

INFORME

La agricultura y la ganadería extremeñas 2015



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

|FUNDACIÓN CB

INFORME

*La agricultura y
la ganadería extremeñas*
2015

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

|FUNDACIÓN**CB**

Edita: Fundación CB

Depósito Legal:

I.S.B.N.:

Diseño portada y maquetación: Línea4 Comunicación

Printed in Spain: Impreso en España

Imprime: Efezeta Artes Gráficas S.L.

PRESENTACIÓN

El informe anual sobre *La Agricultura y la Ganadería Extremeñas*, en este caso correspondiente a 2015, muestra, en su capítulo 1, los hechos más relevantes ocurridos en la economía general y en el sector agrario en particular, en un año en el que la economía mundial continuó con su paulatina recuperación, aunque el crecimiento del PIB (+3,1%) se moderó un poco respecto al año anterior (+3,4%), debido al peor comportamiento de las economías emergentes y en desarrollo que, no obstante crecen un 4%. Entre las economías avanzadas destaca la zona Euro –con un aumento del PIB del 1,6% frente al 0,9 del año anterior– impulsada especialmente por España (+3,2% en 2015 y +1,4% en 2014). En Extremadura el crecimiento del PIB (+3,0%) fue ligeramente inferior al nacional.

Referente a las producciones agrarias, hay que comentar que el año 2015, desde el punto de vista climático, fue un año muy seco, pero como veníamos de un otoño de 2014 muy lluvioso y cálido y llovió oportunamente en abril y luego en octubre, los daños por sequía apenas se hicieron notar en los cultivos aunque deprimió la producción de los pastos. Así, en los cereales de invierno, que se cultivan en seco, los aumentos de la superficie, de los rendimientos y de los precios han permitido un crecimiento estimable de la facturación. Estos dos últimos factores, rendimientos y precios, han favorecido también al maíz, de manera que, en conjunto, 2015 ha sido un buen año cerealístico. Pero el hecho más destacable, entre las producciones vegetales, es el excepcional comportamiento del olivar, tanto de la aceituna de mesa como de la de almazara, que incrementan su valoración en un 160 y un 120% respectivamente. También el vino y los frutales facturan más que en el año anterior, especialmente por la subida de los precios, y el tomate por el incremento de la superficie. Entre los grandes cultivos, solo el tabaco, la uva de vinificación, el pimiento para pimentón y el girasol han tenido un comportamiento más discreto, de manera que la Producción Vegetal consigue crecer un 7,1 %.

La valoración de la producción animal, en 2015, ha estado condicionada no sólo por los aspectos productivos sino también por los administrativos. Sigue la recuperación del porcino con un aumento muy importante de la producción (62,9%) que compensa el descenso de los precios consiguiendo que crezca la facturación un 28,40%. El incremento de la producción y la inclusión de una ayuda asociada han permitido superar un año tibio de precios al sector ovino-caprino, incrementando su valoración, a precios básicos, un 29,8%. En lo que respecta al sector bovino, su comportamiento ha sido más discreto, aunque finalmente una redistribución de las ayudas que percibía y el ligero aumento de la producción han conseguido que cierre el año con un crecimiento levemente positivo en su facturación. En conjunto, la Producción Animal aumenta un 11,7% y la Producción de la Rama Agraria un 8,5%.

La baja producción de pastos fue la causa de que se elevara el gasto en piensos, que no pudo ser compensado por la bajada del gasto en energía, obteniéndose finalmente un aumento del 6,50 % del gasto en Consumos Intermedios. Balanceando estas macromagnitudes y considerando finalmente el descenso de Otras Subvenciones, se obtiene un incremento de la Renta Agraria del 5,3% configurando un aceptable año para el sector agrario.

En los demás capítulos, el libro mantiene su estructura habitual, incluyendo diversos estudios sectoriales, además de la información macroeconómica general. Entre los estudios

sectoriales podríamos destacar por su novedad y peculiaridad, los dedicados a la nivelación de servicios en la financiación autonómica, al proceso de colonización en Extremadura durante el periodo 1952-1975, y una reflexión sobre los aspectos que han condicionado la reforma de la PAC (2015-2020) en su primer año de aplicación. Como en ediciones anteriores, el libro mantiene los anejos de información estadística.

Agradecemos su colaboración a todos los autores, así como a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, por los datos estadísticos facilitados. Asimismo recordamos que esta publicación puede consultarse en la página web de la Escuela de Ingenierías Agrarias de Badajoz (<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia>).

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

No queríamos cerrar esta presentación sin destacar que nuestra publicación cumple su trigésimo aniversario durante los cuales ha recogido más de 500 capítulos relacionados con el sector agrario y agroindustrial extremeño y con otros aspectos como la economía en general y la investigación, que pueden influir en su desarrollo. Todo ello ha sido posible por la excelente colaboración entre Caja de Badajoz -actualmente Fundación Caja de Badajoz- y la Universidad de Extremadura, la indispensable contribución de la Junta de Extremadura y, por supuesto, de los más de 600 autores que han dedicado su tiempo y sus conocimientos para que este informe alcance su notoriedad actual.

Badajoz, noviembre de 2016

ÍNDICE

I. RASGOS GENERALES DE LA ECONOMÍA EXTREMEÑA

1. La economía extremeña.....	13
2. Las macromagnitudes agrarias.....	39
3. Las cooperativas de crédito en Extremadura.....	61
4. La nivelación de servicios en la financiación autonómica.....	79

II. SECTOR AGROALIMENTARIO EXTREMEÑO

5. Aplicación de la Reforma de la PAC (2015-2020) en Extremadura.....	93
6. Los seguros agrarios y su presencia en el marco agrario extremeño.....	119
7. El sector vitivinícola.....	139
8. La Lonja Agropecuaria.....	155
9. Situación actual del análisis sensorial de los productos agroalimentarios en Extremadura.....	163
10. Sistemas de secado alternativos al secado al sol de higos.....	177
11. La energía del campo. Biocombustibles y bioproductos.....	193
12. Nuevos cultivos para la obtención de alimentos saludables en Extremadura.....	209

III. OTROS

13. El proceso de colonización en Extremadura (1952-1975): sus luces y sus sombras.....	225
14. Historias de plantas (II): La historia del pimiento.....	241

IV. ANEXOS

Anexo 1: Caracterización agroclimática.....	257
Anexo 2: Cotizaciones medias de las mesas de precios de la Lonja Agropecuaria de Extremadura.....	277
Anexo 3: Información estadística agraria	
3.1. Superficies agrícolas y producciones vegetales	291
3.2. Censos ganaderos.....	295
3.3. Los medios de producción.....	301
3.4. Las ayudas de la PAC. Pagos realizados con cargo a FEAGA y FEADER.....	305
Anexo 4: Información económica	
4.1. Mercado de trabajo.....	313
4.2. Sistema financiero.....	319
4.3. Comercio exterior.....	325

EQUIPO REALIZADOR

Coordinación y Dirección

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

Autores

- Antón Gamero, M^a Luisa. Lda. en Ciencias Económicas y Empresariales. Servicio de Registro de Explotaciones y Organismo Pagador. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Bartolomé García, Teresa de Jesús. Dra. Ingeniero Agrónomo. Titular de Universidad. Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Cabanillas Patilla, Juan. Ingeniero Técnico Agrícola. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Coletto Martínez, José Miguel. Ingeniero Agrónomo. Dr. en Ciencias Empresariales. Catedrático de Universidad. Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Coletto Martínez, Luis María. Dr. en Veterinaria. Profesor de la Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Córdoba Ramos, M^a de Guía. Dra. en Veterinaria. Titular de Universidad. Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Cruz Sobrado, Verónica. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Delgado Adámez, Jonathan. Dr. en Ciencias Biológicas. Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Díaz González, Marcelino. Ingeniero Agrónomo y Graduado Superior en Viticultura y Enología.
- Flores Hernández, Raúl. Departamento de Información de Precios. Lonja Agropecuaria de Extremadura.

- García Calvo, Antonio M^a. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Garzón Simón, Consuelo. Ingeniero Agrónomo. Servicio de Planificación y Coordinación. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Gómez-Aguado Gutiérrez, Mercedes. Ingeniero Agrónomo. Profesora de la Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- González Blanco, Raquel. Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales. Titular de Universidad. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UEx.
- González Blázquez, Jesús Manuel. Ingeniero Técnico Agrícola. Servicio de Producción Agraria. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- González Cortés, Jerónimo. Dr. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- González Primo, Diana. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Gonzalo Langa, Javier. Dr. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Servicio de Ayudas Sectoriales. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Junta de Extremadura.
- Guerrero Pérez, José María. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Servicio de Producción Agraria. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Llanos Vicente, Francisco José. Ingeniero Agrónomo. Sociedad de Gestión Pública de Extremadura, SAU.
- Martín González, Alberto. Dr. en Veterinaria. Titular de Universidad. Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Martín Vertedor, Daniel. Dr. en Ciencias Biológicas. Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Martínez Alcón, Luis. Ldo. en Ciencias Políticas. Secretaría General de Economía y Comercio. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.
- Matías Prieto, Javier. Dr. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Miralles Quirós, José Luis. Dr. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UEx.
- Miralles Quirós, María del Mar. Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UEx.

- Parralejo Alcobendas, Ana Isabel. Ingeniero Químico y de Materiales. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Pedraja Chaparro, Francisco. Dr. en Ciencias Económicas. Catedrático de Universidad. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UEx. Coordinador de la Comisión de Expertos para el Estudio de la Financiación Autónoma de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Pérez Nevado, Francisco. Dr. en Ciencias Biológicas. Profesor Titular de Universidad. Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Picón Toro, Joaquín. Ingeniero Agrónomo. Jefe de Sección de Estadísticas Agrarias. Servicio de Planificación y Coordinación. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Prudencio Alonso, Claudio. Ldo. en Ciencias Económicas. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UEx.
- Royano Barroso, Luis. Ingeniero Agrónomo. Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Sánchez Cordero, María del Carmen. Ingeniero Técnico Agrícola. Servicio de Planificación y Coordinación. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Sánchez Sánchez-Mora, José Ignacio. Ingeniero Agrónomo.
- Serradilla Sánchez, Manuel Joaquín. Dr. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura. CICYTEX. Junta de Extremadura.
- Velázquez Otero, Rocío. Dra. Ingeniero Agrónomo. Profesora de la Escuela de Ingenierías Agrarias. UEx.
- Villalobos Ribera, M^a del Carmen. Dra. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Instituto Universitario de Investigación en Recursos Agrarios. UEx.

1. LA ECONOMÍA EXTREMEÑA

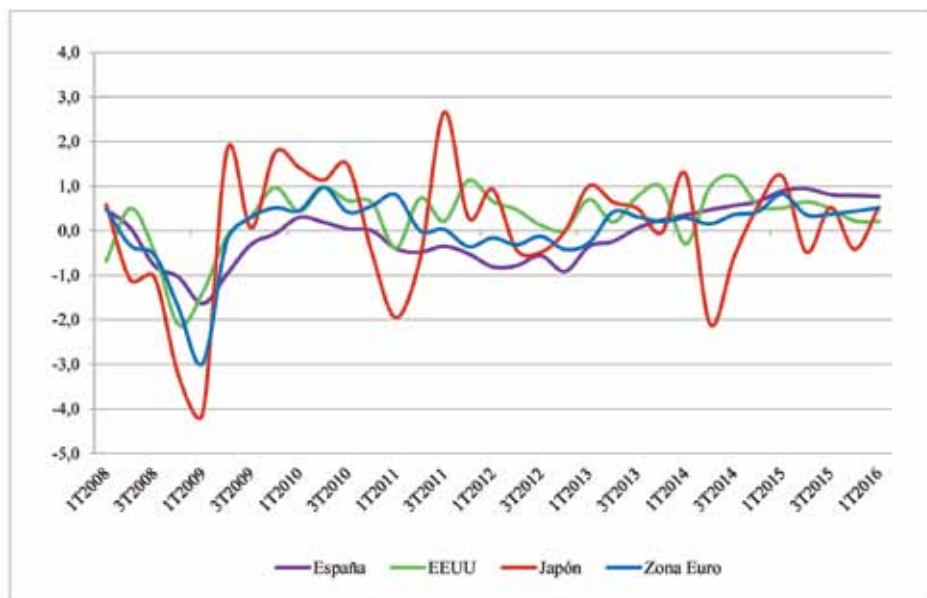
Raquel González Blanco
Luis Martínez Alcón

1. LA ECONOMÍA INTERNACIONAL

En 2015, la economía mundial continuó la senda de recuperación gradual aunque el crecimiento económico, del 3.1%, se moderó ligeramente con respecto al año anterior (cuadro 1).

El comportamiento de la actividad económica se mantuvo muy heterogéneo entre áreas geográficas y países. Así, aunque las *economías emergentes y en desarrollo* volvieron a ser el principal soporte del crecimiento global, continuaron, por quinto año consecutivo, su trayectoria de ralentización hasta el 4%. Por su parte, las *economías avanzadas* mantuvieron un ritmo modesto de crecimiento, del 1,9%, pese al tono expansivo de las políticas monetarias y a la fuerte caída del precio del petróleo.

GRÁFICO 1: Evolución del PIB de las principales áreas desarrolladas
Variación intertrimestral a precios constantes



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Economía y Competitividad

El *comercio mundial* siguió acusando un crecimiento débil. Así, la tasa de crecimiento interanual de las importaciones mundiales en términos reales fue de solo un 1,7% frente al 3,5% del ejercicio anterior, que puede explicarse por la lenta recuperación de la actividad económica global, cambios en la composición de la demanda mundial y el desplazamiento de la actividad económica hacia los servicios.

Las *políticas monetarias* aplicadas por los Bancos Centrales de las principales economías continuaron muy expansivas, con tipos de interés en torno a cero y con la aplicación de numerosas medidas monetarias de carácter no convencional.

Por lo que respecta a la evolución de los precios, la *inflación* registró una reducción a la que contribuyó de forma significativa la acusada caída de los precios de las materias primas, especialmente de los precios de la energía. En los países pertenecientes a la OCDE, la inflación interanual descendió hasta situarse en el 0,6% (1,7% en 2014).

En general, aunque los *precios del petróleo* mostraron una gran volatilidad durante el ejercicio, continuaron descendiendo reflejando el exceso de oferta en los mercados internacionales. También los precios de las materias primas no energéticas siguieron reduciéndose debido especialmente a la menor demanda de China.

Estados Unidos

El PIB estadounidense aumentó un 2,4% en términos reales en 2015, el mismo que el año anterior. El comportamiento de la actividad económica se sustentó en el impulso de la demanda interna, en especial del gasto en consumo privado favorecido por unas condiciones de financiación favorables y el incremento en la renta de los hogares gracias al descenso de los precios energéticos y a la significativa mejora del mercado de trabajo.

En efecto, la tasa de paro, que llegó a alcanzar el 9,6% en 2010, se redujo hasta el 5,3% en 2015 (nueve décimas inferior a la de 2014).

La inflación se mantuvo en niveles extremadamente reducidos durante todo el ejercicio. La inflación interanual medida por el IPC se situó en el 0% en promedio, frente al 1,6% de 2014.

El déficit público se redujo ligeramente hasta situarse en el 2,5% del PIB, el más bajo desde 2007.

La política monetaria mantuvo los tipos de interés muy bajos durante todo el ejercicio y no fue hasta diciembre cuando la Reserva Federal decidió elevar los tipos de interés de referencia de los fondos federales en un intervalo del 0,25% al 0,5%, la primera subida en más de nueve años.

Japón

La actividad económica nipona mostró un crecimiento real del 0,5%, suponiendo una ligera aceleración respecto al estancamiento que sufrió en 2014, apoyado en el repunte del consumo privado y de las exportaciones.

La inflación se redujo hasta el 0,8% (2,7% en 2014) pese a que el Banco de Japón mantuvo su programa de fuerte expansión cuantitativa y cualitativa.

CUADRO 1: Crecimiento del Producto Interior Bruto por regiones y países y estimaciones (% de variación respecto al año anterior)

	2014 (1)	2015 (2)	2016 (2)
PIB mundial	3.4	3.1	3.2
Economías avanzadas	1.8	1.9	1.9
EEUU	2.4	2.4	2.4
Zona euro	0.9	1.6	1.5
España	1.4	3.2	2.6
Alemania	1.6	1.5	1.5
Francia	0.2	1.1	1.1
Italia	-0.3	0.8	1.0
Reino Unido	2.9	2.2	1.9
Japón	0.0	0.5	0.5
Canadá	2.5	1.2	1.5
Economías emergentes y en desarrollo	4.6	4.0	4.1
Asia emergente	6.8	6.6	6.4
China	7.3	6.9	6.5
India	7.2	7.3	7.5
América Latina	1.3	-0.1	-0.5
África subsahariana	5.1	3.4	3.0
CEI	1.1	-2.8	-1.1
Oriente Medio y Norte de África	2.6	2.8	2.9

(1) Datos provisionales. (2) Estimaciones. Fuente: Fondo Monetario Internacional, abril 2016.

Economías emergentes y China

Dentro de las *economías emergentes y en desarrollo* se ampliaron las diferencias entre el Asia emergente, donde la actividad económica continuó creciendo a buen ritmo frente al deterioro sufrido por América Latina y la Comunidad de Estados Independientes (CEI), muy dependientes del cambio de ciclo en los precios de las materias primas.

Asia emergente fue la región que mostró un mayor dinamismo, al crecer un 6,6% en 2015. Destacó el avance de India, cuyo PIB creció el 7,3%. En China, aunque el PIB creció un 6,9%, esta tasa supone una ralentización respecto a la de 2014 (7,3%), siguiendo la senda de desaceleración de la economía en los últimos años debido al intento de cambiar el modelo económico, en el sentido de reducir la excesiva dependencia de la inversión pública y del comercio exterior, al tiempo que conseguir un mayor protagonismo del sector servicios y del consumo interno. Para ello, las autoridades del país continuaron implementando una política de expansión de la demanda y un conjunto de reformas estructurales que, entre otras, están permitiendo avanzar en la liberalización financiera.

Por el contrario, la CEI y América Latina registraron una contracción de su actividad, más intensa en el primer caso (-2,8%) que en el segundo (-0,1%), debido especialmente a la recesión que afectó a las dos economías más destacadas de estas regiones, Rusia y Brasil.

En efecto, el PIB ruso retrocedió un 3,7% que se achaca al notable descenso de los precios del petróleo y las sanciones económicas impuestas al país derivadas del conflicto de Ucrania. La caída de la actividad económica de Brasil, del 3,8% se produjo por la crisis política, la elevada tasa de inflación y al deterioro económico.

Reino Unido

El crecimiento del PIB real se desaceleró en 2015 al estimarse en el 2,2% frente al casi 3% de 2014. En cambio, el mercado de trabajo continuó mejorando al reducirse la tasa de paro hasta situarse en torno al 5% al final del ejercicio.

Se avanzó en la consolidación fiscal y el déficit público disminuyó hasta el 4,5% del PIB en 2015.

La inflación se redujo en relación al año anterior, fluctuando en torno al 0% como consecuencia de los bajos precios de la energía y los alimentos, así como de la apreciación de la libra esterlina.

En cuanto a la política monetaria, el Banco de Inglaterra mantuvo el tipo de interés oficial en el 0,5%, así como el importe del programa de compra de activos.

Zona euro

La recuperación de la zona euro prosiguió durante todo 2015, con un avance del PIB real del 1,6%, su nivel más alto desde 2011. (Cuadro 2).

El crecimiento de la actividad económica se sustentó principalmente en la fortaleza del consumo privado, bastante generalizado en los países de la zona, como resultado de las mejores condiciones financieras y el incremento de la renta disponible en un marco de tasas de inflación reducidas, bajos tipos de interés y la recuperación del mercado laboral.

En efecto, el empleo creció un 1,1% en 2015, resultado fundamentalmente de los avances registrados en España y Alemania. El empleo se incrementó principalmente en los servicios. La tasa de paro continuó descendiendo hasta situarse en el 10,5% en el último trimestre del ejercicio, el más bajo desde principios de 2012.

Durante todo el ejercicio, la inflación general de la zona, medida por el Índice Armonizado de Precios de Consumo (IAPC), fue muy baja o incluso negativa. En promedio fue del 0% frente al 0,4% de 2014. El descenso de los precios de las materias primas, el moderado crecimiento de los salarios y la reducida capacidad de fijación de precios de las empresas en un entorno muy competitivo, contribuyeron a las bajas tasas de inflación.

La contribución de la demanda externa al crecimiento también fue ligeramente positiva debido fundamentalmente al aumento de las exportaciones favorecidas por la significativa depreciación del euro. Y es que, en el conjunto del año 2015, la cotización media de la divisa europea se situó en 1,11\$, un 16,5% inferior a la de 2014.

El déficit público de la zona siguió reduciéndose desde el 2,6% del PIB en 2014 hasta el 2% del PIB en 2015. La disminución fue resultado de una evolución cíclica favorable y un coste por intereses más reducidos. Las finanzas públicas exhibieron mejoras en todos los países de la zona.

CUADRO 2: Principales indicadores macroeconómicos de la zona euro

	2011	2012	2013	2014	2015
Producto Interior Bruto (1)	1,6	-0,8	-0,4	0,8	1,6
Consumo privado	0,2	-1,3	-0,6	1,0	1,7
Consumo público	-0,2	-0,1	0,2	0,6	1,3
FBC	1,7	-3,7	-2,4	1,2	2,7
Exportaciones	6,6	2,7	2,0	3,8	5,2
Importaciones	4,4	-0,7	1,3	4,1	6,0
Contrib. al crecimiento del PIB (pp)					
Demanda interna	0,7	-2,3	-0,7	0,8	3,7
Demanda externa	0,9	1,4	0,4	0,0	-0,5
Precios de consumo (2)	2,7	2,5	1,4	0,4	0,0
Déficit público (% PIB)	-3,9	-3,4	-2,5	-2,1	-2,1
Deuda pública (% PIB)	85,8	89,1	90,9	92,0	90,7
Mercado de trabajo					
Empleo total (variación)	-	-0,5	-0,7	0,6	1,0
Paro (% Población activa)	10,2	11,4	12,0	11,6	10,9
Ratios de endeudamiento					
Hogares (% Renta Bruta Disponible)	97,9	97,7	96,3	95,1	-

(1) Tasa de variación. (2) IPC Armonizado, variación en el año. **Fuente:** Banco Central Europeo

2. ECONOMÍA ESPAÑOLA

Durante el año 2015, la economía española continuó intensificando el ritmo de crecimiento iniciado a mediados de 2013. En efecto, el PIB español registró un avance interanual del 3,2%, más que duplicando la tasa del año anterior. Este crecimiento de la actividad económica fue el más elevado desde el año 2007 y duplicó al del conjunto de la zona euro.

Este comportamiento se está apoyando tanto en los efectos de las reformas estructurales implementadas en los años anteriores, en el tono expansivo de la política fiscal así como en factores coyunturales externos, entre ellos, el descenso de los precios de la energía, los nuevos estímulos monetarios adoptados por el BCE que mejoraron las condiciones de financiación y la depreciación del euro.

El crecimiento económico ha favorecido la creación de empleo con un aumento de más de medio millón de ocupados, el desendeudamiento privado (tanto de los hogares como de las empresas), la estabilización e incipiente recuperación del sector inmobiliario, el saneamiento y reestructuración del sector financiero y la consecución de superávit financiero externo del conjunto de la nación.

El déficit público se redujo hasta el 5,1% del PIB como resultado fundamentalmente de la mejora de la actividad, frente al 5,9% de 2014. Sin embargo, ese ratio supuso un incumpli-

miento de cerca de un punto porcentual del PIB, ya que el objetivo de déficit marcado por la autoridad monetaria europea era del 4,2%. Esa desviación se debió a los mayores déficits con respecto a sus objetivos de las CCAA (en un punto) y de la Seguridad Social (en 0,7 puntos porcentuales), que se vieron parcialmente compensados por un mejor comportamiento de la Administración Central y de las Corporaciones Locales.

La economía española sigue pendiente de corregir importantes desequilibrios y enfrentada a retos como son el todavía elevado desempleo, especialmente el de larga duración, continuar el proceso de desendeudamiento privado e impulsar la productividad y la consolidación fiscal que reduzca la deuda pública. Todo ello exige una agenda decidida de políticas públicas y de reformas estructurales que la situación política, no resuelta todavía a finales de agosto de 2016 está retrasando, pudiendo dar al traste con los todavía insuficientes avances en la actividad, en el empleo, en la reducción de la deuda pública y especialmente en la confianza en nuestra economía.

Además, el agotamiento progresivo de algunos factores externos positivos así como nuevos frentes tras el Brexit, los conflictos geopolíticos, la debilidad del comercio internacional pueden estar ya acechando debilitando el crecimiento económico.

Analizamos a continuación la composición del crecimiento económico español desde las perspectivas del gasto y, posteriormente, desde la perspectiva de la oferta de los sectores productivos.

2.1 La demanda

Por segundo año consecutivo, en 2015, el empuje de la actividad económica se sustentó en el dinamismo de la demanda interna permitiendo compensar con holgura la contribución ligeramente negativa de la demanda externa neta.

Así, en 2015, la demanda nacional contribuyó en 3,7% puntos porcentuales al avance del PIB (1,6%) en 2014) en tanto que la demanda externa detrajo medio punto al crecimiento ya que el notable aumento de las importaciones superó al de las exportaciones (cuadro 3).

LA DEMANDA NACIONAL

Al crecimiento de la demanda nacional contribuyeron todos los componentes, destacando el gasto de los hogares, no solo por su tasa de avance sino por su elevada ponderación sobre el PIB nacional (56,5% del PIB) y de la inversión empresarial.

En efecto, el *gasto en consumo final de los hogares* aumentó un 3% (0,9% en 2014), consecuencia de la notable expansión del empleo, la continua moderación de los precios energéticos y la rebaja impositiva al repercutir positivamente sobre la renta real disponible. Asimismo, las mejores condiciones de financiación y la reducción de los tipos de interés dinamizaron el consumo.

Más intensa fue la aceleración de la *inversión empresarial* (Formación Bruta de Capital Fijo—FBCF), al crecer a un ritmo del 6,4%, casi doblando al del año anterior, derivado de la recuperación de los excedentes empresariales, el despegue del consumo de los hogares y las mayores facilidades de financiación. Por componentes, el mayor dinamismo correspondió a los bienes de equipo, que terminaron el ejercicio con un incremento del 10,2% en consonancia con la trayectoria de los indicadores de producción industrial, cifra de negocios y de importaciones de bienes de equipo. Simultáneamente, la construcción continuó la significativa recuperación y exhibió una tasa de variación positiva por primera vez desde el año 2007, con un avance inte-

ranual del 5,3% (-0,2% en 2014) gracias al comportamiento tanto de la construcción residencial como del segmento no residencial.

Finalmente, el *gasto de las Administraciones Públicas* quebró la senda contractiva de los últimos años y aumentó un 2,7% que se explica por la creación neta de empleo público y unas mayores compras públicas. También la inversión pública registró un significativo dinamismo debido principalmente a la inversión de las CCAA.

CUADRO 3: Variación del Producto Interior Bruto y sus componentes. España
Tasas de variación interanual en %, índices de volumen encadenados, referencia 2010

			2015				2016
	2014	2015	I Tr	II Tr	III Tr	IV Tr	I Tr
DEMANDA							
Gasto en consumo final	0,9	3,0	2,3	2,8	3,4	3,5	3,4
–Consumo hogares	1,2	3,1	2,6	2,9	3,6	3,5	3,7
–Consumo ISFLSH	1,3	1,0	0,7	0,2	2,6	1,4	1,7
–Consumo público	0,0	2,7	1,5	2,5	3,0	3,7	2,4
Formación bruta de capital fijo	3,5	6,4	6,1	6,3	6,7	6,4	5,1
–Bienes de equipo	10,5	10,2	8,3	10,1	11,2	10,9	9,3
–Construcción	-0,2	5,3	6,2	5,2	5,2	4,6	3,1
–Activos fijos inmateriales	2,1	1,8	1,0	1,9	1,7	2,8	2,4
Demanda nacional (1)	1,6	3,7	3,1	3,4	4,1	4,1	3,8
Exportaciones bienes y serv.	5,1	5,4	5,8	6,0	4,5	5,3	3,8
Importaciones bienes y serv.	6,4	7,5	7,6	7,4	7,2	7,7	5,4
Demanda externa neta (1)	-0,2	-0,5	-0,4	-0,2	-0,7	-0,6	-0,4
PIB pm	1,4	3,2	2,7	3,2	3,4	3,5	3,4
OFERTA							
Agricultura	-3,7	1,9	-4,0	2,0	3,7	6,2	5,5
Industria	1,2	3,4	3,0	3,6	3,8	3,4	2,7
–Manufacturera	2,2	3,7	2,8	3,8	4,3	4,1	4,3
Construcción	-2,1	5,2	5,9	5,8	5,1	4,0	2,8
Servicios	1,9	3,1	2,7	3,0	3,3	3,4	3,6
–Comercio, transp., hostelería	3,2	4,8	4,1	4,6	5,1	5,3	4,9
–Información y comunicación	4,7	4,7	4,4	5,0	5,0	4,6	6,0
–Act. financieras y seguros	-1,0	-0,9	-2,3	-0,4	-1,1	0,2	2,2
–Admón. Pca., sanidad, educación	-0,4	1,7	0,9	1,1	2,2	2,4	2,3
Impuestos netos sobre prod.	0,8	2,8	2,3	2,6	2,7	3,6	3,0

(1) Aportación al crecimiento. Fuente: *Contabilidad Nacional Trimestral de España*, INE. Los datos están corregidos de efectos estacionales y de calendario.

LA DEMANDA EXTERNA

El comercio exterior de bienes y servicios ha venido siendo un factor de crecimiento de la economía española durante todo el periodo de crisis permitiendo compensar parcialmente la intensa aportación negativa de la demanda interna. Sin embargo, en los años 2014 y 2015, conforme se ha ido consolidando e intensificando la recuperación económica, el perfil del crecimiento del PIB español ha cambiado, al tornarse en positiva la contribución de la demanda nacional y en negativa la externa.

Así, en 2015, la demanda externa neta restó medio punto al crecimiento del PIB que fue, sin embargo, compensada sobradamente con la aportación positiva de la demanda nacional. La contribución negativa de la demanda externa al crecimiento se debió al notable avance de las importaciones de bienes y servicios que superó el dinamismo de las exportaciones.

Según la Contabilidad Nacional, las exportaciones españolas de bienes y servicios se incrementaron un 5,4% interanual. El aumento de las exportaciones de bienes fue del 4,9%, gracias al mayor dinamismo de las ventas dirigidas a los países desarrollados y, en particular a la zona euro, que compensó el descenso de las dirigidas a los países emergentes y en desarrollo. Por su parte, las exportaciones de servicios aumentaron un 6,7% gracias, fundamentalmente, al turismo que registró un año excepcional. La recuperación económica de los principales países emisores de turistas a España y los conflictos geopolíticos en algunos destinos del norte de África y Oriente próximo, contribuyeron a que el número de visitantes y los ingresos anotasen avances interanuales del 4.9% y del 3.9% (en términos nominales) respectivamente.

Por su parte, las importaciones de bienes y servicios se incrementaron un 7.5% impulsadas por la fortaleza del consumo privado y de la inversión así como por el notable crecimiento de las exportaciones con un alto contenido de componentes importados.

2.2. La actividad productiva

Por el lado de la oferta, el valor añadido de todas las ramas productivas mejoró en 2015 siendo especialmente intensa la recuperación de la construcción (cuadro 3).

En efecto, el sector agrario aumentó en el conjunto del año un 1,9%, contrastando con el acusado descenso del año anterior (-3,7%). La industria en su conjunto avanzó un 3,4%, casi triplicando la tasa de 2014, destacando el comportamiento de la industria manufacturera que en los últimos trimestres del año creció por encima del 4%.

3. ECONOMÍA DE EXTREMADURA

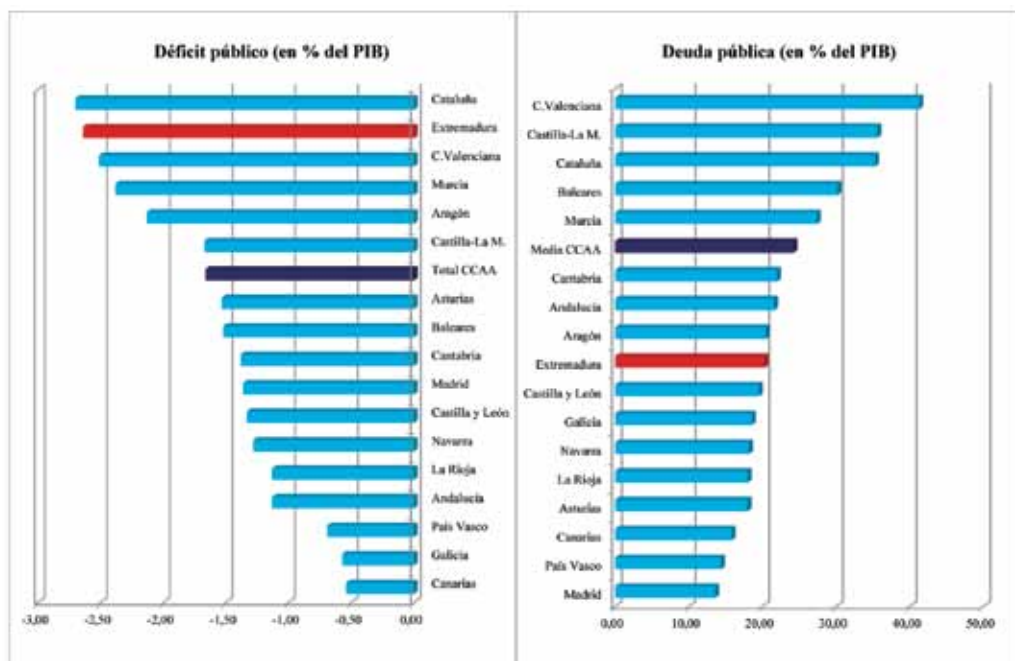
El PIB de Extremadura experimentó, en 2015, un incremento del 3,0% en términos reales (cuadro 5), confirmando de este modo la senda positiva en la que había entrado la economía regional ya en 2014. Si bien todas las Comunidades Autónomas registraron tasas de crecimiento positivas en términos reales, el incremento del PIB en Extremadura se situó por debajo de

la media nacional (+3,2%) ofreciendo sólo valores inferiores Ceuta, Navarra, Castilla y León, Canarias, La Rioja, Aragón y Melilla.

Estos buenos resultados fueron consecuencia de aumentos de la producción en todos los sectores productivos, llamando especialmente la atención el fuerte incremento del sector de la construcción, del 6,8%, el mayor de todos los sectores y que podría explicarse técnicamente por las bajas cifras a que la pasada crisis había dejado reducido el sector, de manera que cualquier aumento puede suponer un gran avance en el cálculo porcentual.

En cuanto al PIB por habitante, en valores nominales, la comunidad extremeña registra el mayor incremento de todas las autonomías, de un 4,6%. Este aumento, sin embargo, no consigue mejorar la posición relativa de la región, que sigue marcando el PIB per cápita más bajo, por valor de 16.166 euros por habitante. Encabezan la lista la Comunidad de Madrid (31.812 euros), País Vasco (30.459 euros), Navarra (28.682 euros) y Cataluña (27.663 euros), con cifras que casi duplican las de las comunidades con un PIB per cápita inferior: además de Extremadura, Melilla (17.173 euros) y Andalucía (17.263 euros) (cuadro 4).

GRÁFICO 2: Situación relativa de las Comunidades Autónomas con respecto a sus datos de déficit y deuda pública (medidos en porcentaje del PIB) a finales del año 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de la IGAE (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas) y del Banco de España.

El objetivo de déficit acordado para el conjunto de las Comunidades Autónomas se cifró en 2015 en el -0,7% del PIB regional, mientras que el registrado fue de más del doble de esa cifra (-1,66%) con variaciones según regiones (gráfico 2). Así, Extremadura (465 millones de

euros y -2,64% del PIB) registró el segundo mayor déficit de todas las Comunidades Autónomas en términos relativos, sólo por detrás de Cataluña (5.532 millones, el -2,70% de su PIB regional), con lo que la desviación con respecto al objetivo fue de casi dos puntos porcentuales (1,97). Por su parte, la deuda pública en la región continuó creciendo en 2015, llegando a alcanzar, a final de año, los 3.576 millones de euros, representando el 20,3% del PIB regional, cifra aún inferior a la media de las CCAA (24,2%).

3.1. Estructura productiva

La estructura productiva regional apenas sufre variaciones en el año 2015 al compararla con el año precedente. Los datos recogidos en el cuadro 4 nos muestran en modo numérico las características que definen la estructura de la producción extremeña, y que podríamos resumir en:

- Un *sector primario* que tiene un importante peso tanto en valores absolutos como relativos (5,6%), y que duplica ampliamente el peso del sector en el conjunto nacional (2,3%).
- Un *sector industrial* cuyo peso a escala regional queda dos puntos y medio por debajo de su equivalente nacional (13,1% frente a 15,5%), y ello aun teniendo en cuenta la tradicional pujanza de la rama de la producción energética en Extremadura, tanto en energías renovables como convencionales.
- Muy relacionado con esto, continúa llamando nuestra atención el bajo peso relativo de la industria manufacturera con respecto al conjunto de la industria regional, en niveles que apenas sobrepasan la mitad de la producción industrial regional, mientras que en el conjunto de España, las manufacturas suponen más del 75% del conjunto de la industria.
- Un *sector de la construcción* con una dimensión elevada sobre la producción regional (6,8%) con respecto a la de España (5,0%), aún sin alcanzar los niveles previos a la última crisis económica, y cuyo comportamiento en los últimos dos años podría dar a entender que estaría “recuperando fuelle” en nuestra región, tras las importantes caídas sufridas en los peores años de la crisis.
- Un *sector servicios* mayoritario (65,2%) pese a encontrarse 2,2 puntos porcentuales por debajo al peso del sector a nivel nacional (68%), pero con una composición interna en la que destaca la elevada importancia relativa en la región del subsector de los servicios públicos, ofreciendo una distribución público/privado del 40/60 en Extremadura, frente al 25/75 de España, quince puntos porcentuales más que en el ámbito nacional.

Observamos cómo se registran incrementos en todos los sectores del PIB regional, calculado a precios de mercado, frente al año anterior. Los mayores aumentos se producen en el sector de la construcción (8,0%) y en el sector agrario (6,8%). Si bien en el primer caso podría identificarse un ligero efecto estadístico de “rebote”, tras las importantes caídas de años anteriores, el incremento del PIB nominal en el sector agrario responde a incrementos de la producción en 2015, sobre todo en los cultivos hortícolas y en el olivar.

El conjunto de la rama industrial incrementa el valor de su producción en un 5,0%, con una mayor contribución por parte del sector no manufacturero (5,4%), entre el que se incluyen los subsectores de producción de energía y agua, que del propiamente elaborador de bienes y productos industriales (4,7%).

Por último, el sector servicios registra en su conjunto un aumento más moderado, del 2,8%, superior en los servicios privados (3,0%, frente al 2,6% de los servicios públicos).

CUADRO 4: Distribución sectorial del PIB a precios de mercado. Extremadura (Millones de euros y %)

	2014	% s/PIB	2015	% s/PIB	%var. 15/14
Agricultura, Ganad., Silvic. y Pesca	925,9	5,5	989,2	5,6	6,8
Ind. Manufacturera	1.147,4	6,8	1.200,9	6,8	4,7
Resto Industria (1)	1.055,8	6,2	1.112,4	6,3	5,4
Construcción	1.109,0	6,6	1.197,5	6,8	8,0
Serv. Privados	6.716,0	39,7	6.914,4	39,3	3,0
Serv. Públicos	4.444,8	26,3	4.558,6	25,9	2,6
VAB	15.398,9	91,1	15.973,1	90,8	3,7
Imp. Netos	1.507,7	8,9	1.616,6	9,2	7,2
PIB pm	16.906,6	100,0	17.589,7	100,0	4,0

(1) Incluyendo Energía y Agua. Fuente: Contabilidad Regional de España. Base 2010. INE

3.2. Comportamiento de la producción

Con el fin de poder analizar el verdadero crecimiento de la producción regional, sin que esta magnitud pueda verse afectada por las variaciones en los precios de los bienes y servicios ofertados¹, necesitamos observar las variaciones de los *volúmenes de producción en tasas interanuales*. Según esta medición, el PIB regional en 2015, como se ha citado anteriormente, creció en términos reales un 3,0%, confirmando la salida del “túnel económico” en que se encontraba la región desde, al menos, el año 2009. Sin embargo, esta positiva variación del PIB regional merece alguna matización por sectores (cuadro 5).

Los principales incrementos en la producción en términos reales se registran en el sector de la *construcción* (6,8%), así como en el sector *primario* (5,6%). El sector *industrial* y los *servicios* registran crecimientos más moderados (2,8% y 2,6%, respectivamente). El crecimiento real de la industria manufacturera resulta superior al del conjunto de la industria regional, lo que ilustra la dificultad de la rama de generación de energía para incrementar su producción sobre unos niveles determinados. Por su parte, dentro del sector servicios cabe destacar los crecimientos de las ramas de actividades profesionales (5,6%), que es precisamente un subsector

1 Un comentario sobre la evolución de los precios en 2015 se incluye en el apartado 3.5 “Precios y salarios” de este artículo.

casi monopolizado por los autónomos en nuestra región, y del comercio, transporte y hostelería (5,0%), pero que dada su ponderación en la estructura productiva regional, es responsable de casi la cuarta parte del crecimiento de 2015. El resto de subsectores de los servicios tienen crecimientos más moderados, llamando la atención el crecimiento más moderado de los servicios públicos comparado con el resto de ramas de los servicios, dejando entrever que el sector público estaría intentando de dejar ser la “cabeza tractora” de la economía regional.

**CUADRO 5: PIB pm y VAB pb por ramas de actividad.
Variaciones de volumen. Tasas de variación interanuales 2010-2015. Extremadura**

	2011/2010	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/14
Agricultura, Ganad., Silvic. y pesca	6,3	-9,8	15,1	-2,1	5,6
Industria (1)	3,8	-2,5	-7,5	2,3	2,8
Industria manufacturera	-0,9	-4,6	-8,0	1,7	4,0
Construcción	-14,0	-16,2	-9,4	-0,3	6,8
Comercio, reparaciones, transporte, hostelería	-2,0	-0,6	1,1	3,5	5,0
Información y comunicaciones	-2,9	-4,4	4,4	3,8	3,8
Actividades financieras y de seguros	-3,5	-1,5	-5,9	-3,6	1,8
Actividades inmobiliarias	1,9	2,2	1,4	1,3	0,6
Actividades prof., científ.-téc., adm. y serv. aux.	-0,3	-5,3	-0,2	3,2	5,6
Serv. públicos (incl. sanidad y educación) y defensa	-0,2	-2,1	0,2	0,5	1,2
Actividades artísticas, recreativas y otros serv.	0,4	0,0	-1,4	4,1	3,8
Valor añadido bruto total	-1,2	-3,5	-0,7	1,3	3,1
Impuestos netos sobre los productos	-6,1	-5,4	-2,0	0,8	2,6
PRODUCTO INTERIOR BRUTO (pm)	-1,6	-3,6	-0,8	1,3	3,0

(1) Incluyendo Energía y Agua. Fuente: Contabilidad Regional de España. Base 2010. INE

3.3. Comportamiento de la demanda

En el análisis que cada año venimos realizando de los principales indicadores de demanda en nuestra región, por primera vez en varios años observamos cómo todos estos indicadores coinciden en dirección ascendente, aunque con diversa intensidad, puesto que, como también se ha dicho en varias ocasiones, persisten aún importantes incertidumbres económicas por despegar (cuadro 6).

Por la parte del **consumo**, el índice general del *comercio* al por menor, calculado a precios constantes, cerró el año 2015 en los 108 puntos, casi 3 puntos por encima del cierre del año anterior. Este mismo dato a nivel del conjunto nacional ofrecía una mejora de 3,3 puntos

en la variación de diciembre a diciembre. No debemos olvidar tampoco que como este dato se refiere a unas fechas de especial propensión al consumo, por las ventas navideñas, solemos poner este dato asociado al de la diferencia de las medias anuales de este índice. Esta operación, que debe reflejar mejor la actividad en el conjunto del año, marca un crecimiento de 1,5 puntos en la comparativa con 2014, aunque es claramente inferior a los 3 puntos que esta media anual crece en el conjunto de España. En cuanto a la *matriculación de vehículos de turismo* observamos aumentos interanuales cercanos al 20%, muy en la línea del crecimiento a nivel nacional (22,9%). El *consumo de combustibles* consolida el ritmo ascendente que inició el pasado año con crecimientos que superan el 3,6%, ligeramente por encima del dato del conjunto nacional (3,1%). Los datos de *adquisición de viviendas* (obtenidos por primera vez de la estadística desestacionalizada que elabora el Consejo General del Notariado) nos ofrece un resultado que mejora levemente el número de viviendas transmitidas en el año anterior (un 1,1% más), aunque encontramos aumentos muy superiores en el conjunto de España (9,2%), lo que puede ser indicador de la posible permanencia de stock de vivienda aún sin vender en nuestra región.

CUADRO 6: Indicadores de demanda interna 2014 y 2015. Extremadura y España (Datos y variaciones interanuales)

	Extremadura				España			
	Dato		Unidad	% var. 15/14	Dato		Unidad	% var. 15/14
	2014	2015			2014	2015		
De consumo								
Índ. Comercio por menor (p.const.)	105,1	108,0	Mes 12	2,9	102,8	106,1	Mes 12	3,3
	89,3	90,8	Media año	1,5	84,9	87,9	Media año	3,0
Matric. Turismos	11.000	13.082	Número	18,9	890.125	1.094.117	Número	22,9
Consumo Combustibles	828,6	858,6	Miles Tm	3,6	33.275,5	34.306,9	Miles Tm	3,1
Compra Viviendas	6.287	6.358	Número	1,1	370.848	404.841	Número	9,2
De inversión								
Utiliz. Cap. Prod. Ind.	s.d.	s.d.	–	–	75,9	77,5	Media anual	1,6
Matric. Vehíc. Industriales	1.736	2.257	Número	30,0	141.400	185.828	Número	31,4
Índice Neg. Sect. Servicios	97,4	105,2	Mes 12	7,1	103,7	108,4	Mes 12	4,6

Fuente: Elaboración propia con datos de distintas fuentes.

En cuanto a aquellos indicadores que tienen una relación más directa con la **inversión** empresarial, como el del *grado de empleo de la capacidad productiva en la industria*, se observa un aumento del 1,6 puntos en medias anuales a nivel nacional, un crecimiento que es casi la mitad del registrado en 2014. La *matriculación de vehículos industriales*, por su parte, registra aumentos importantes tanto a escala nacional como autonómica, por encima del 30%. De nuevo, cabe señalar que la prórroga de los planes de ayuda para la renovación de vehículos

industriales pudo influir bastante sobre estas altas cifras. Por último, el indicador de la *cifra de negocios del sector servicios* creció en 2015 un 7,1%, el segundo mayor aumento del año tras el de La Rioja, superando con creces el incremento registrado en el conjunto de España (4,6%).

CUADRO 7: Distribución geográfica del comercio de bienes en determinadas comunidades autónomas españolas. 2015 (Millones de euros)

	Propia Comunidad Autónoma	Exporta a:		Importa de:		Saldo comercial		
		España	Mundo	España	Mundo	Interior	Exterior	Total
Andalucía	14.794	27.104	24.967	18.110	48.568	8.993	-23.601	-14.608
Castilla y León	9.780	17.838	14.939	18.784	4.561	-946	10.378	9.431
Castilla-La M	3.970	15.874	5.996	14.919	1.969	954	4.027	4.981
Cataluña	32.952	38.648	63.839	23.449	50.380	15.199	13.458	28.657
Extremadura	1.950	2.444	1.720	5.780	1.322	-3.336	398	-2.938
Madrid	9.028	11.289	28.203	21.638	19.188	-10.348	9.015	-1.333
País Vasco	8.996	13.911	21.953	12.177	24.814	1.735	-2.861	-1.126
Resto España	47.475	73.886	86.979	86.136	98.773	-12.250	-11.794	-24.044
ESPAÑA	128.944	200.993	248.596	200.993	249.576	0	-980	-980

Fuente: Proyecto c-interreg. CEPREDE e IEEX

La **balanza comercial de bienes** (cuadro 7) arroja de nuevo en 2015 un saldo negativo en nuestra región, por valor de 2.938 millones de euros, lo que supone un nuevo aumento del déficit comercial, con respecto a 2014, de 882 millones de euros. Esto fue consecuencia de los incrementos registrados en las compras realizadas en el comercio interregional e internacional, que crecieron en 866 millones de euros (+13,9%) frente al año anterior, mientras que nuestras ventas fuera de la región se estancaron (apenas 16 millones de euros menos, o un descenso porcentual del 0,38%). El resultado nos muestra, en consecuencia, cómo nuestra balanza comercial con el extranjero es positiva, en 398 millones de euros, pero este importe no alcanza a compensar el fuerte saldo deficitario con el resto de España, cifrado a finales de 2015 en más de 3.300 millones de euros, como se aprecia en el cuadro 7.

En lo que respecta a la evolución del **comercio exterior** regional propiamente dicho, los datos de 2015 muestran que las *exportaciones* experimentaron un importante crecimiento, del 4,3%, el mismo que tuvieron las exportaciones del conjunto de nuestro país. Las exportaciones, que en valores absolutos alcanzaron los 1.720 millones de euros, suponen un 0,7% del total de la exportación española, manteniendo el mismo peso que en años anteriores (cuadro 8).

El desglose provincial de la exportación nos ofrece un panorama muy similar al de años anteriores, acentuándose la tendencia a la concentración de las exportaciones en la provincia pacense (en 2015 el reparto es de un 76/24 entre Badajoz y Cáceres), en la que se incrementó el

valor de sus exportaciones el doble que la provincia cacereña (4,8% frente al 2,4% en Cáceres). Las exportaciones provinciales alcanzaron, en valores absolutos, las cifras de 1.307,8 millones de euros en Badajoz y 412,3 millones en Cáceres.

CUADRO 8: Distribución del comercio internacional español por CC.AA. en 2015

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			SALDO (Mill. de euros)	Tasa de cobertura (%)
	Mill. de euros	% sobre total	% var. 15/14	Mill. de euros	% sobre total	% var. 15/14		
Andalucía	24.967,2	10,0	-5,8	26.524,1	9,7	-14,0	-1.556,9	94,1
Aragón	10.567,0	4,2	12,5	10.083,9	3,7	18,1	483,1	104,8
Asturias	3.753,4	1,5	-1,9	3.255,9	1,2	-3,5	497,5	115,3
Baleares	1.112,6	0,4	16,8	1.558,7	0,6	7,7	-446,1	71,4
Canarias	2.438,4	1,0	2,9	2.989,2	1,1	-15,9	-550,8	81,6
Cantabria	2.341,5	0,9	-7,7	1.979,9	0,7	3,6	361,6	118,3
Castilla–La M	5.996,1	2,4	12,3	6.818,1	2,5	16,2	-822,0	87,9
Castilla y León	14.938,7	6,0	16,9	12.527,5	4,6	2,9	2.411,2	119,2
Cataluña	63.838,9	25,5	6,1	76.037,1	27,7	5,8	-12.198,2	84,0
Extremadura	1.720,1	0,7	4,3	1.044,5	0,4	8,0	675,6	164,7
Galicia	18.830,9	7,5	5,6	15.120,5	5,5	4,3	3.710,4	124,5
Madrid	28.202,8	11,3	0,7	57.259,1	20,9	14,4	-29.056,3	49,3
Murcia	9.213,3	3,7	-11,2	9.115,3	3,3	-24,8	98,0	101,1
Navarra	8.456,1	3,4	4,4	4.527,9	1,7	11,0	3.928,2	186,8
País Vasco	21.953,1	8,8	-1,3	16.804,9	6,1	-3,1	5.148,1	130,6
La Rioja	1.709,0	0,7	5,0	1.175,1	0,4	3,3	534,0	145,4
C. Valenciana	28.556,6	11,4	14,9	23.778,2	8,7	11,9	4.778,4	120,1
Ceuta	6,9	0,0	-12,8	320,2	0,1	-15,8	-313,3	2,2
Melilla	43,1	0,0	43,2	281,3	0,1	7,5	-238,3	15,3
TOTAL	250.241,3	100,0	4,3	274.415,2	100,0	3,7	-24.173,9	91,2

Fuente: Secretaría de Estado de Comercio, con datos del Departamento de Aduanas (Agencia Tributaria)

Las *importaciones*, por su lado, crecieron en 2015 bastante por encima de la media nacional (8,0% frente a 3,7%), volviendo a situarse por encima de los mil millones, alcanzando los 1.044,5 millones de euros. Las importaciones registran, de este modo, el sexto mayor crecimiento de todas las comunidades autónomas, reflejando un año más el carácter anticíclico de la importación regional.

Con el aumento tanto de las exportaciones como de las importaciones, el *saldo comercial exterior* regional sufre un leve descenso (del 1,1%), hasta los 675,6 millones de euros. El saldo comercial para el conjunto de España es, por el contrario, deficitario en más de 24.000 millones de euros. Igualmente, la *tasa de cobertura*, desciende ligeramente desde el valor de 170,6% en 2014, a 164,7% en 2015, aunque continúa siendo la segunda más alta de nuestro país, después de la de Navarra. Al ser su valor superior a 100 es indicador de que las exportaciones, de momento, continúan superando a las importaciones.

Como ya se indicó en el Informe del año 2014, en lo que se refiere a la *concentración* de la exportación regional, también se observa en 2015 que el 75% de las exportaciones regionales quedan agrupadas en trece Capítulos del Taric (arancel aduanero común de la UE), de los que solamente cuatro no guardan alguna vinculación con las ramas agrarias o agroalimentarias, siendo éstos los de: fundición de hierro y acero, maquinaria mecánica, manufacturas de fundición, hierro y acero, y vidrio y sus manufacturas. Los capítulos del Taric de mayor exportación relacionados con los sectores agrarios fueron en 2015 los siguientes: *conservas vegetales, frutas, corcho, bebidas, carnes, tabaco, preparados alimenticios, legumbres y hortalizas, y grasas y aceites*. La agregación de las exportaciones registradas en estos nueve Capítulos ya supone casi el sesenta por ciento (59,9%) del total de 2015.

El detalle de los principales productos (a nivel de partidas Taric, 4 dígitos) puede consultarse en el anexo 4.3. “Comercio exterior” de esta publicación. A este nivel de desagregación se puede apreciar además la *especialización* de la exportación extremeña en determinados productos hacia países específicos. Por ejemplo, alguno de los casos que podrían considerarse “llamativos” serían el rápido crecimiento de las exportaciones de fruta de hueso a Brasil, que sitúan a este país como el tercer cliente de estos productos; la concentración de las ventas de vino a Portugal (que absorbe más de la mitad de la exportación del vino extremeño) o de salsas preparadas a Francia (destino de cerca del 90% de las exportaciones); o cómo el corcho cambia de destino según su nivel de transformación: cuando el corcho se vende transformado (normalmente, en forma de tapones), se exporta principalmente a Francia (casi las tres cuartas partes), mientras que si el corcho se exportado en bruto o con una mínima transformación, el destino claro es Portugal (que adquiere el 98% de todo el corcho descortezado que exporta la región y el 71% del corcho en bruto), en donde se realizan posteriores elaboraciones.

3.4. Población, mercado de trabajo y productividad

POBLACIÓN

La población de Extremadura abarcaba, a finales del pasado año 2015, a un total de 1.086.645 habitantes, según las cifras oficiales publicadas por el INE, sobre la base del Padrón Continuo. Esta cifra, que representa un 2,34% sobre el total nacional, pone de mani-

fiesto una pérdida de 6.352 habitantes en un año (esto es, un descenso del $-0,58\%$ en valores relativos respecto al año anterior), resultado de un saldo vegetativo (nacimientos menos defunciones) de -2.641 personas, y de un saldo migratorio (inmigrantes menos emigrantes) de -3.793 personas.

El saldo vegetativo sufre una nueva caída en 2015, tras el resultado de 2014 que podríamos calificar como de “menos malo”, ya que no llegó a alcanzar las 2.000 personas, mientras que en 2015 se supera esta cifra con creces. Por su parte, el saldo migratorio cae aún más, acercándose ya a las 4.000 personas/año.

Como desde el año 2009 el INE dispone de información desagregada del saldo migratorio según el destino/origen del migrante, hemos podido conocer que los 3.793 emigrantes netos (entradas menos salidas) que tuvo Extremadura en 2015, 836 fueron emigrantes netos al exterior de España y 2.957 fueron emigrantes netos que buscaron residencia en otra Comunidad Autónoma española.

Se estima que la población potencialmente activa, esto es, los mayores de 16 años, serían en Extremadura unas 910.600 personas según la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE en el cuarto trimestre de 2015 ($-0,24\%$ sobre el mismo período de 2014). De ellos, las personas que cumplirían las definiciones estadísticas europeas para ser considerados como “población activa” son sólo 500.500 en 2015, lo que denota un descenso de 6.100 personas ($-1,2\%$) sobre 2014. A su vez, del total de la población activa, 360.000 personas cerraron 2015 en situación de ocupados (5.200 más que en 2013) y otras 140.500 se encontrarían parados (11.300 menos que un año antes). Las cifras citadas en este párrafo hacen referencia a los resultados de la Encuesta de Población Activa del cuarto trimestre de 2015.

MERCADO DE TRABAJO

El año 2015 estuvo marcado por el buen desempeño del mercado laboral español al crecer el empleo a un ritmo del 3% interanual, reflejándose en un aumento de más de medio millón en el número de ocupados y al reducirse el número de desempleados en 554.000 en relación al año anterior.

El avance de la actividad económica y las sucesivas reformas laborales aprobadas en los últimos años, especialmente la de 2012, habrían facilitado, según los estudios disponibles, la moderación salarial considerada crucial para la mejora de la competitividad de la economía española y la recuperación del empleo.

Sin embargo, las todavía elevadas tasas de desempleo y la persistencia de un altísimo porcentaje de paro de larga duración precisa de la consolidación del crecimiento económico y de medidas adicionales tanto de las políticas pasivas como, principalmente, activas de empleo.

Veamos algunos rasgos destacados del comportamiento de los distintos colectivos que conforman el mercado laboral extremeño y su comparación con el conjunto nacional.

CUADRO 9: Población y mercado de trabajo
(Medias anuales. Datos en miles de personas y %)⁽¹⁾

	Extremadura			España		
	2015	2014	% var	2015	2014	% var
Población residente⁽²⁾	1.093,0	1.091,6	0,1	46.438,4	46.449,6	-0,02
Población activa	503,2	504,0	-0,2	22.922,0	22.954,6	-0,1
Población ocupada	356,8	353,9	0,8	17.866,0	17.344,2	3,0
• Agricultura	38,2	38,5	-0,6	736,8	735,8	0,1
• Industria	36,6	38,4	-4,6	2.482,3	2.379,9	4,3
• Construcción	29,0	24,7	17,5	1.073,7	993,5	8,1
• Servicios	252,9	252,4	0,2	13.573,3	13.234,9	2,6
Población parada	146,4	150,1	-2,5	5.056,0	5.610,4	-9,8
Tasa actividad	55,2	55,1	0,1	59,5	59,6	-0,1
Tasa ocupación	39,1	38,7	0,4	46,4	45,0	1,4
Tasa de paro	29,1	29,8	-0,7	22,1	24,4	-2,3
• Hombres	25,7	27,2	-1,5	20,8	23,6	-2,8
• Mujeres	33,5	33,2	0,3	23,5	25,4	-1,9

(1) La variación de las tasas se ha calculado por diferencia. (2) En Extremadura, la columna 2014 recoge la población residente a 1 de enero de 2015 y la columna 2015, la población residente a 1 de enero de 2016.

Fuente: Encuesta de Población Activa. INE

La tasa de **actividad** extremeña se mantuvo prácticamente igual a la del año anterior al aumentar solo una décima situándose en el 55,2%, 4,3 puntos porcentuales inferior a la media nacional (cuadro 9). Destacó la caída de la tasa de actividad entre los jóvenes, en línea con lo ocurrido a escala nacional, que se achaca a la mayor intensidad en los procesos de formación de este colectivo. La baja tasa de actividad refleja la existencia de un significativo núcleo de inactividad laboral en la región, especialmente entre las mujeres, colectivo en el que la tasa no alcanza el 48%. Pero el principal segmento de inactividad se encuentra en los mayores de 55 años al no llegar la tasa de actividad al 22%.

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), el **empleo** continuó creciendo, si bien a un modesto ritmo del 0,8%, (2.900 personas) muy inferior al que mostró el conjunto nacional. La tasa de ocupación aumentó solamente cuatro décimas situándose en el 39,1%, a más de 7 puntos porcentuales por debajo de la nacional.

Analizando con mayor detalle la población ocupada, se observa que la ocupación creció un 6,8% en el segmento de población mayor de 55 años (9,3% con respecto a 2014) y un 1,5% en los que tienen estudios superiores. Destacó el dispar comportamiento por sexo, puesto que

la población ocupada masculina anotó un avance del 2,2% frente al descenso sufrido por la femenina del 1,2%.

Por *tipo de jornada*, la ocupación a tiempo parcial aumentó en 1.300 personas, en tanto que la contratación a tiempo completo creció en 1.600. De esta forma, el empleo a tiempo completo representó el 84,4% del empleo total de la región (ver anexo Mercado de trabajo). El empleo a tiempo completo en el sector agrario superó el 95% del empleo del sector, casi 4 puntos porcentuales superior al que tiene en el sector agrario nacional. El empleo a tiempo completo creció especialmente en el sector de la construcción y muy levemente en los servicios, en tanto que disminuyó en la agricultura y en la industria.

Por *tipo de contrato*, se volvieron a recuperar tanto el empleo indefinido (en 2.600 personas) como el temporal (en 5.000 personas), representando este último el 34,2% del empleo asalariado de Extremadura. La temporalidad de la región es muy elevada, especialmente en el sector agrario donde alcanza casi el 75% de los asalariados, más de 13 puntos porcentuales al que tiene en el sector agrario nacional.

En cuanto a la *distribución sectorial de la población ocupada* de Extremadura, se mantiene muy alta la participación de los servicios, el 70,9% de la población ocupada aunque volvió a disminuir con respecto al año anterior y situándose a cinco puntos porcentuales por debajo del peso que tiene en el conjunto nacional. El resto de ocupados se encuentra repartido en porcentajes que rondan casi el 11% en la agricultura, el 10% en la industria y algo menos, el 8%, en la construcción. La ocupación creció bastante en este último sector, en la construcción (17,5%) en tanto que fue muy leve en los servicios. En cambio, sufrió un retroceso en la industria del 4,6% y del 0,6% en la agricultura. Aún así, la principal diferencia respecto a la ocupación nacional se mantiene en el sector agrario que en la región es dos veces y media superior. Analizando el empleo a un mayor nivel de desagregación sectorial, se observa que los sectores que más personas ocuparon en Extremadura fueron el comercio y hostelería (casi 82.000 personas), representando el 23% del total de la población ocupada en la región. Le siguieron Administración Pública, Educación, Sanidad y servicios sociales con casi 106.000 personas y, a distancia, la agricultura con más de 38.000 personas ocupadas.

Por último, en cuanto a la tasa de paro, en España disminuyó situándose en media anual en el 22,1% de la población activa (24,4% en 2014), lo que supuso un descenso del número de desempleados de más de 554.000 personas. La tasa de paro continuó descendiendo situándose en el segundo trimestre de 2016 en el 20%.

En Extremadura, la tasa de paro de la media de 2015 fue del 29,1% (29,8% en 2014), representando un descenso del número de desempleados de solo 3.700 personas. Por sexo, la tasa de paro se redujo exclusivamente en los hombres (un 5,4%) en tanto que aumentó ligeramente en el colectivo femenino alcanzado el 33,5% (cuadro 9).

La tasa de paro es especialmente elevada entre los jóvenes (entre 16 y 24 años) que volvió a situarse en el 55,4%. También se mantuvo muy elevada en el colectivo con menor nivel de formación, el 36,8% frente al 17,2% que mostró el segmento que tienen estudios superiores.

En cuanto al desempleo de larga duración, la reducción del desempleo no se trasladó al colectivo que lleva más tiempo desempleado. De hecho, el porcentaje de paro de larga duración (más de un año en esa situación) todavía permaneció en el 58,8%, afectando más a los que llevan más de dos años buscando empleo. Este colectivo es el que se enfrenta a mayores dificultades para reincorporarse o incluirse al mercado laboral tanto por la obsolescencia de sus

conocimientos y habilidades como por la disminución de la intensidad en la búsqueda de empleo. El diseño e implementación de políticas activas y pasivas de apoyo a los parados debe intensificarse en este colectivo, especialmente vulnerable y que constituye un coste para el crecimiento económico y el bienestar social así como un drama familiar y personal.

PRODUCTIVIDAD

Calculamos la productividad aparente del factor trabajo poniendo en relación el valor económico generado en el año con cada unidad de trabajo utilizada para obtenerlo. Para ello, tomamos los datos del valor añadido bruto generado (a precios corrientes de cada año) y los dividimos por el número de empleos, en ambos casos, por comunidad autónoma. Hay que recordar que con el cambio de base operado en el cálculo de la Contabilidad Regional del INE, en el que se emplea como referencia el año 2010, los datos que ofrecemos no son directamente comparables con los publicados anteriormente en esta sección.

Estimando la productividad de esta forma, el dato alcanzaría en Extremadura en 2015 los 45.820,69 euros por empleo, lo que supone una nueva corrección a la baja sobre el dato del año precedente (-0,2%). A escala nacional, la productividad por empleado se mantuvo estable, con un levisimo descenso hasta los 53.097,63 euros. Ya pusimos de manifiesto en estas mismas páginas que como los avances de productividad habían tenido lugar casi exclusivamente por la vía del empleo (reducciones de jornada o despidos), era muy posible que la reactivación del empleo acarrearase ligeros retrocesos en la productividad por empleado. Es pues, el momento de que las ganancias de productividad se empiecen a conseguir gracias a mejoras en la formación de los empleados o por la incorporación a las empresas de la innovación, en su más amplio sentido, sea esta de base tecnológica, productiva, organizativa o una combinación entre ellas.

Las comunidades que registran una productividad por empleado más alta son las del País Vasco, que lidera el ranking, con 60.262,56 euros por empleo, seguida de Madrid, Navarra, Cataluña, La Rioja y Aragón, todos ellos con productividades por encima de la media nacional. Extremadura, por su parte, figura en el penúltimo lugar de esta lista, sólo por encima de la Región de Murcia, que cierra la tabla con 44.972,23 euros por empleo. Sin embargo, aún separan a Extremadura 13,7 puntos de la media nacional. Otras comunidades que quedan por debajo de la media son Baleares, Ceuta, Castilla y León, Valencia, Asturias, Cantabria, Canarias, Castilla-La Mancha, Galicia, Melilla y Andalucía.

3.5. Precios y salarios

PRECIOS

A lo largo de 2015 y hasta agosto de 2016 (el último dato disponible), la tasa de variación de los precios de consumo prolongó la trayectoria descendente que había iniciado en la segunda mitad del año 2013. Así, en el promedio del ejercicio, el IPC nacional disminuyó un 0,5% frente al 0,2% en el conjunto del año 2014 (cuadro 10).

Esta senda de retroceso de los precios se debió fundamentalmente al comportamiento de los precios energéticos que aceleraron sus caídas a partir de agosto. Por ello, el grupo de

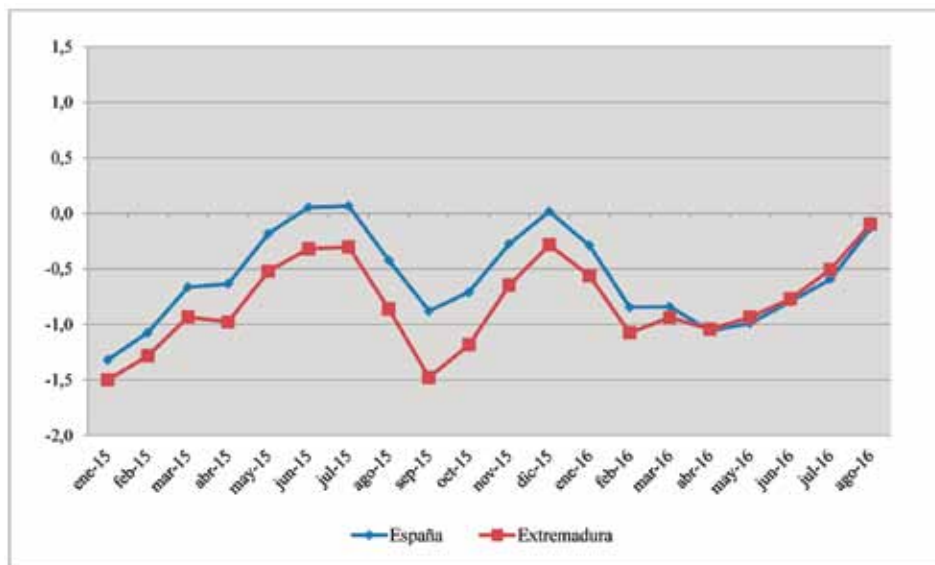
productos que anotó un mayor descenso de precios fue el transporte (del 4,5%). Otros grupos que sufrieron disminución de precios, aunque más moderado, fueron la vivienda (-2,1%), las comunicaciones (-1,8%), ocio y cultura y menaje. Por el contrario, anotaron avances el resto de grupos de productos liderados por Otros bienes y servicios, bebidas, alimentos y enseñanza, todos por encima del 1%. Subidas de precios, aunque más leves, experimentaron el vestido y calzado, hoteles y restaurantes. Estos ascensos estarían en línea con la recuperación del consumo de los hogares.

CUADRO 10: IPC por grupos. Tasa de variación de las medias anuales

	Extremadura			España		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
1. Alimentación y bebidas no alcohólicas	3,1	-1,4	0,1	2,8	-0,3	1,2
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	6,1	1,2	1,2	6,1	1,4	1,4
3. Vestido y calzado	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,1	0,3
4. Vivienda	1,7	1,6	-2,5	0,9	1,3	-2,1
5. Menaje	1,1	-0,7	-0,9	0,9	-0,5	-0,2
6. Medicina	6,0	0,5	-0,5	6,9	0,1	0,1
7. Transporte	0,2	-1,4	-4,5	0,4	-0,9	-4,5
8. Comunicaciones	-4,3	-6,1	-1,9	-4,2	-6,1	-1,8
9. Ocio y cultura	-0,8	-2,3	-1,4	0,7	-1,4	-0,4
10. Enseñanza	5,6	1,3	1,2	8,1	1,8	1,1
11. Hoteles y restaurantes	0,1	0,2	0,8	0,5	0,5	0,8
12. Otros bienes y servicios	1,4	0,9	1,7	2,0	1,0	1,6
Índice general	1,3	-0,6	-0,9	1,4	-0,2	-0,5

Fuente: *Índice de Precios al Consumo (IPC)*. INE

La trayectoria seguida por los precios en Extremadura ha sido bastante similar a la del conjunto nacional, pero el descenso de los precios ha sido ligeramente más acusado en la región. Así, la tasa media del índice general descendió en la región un 0,9%, cuatro décimas más que el índice nacional. En la media del año, el retroceso de precios afectó principalmente, al igual que a nivel nacional, a los transportes (4,5%), seguidos de la vivienda, comunicaciones, ocio y cultura, menaje y medicina. Asimismo, anotaron avances de precios Otros bienes y servicios, las bebidas, hoteles y restaurantes, vestido y calzado.

GRÁFICO 3: Evolución del IPC general, base 2011. España y Extremadura 2015 y avance 2016

Fuente: *Índice de Precios al Consumo (IPC)*. INE

Analizando la senda mensual que se incluye en el gráfico 3, se observa que en el primer semestre del año 2015, la tasa interanual negativa se fue moderando desde el 1,3% de enero, su menor tasa desde julio de 2009, hasta experimentar tasas levemente positivas en los meses de junio y julio en el índice nacional. Sin embargo, el recorte de los precios de la luz y de los combustibles devolvió al IPC a valores negativos, atenuándose a finales del ejercicio y acabando en el 0% en diciembre. Los ocho primeros meses de 2016 vuelven a mostrar tasas interanuales negativas. En Extremadura, las tasas de variación del IPC han sido negativas todos los meses sin excepción.

SALARIOS

Los *costes laborales medios totales por trabajador* registraron en 2015 un ligero ascenso en la región, del 0,4% (aunque superior a las dos décimas que creció el año anterior), hasta situarse en los 25.338,72 euros anuales, el más bajo de todas las Comunidades Autónomas. En este importe se agregan los sueldos y salarios, las demás prestaciones no salariales, las cotizaciones sociales y se descuentan las subvenciones empresariales a la contratación. La media del conjunto nacional se situó en los 30.620,37 euros, con lo que su crecimiento (0,6%) queda ligeramente por encima del dato extremeño en comparación con el ejercicio anterior (cuadro 11).

Por lo que respecta a los *costes* específicamente *salariales*, de nuevo Extremadura registra el valor más bajo de todas las comunidades autónomas, alcanzando los 18.773,31 euros anuales por trabajador, con un crecimiento del 0,7% sobre el año anterior. De este modo, los

costes salariales totales medios por empleo se sitúan 17,8 puntos por debajo de la media nacional en 2015, dificultando la convergencia en materia de salarios en el corto plazo, como resultado de los distintos niveles de productividad descritos en un punto previo de este artículo.

Finalmente, señalar que en el apartado de *otros costes laborales no salariales* la posición comparada de Extremadura sigue siendo la última, consecuencia básica de que entre esos costes se incluyen las cotizaciones sociales, que permanecen “ancladas” a los salarios, al calcularse aplicando un tipo fijo sobre las bases de cotización, muy referenciadas a los salarios reales, de manera que si los salarios son bajos, las cotizaciones también serán, en principio, bajas. Debe tenerse en cuenta que en nuestro país los sistemas de prestaciones no salariales apenas se encuentran desarrollados más allá de grandes empresas o multinacionales.

Las comunidades autónomas que superan la media nacional en cuanto a los costes laborales medios totales son precisamente aquellas en las que existe un mayor desarrollo del sector industrial y las relaciones laborales se encuentran más y mejor estructuradas: Madrid, País Vasco, Cataluña y Navarra. Por su parte, los últimos lugares los ocupan las comunidades de Extremadura, Canarias, Comunidad Valenciana y Galicia.

CUADRO 11: Desagregación del coste laboral anual medio por trabajador por Comunidades Autónomas, año 2015

	Coste laboral total		Coste salarial total		Otros costes (1)	
	Euros	Tasa (2)	Euros	Tasa (2)	Euros	Tasa (2)
Andalucía	27.965,76	1,3	20.625,36	1,3	7.340,40	1,1
Aragón	29.725,62	1,6	21.946,83	2,3	7.778,79	-0,2
Asturias	30.049,08	0,2	22.463,64	0,8	7.585,44	-1,6
Baleares	28.839,18	0,7	21.392,76	1,8	7.446,42	-2,2
Canarias	26.089,29	2,3	19.315,14	2,7	6.774,15	1,2
Cantabria	28.151,97	0,0	20.834,31	0,2	7.317,66	-0,7
Castilla–La Mancha	27.031,02	-3,8	19.932,66	-3,6	7.098,36	-4,2
Castilla y León	27.803,88	2,3	20.599,92	2,9	7.203,96	0,7
Cataluña	32.268,45	0,7	24.201,90	1,6	8.066,55	-1,9
Extremadura	25.338,72	0,4	18.773,31	0,7	6.565,41	-0,2
Galicia	26.953,86	-0,7	19.787,55	-0,3	7.166,31	-1,7
Madrid	36.533,34	1,4	27.565,83	1,7	8.967,51	0,6
Murcia	27.474,66	0,6	20.379,36	0,6	7.095,30	0,5
Navarra	31.901,55	-0,6	23.687,73	-0,1	8.213,82	-1,9
País Vasco	35.700,00	-0,6	26.739,81	-0,3	8.960,19	-1,5
La Rioja	28.767,30	2,0	21.378,51	2,2	7.388,79	1,4
C. Valenciana	26.945,49	-0,2	19.985,40	0,6	6.960,09	-2,4
Media nacional	30.620,37	0,6	22.828,38	1,1	7.791,99	-0,7

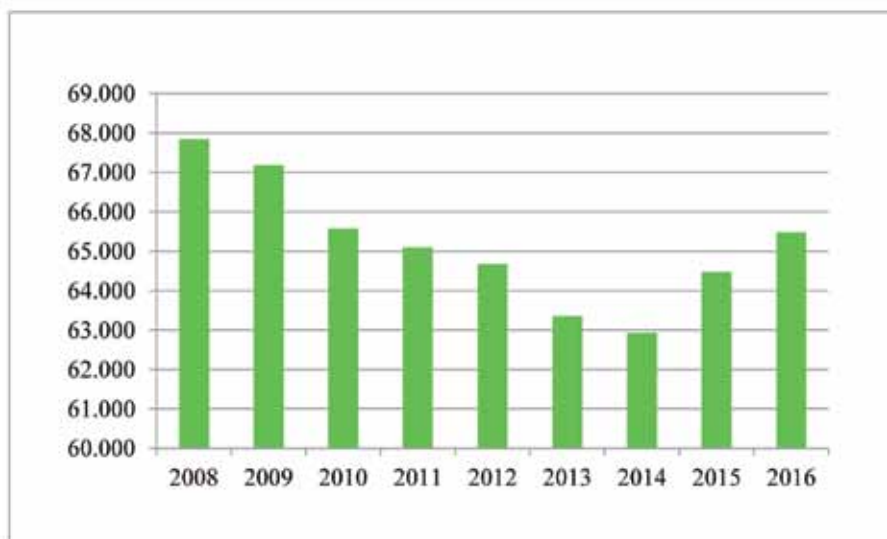
(1) Incluye los costes de las percepciones no salariales, las cotizaciones obligatorias y se descuentan las subvenciones y bonificaciones a la Seguridad Social. (2) De variación sobre el año anterior. **Fuente:** Encuesta anual de coste laboral. INE

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 la posición geográfica, cercana o alejada de los centros de decisión y elevado consumo, como el entorno económico e institucional que les sirve de soporte, hasta los sectores en los que se sitúa. 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.

De acuerdo con los datos ofrecidos por el DIRCE del INE, el *número total de empresas* en Extremadura a finales de 2015 fue de 65.484, cifra que supuso un incremento del 1,56% sobre las existentes a inicios del año, el mismo avance que se produjo a escala nacional. En consecuencia, se trata del segundo aumento en el número de empresas activas tras seis años seguidos de descensos (gráfico 4).

GRÁFICO 4: Evolución de la población de empresas en Extremadura (2008-2016)



Fuente: *Directorio Central de Empresas* del INE.

El número de empresas activas en la región volvió a representar el 2% del total de empresas en España. Por su parte, la densidad empresarial muestra un ligero aumento de 8 décimas situándose en casi 60 empresas por cada mil habitantes, alcanzando en España casi las 70 empresas (gráfico 12).

CUADRO 12: Iniciativa empresarial en Extremadura

	Nº de empresas	%s/total nacional	%var.16-15(1)	Densidad empresarial (2)
Extremadura	65.484	2,0	1,56%	59,9
España	3.236.582	100,00	1,56%	69,7

(1) Las comparaciones se establecen entre los datos a fecha 1-1-2016 con respecto al 1-1-2015. (2) Calculamos la densidad empresarial como la ratio del número de empresas por cada 1.000 habitantes. **Fuente:** *Directorio Central de Empresas* del INE.

Un rasgo muy destacado de las empresas extremeñas y española es su **reducidísima dimensión**. En efecto, en el cuadro 13 puede observarse cómo las *microempresas* (aquellas que tienen menos de 10 empleados) representan el 96,6% del total de empresas de la región, solo un punto porcentual superior al peso que tienen a escala nacional. En la categoría de *pequeña empresa* (las de menos de 50 empleados) aglutina el 99,5% de las empresas extremeñas y el 99,3% de las nacionales.

**CUADRO 13: Dimensión empresarial en 2015 y 2016
(Número de empresas a 1 de enero de cada año)**

	Extremadura			España		
	2015	2016	% s/total	2015	2016	% s/total
Sin asalariados	34.995	35.963	54,9	1.754.002	1.791.909	55,4
De 1 a 9 asalar.	27.358	27.334	41,7	1.299.759	1.305.270	40,3
De 10 a 49	1.851	1.906	2,9	110.619	115.917	3,6
De 50 a 200	236	245	0,4	17.431	18.263	0,6
Más de 200	35	36	0,1	5.067	5.223	0,2
Total	64.475	65.484	100,0	3.186.878	3.236.582	100,0

Fuente: *Directorio Central de Empresas* del INE.

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

Por lo que respecta al análisis por *sectores productivos* del colectivo empresarial y recordando que la fuente oficial de datos no incluye al sector primario, se aprecia un claro predominio de las empresas del sector servicios, que alcanza el 80% del total de empresas, en línea con la tendencia nacional, que ya supera ese dato, siendo además, el único sector que ha registrado un aumento destacado del número de empresas en 2015 (3,6% en Extremadura, avance casi similar al nacional). Destaca la relevancia del comercio, subsector que aglutina casi el 30% de las empresas de la región. Otro 50% de empresas extremeñas pertenecen al resto de los servicios, destacando empresas de hostelería, restauración, transportes, asesoría y asistencia sanitaria, etc (cuadro 14).

**CUADRO 14: Composición sectorial del tejido empresarial en 2015 y 2016
(Número de empresas a 1 de enero de cada año)**

	Extremadura				España			
	2015	2016	% s/ total	% var.	2015	2016	% s/ total	% var.
Industria	4.797	4.749	7,2	-1,0	198.004	195.619	6.0	-1.2
Construcción	8.438	8.395	12,8	-0,5	405.849	406.682	12.6	0.2
Comercio	19.398	19.367	29.6	-0.16	763.930	757.537	23.4	-0.84
Resto servicios	31.842	32.973	50.4	3,55	1.819.095	1.876.744	58.0	3.2
Total	64.475	65.484	100,00	1,56	3.186.878	3.236.582	100,00	1.56

Fuente: *Directorio Central de Empresas* del INE.

Por su parte, el número de empresas del sector de la construcción volvió a anotar un año más un retroceso, aunque más moderado, del 0,5%, que contrasta con el leve avance a nivel nacional. Aún así, las empresas de este sector representan casi el 13% de las empresas de Extremadura. Las empresas del sector industrial, la de menor representación, en torno al 7%, perdieron peso en ambas economías.

Aunque en los últimos años se han dado avances en diferentes ámbitos que facilitan el entorno de los negocios, como la Ley de Garantía de la Unidad de Mercado, las dirigidas a favorecer el emprendimiento o la concentración empresarial, entre otras, España sigue presentando mayores dificultades que los países desarrollados en cuanto a la creación de empresas ya que persisten bastantes regulaciones que frenan su crecimiento, limitado desarrollo de canales financieros alternativos, como el de capital-riesgo, muy utilizado en otros países por nuevas empresas de base tecnológica, así como un marco institucional que muestra un amplio margen de mejora². Además, en el caso de Extremadura la situación se ve agravada por la brecha con respecto a la media nacional en cuanto a dotación de infraestructuras en transportes, en capital humano y tecnológico.

² España ocupa la posición 20 de los 28 países de la UE en el indicador de calidad de las instituciones públicas elaborado por el World Economic Forum, según se recoge en su *Global Competitiveness Report 2015-2016*.

2. LAS MACROMAGNITUDES AGRARIAS

Joaquín Picón Toro
Consuelo Garzón Simón
Francisco José Llanos Vicente
María del Carmen Sánchez Cordero

El año 2015 desde el punto de vista agrario fue un año medio, destacando en la producción vegetal la excepcional campaña de aceituna, especialmente en producción, así como el buen comportamiento en los precios de la fruta.

En la producción animal, hay que hacer mención especial al buen comportamiento del sector porcino, registrando una subida tanto en cantidad como en precios, siguiéndole en buena medida el sector ovino y caprino.

Desde el punto de vista agrometeorológico, el año 2015 estuvo marcado por las escasas precipitaciones registradas, casi un 50% menos del año medio, así como por unas elevadas temperaturas en primavera.

Resalta la puesta en marcha de la nueva PAC, así como el inicio de ejecución del Programa de Desarrollo Rural de Extremadura 2014-2020, que marcará en buena medida el desarrollo de la actividad agro-ganadera y rural de los próximos años.

En la elaboración de las macromagnitudes agrarias del año 2015 se ha continuado el trabajo de adaptación iniciado el año anterior de implantación de la metodología establecida por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el cual a su vez adopta las condiciones y metodología definidas en los Reglamentos 138/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de diciembre de 2003 sobre Cuentas Económicas de la Agricultura de la Comunidad.

Siguiendo dicha metodología, y con datos prácticamente definitivos del año 2014, se ha recalculado nuevamente la valoración de las producciones del año 2014, de modo que la comparación de los valores del año 2014 con el año actual se realiza con la misma metodología.

De igual modo, se hace necesario especificar que los datos referidos al año 2015 tienen carácter provisional; por tanto están sujetos a posibles modificaciones hasta su consolidación.

Antes de pasar a detallar las cuentas económicas de la agricultura extremeña se realiza un breve resumen sobre el año meteorológico.

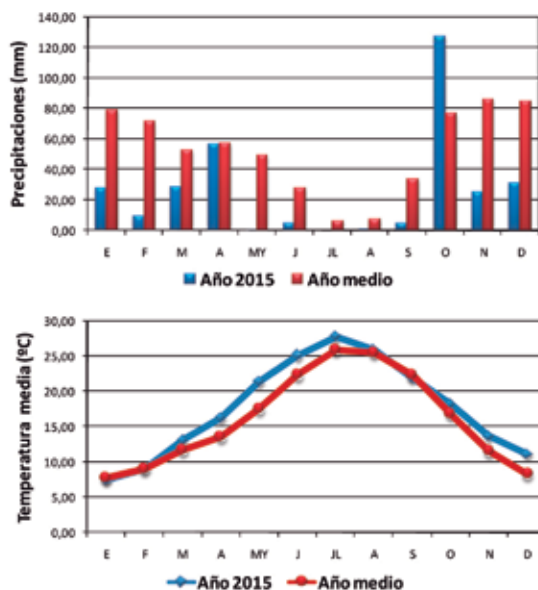
1. SINOPSIS METEOROLÓGICA DEL AÑO

El año 2015 se ha caracterizado por ser un año muy seco en el régimen pluviométrico, y muy cálido en el aspecto térmico (gráfico 1).

En cuanto a precipitación acumulada, puede considerarse como muy seco. En promedio, para toda la región se han registrado 394,6 litros/m², cuando el valor medio es de 632,7 litros/m², datos de AEMET (Agencia Estatal de Meteorología). El balance fue negativo para toda la región respecto a los valores medios, registrándose una disminución del 37,63% en promedio para todo el territorio.

El año comenzó con un déficit importante en los primeros meses, y sólo en el mes de abril se registraron unos valores cercanos a la media, para posteriormente producirse una ausencia de lluvias casi total hasta el mes de octubre, donde se produjeron importantes precipitaciones que superaron más del 65% de los valores normales. Los meses de noviembre y diciembre fueron igualmente muy secos, con valores inferiores en más del 65% a la precipitación media de la región.

GRÁFICO 1: Precipitaciones y temperaturas medias del año 2015 y del periodo de referencia (1971-2000) de las estaciones meteorológicas del aeropuerto de Badajoz-Talavera La Real y Cáceres capital



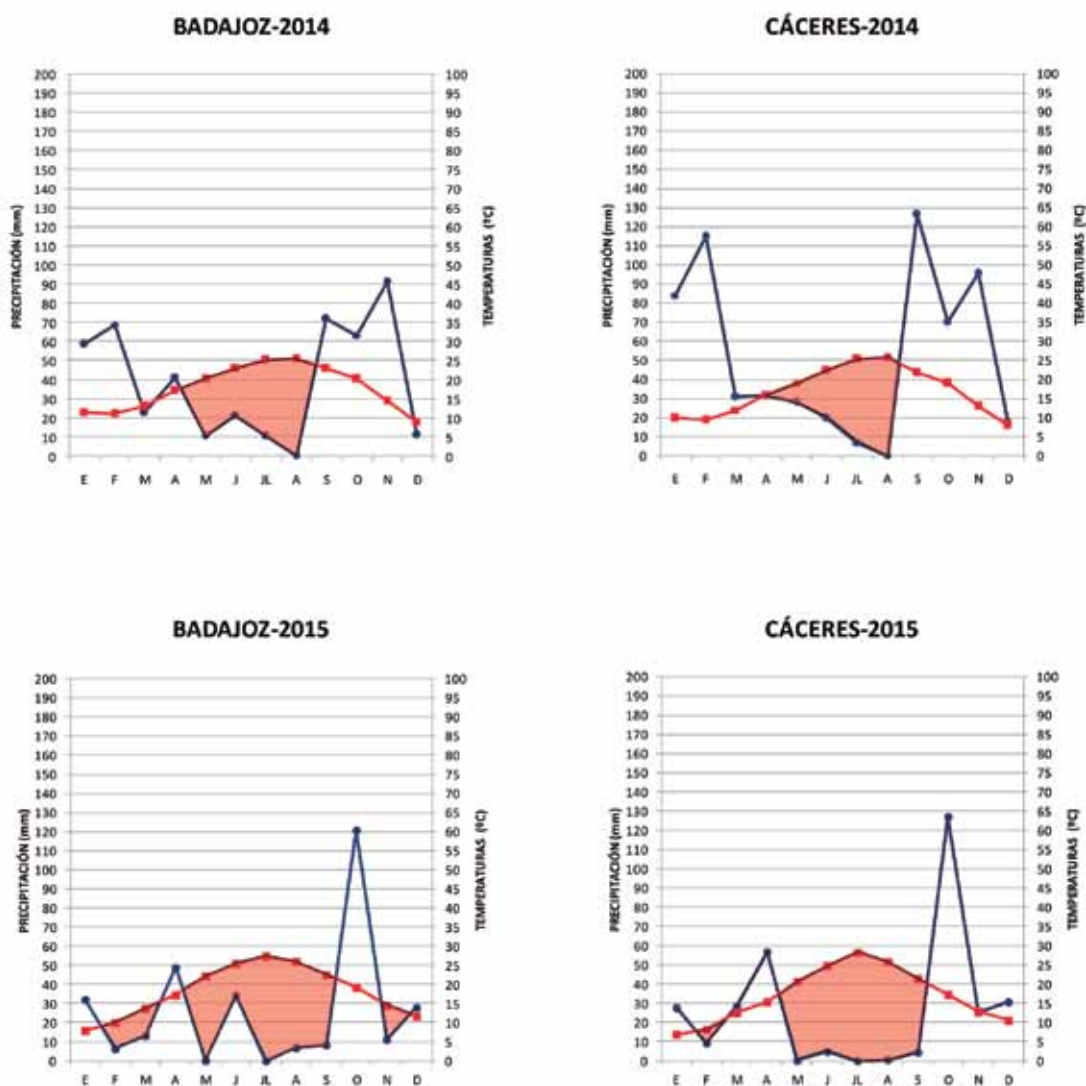
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEMET

En cuanto a las temperaturas, hay que indicar que el año fue muy cálido en la región, con una temperatura media anual de 17,58 °C para las dos estaciones analizadas, lo que supera en 1,58 °C el valor promedio de la región.

Si bien el año se inició con temperaturas más bajas de la media, a partir del mes de marzo la temperatura registrada supera la temperatura media del periodo de referencia, con variaciones que superan hasta el 20% respecto el valor promedio regional en los meses de abril, mayo y junio.

Los diagramas ombrotérmicos del gráfico 2, correspondientes respectivamente a las estaciones del aeropuerto Badajoz-Talavera La Real y de Cáceres capital, permiten identificar el período seco en el cual la precipitación es inferior a dos veces la temperatura media. El área sombreada indica los periodos secos registrados en el año 2015.

GRÁFICO 2: Diagramas ombrotérmicos de las estaciones meteorológicas del aeropuerto de Badajoz-Talavera, y Cáceres capital



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEMET

2. LA PRODUCCIÓN VEGETAL

La Producción Vegetal recoge el valor, a precios básicos, de los productos vegetales (cereales, cultivos industriales, hortalizas, frutas,...) obtenidos en el desarrollo de la actividad agraria de las explotaciones y cooperativas. Además, del valor de la uva/aceituna producidas y comercializadas en dichas unidades, incluye el valor del vino/aceite elaborados y comercializados por los mismos obtenidos de sus propias materias primas.

Seguidamente se desarrollan los datos de la Producción Vegetal regional desglosados por provincia, así como los valores totales de la región. Los cuadros 1, 2 y 3 detallan datos de superficie, producciones y valoración económica a nivel provincial y regional.

La comparación interanual entre las distintas producciones más importantes de la región se detalla en el cuadro 4, en el que figuran los veinte productos vegetales más representativos de la agricultura extremeña.

La superficie sembrada de *cereales de invierno* en el año 2015 ha sido de 205.112 ha, lo que supone un descenso de 3.442 ha. Este descenso se debe a la disminución de superficie cultivada de trigo blando (7.199 ha) y triticale (915 ha), registrándose un aumento en la superficie del resto de cereales de invierno; trigo duro (21,56%), cebada (9,67%), manteniéndose la avena prácticamente en la misma superficie.

Las producciones han sido sensiblemente superiores a las del año anterior, observándose un incremento del 41,20% en trigo duro, del 48,76% en cebada, y 24,89% en avena. Tan solo en el trigo blando se registra una disminución del 6,82%.

La cosecha de cereales de invierno se estima que ha ascendido a 386.345 t frente a las 335.997 t del año 2014, lo que representa un incremento del 14,98%. Con estas variaciones en superficies y producciones, el rendimiento medio regional de estos cultivos se sitúa en 1.883,58 kg/ha frente a los 1.611,08 del año pasado.

La superficie sembrada de *cereales de primavera* fue de 80.426 ha, frente a las 87.923 ha del año 2014, lo que supone una disminución de 7.497 ha. Esta variación se debe principalmente a una reducción en la superficie cultivada de maíz, 7.014 ha menos (-11,16%), seguida en menor medida del arroz, con 483 ha menos (-1,93%).

La cosecha de cereales de primavera se estima que ha ascendido a un total de 893.019 t lo que supone un descenso del 6,65 % sobre la cosecha del año 2014.

El rendimiento medio del maíz en el año 2015 ha sido de 12.782 kg/ha, casi 400 kg/ha más sobre el rendimiento del año anterior. En el cultivo del arroz, el rendimiento medio ha sido de 7.287 kg/ha, lo que supone una reducción de 213 kg/ha respecto al rendimiento obtenido en 2014.

En cuanto al comportamiento del precio medio estadístico de los cereales, se observa un incremento del precio en todos los cultivos, si bien se observan unos incrementos variables para cada cultivo: trigo duro (15,78%), trigo blando (3,57%), cebada (7,60%), avena (13,63%), maíz (7,17%) y arroz (8,60%).

La conjunción de superficies, rendimientos y precios ha resultado en que, a pesar de una menor superficie dedicada al cultivo de cereales (-3,76%), y una cosecha inferior en cantidad (-1,02%), se ha obtenido una valoración económica superior en un 6,34% respecto al año 2014, resultando un valor de la producción en el año 2015, de 245,115 millones de euros.

La superficie sembrada de *girasol* ha sido de 20.874 ha, con un aumento de 983 ha respecto a 2014. El rendimiento medio fue considerablemente inferior al año anterior, (-29,92%),

lo cual se puede atribuir en gran medida a la escasez de precipitaciones a lo largo del año sobre un cultivo que se realiza fundamentalmente en secano. Por el contrario, se registró un aumento del precio medio en un 11,86%. La variación de los distintos componentes ha dado como resultado una disminución del valor total de la producción de girasol en un 17,74%, resultando una valoración a precios básicos de 8,260 millones de euros.

En el cultivo del *tabaco*, la superficie ha disminuido 1.058 ha. Los rendimientos se han mantenido prácticamente iguales, y el precio ha subido un 11,86%. La valoración final ha disminuido un 11,36%, situándose en 61,110 millones de euros.

En el caso del *pimiento para pimentón*, la superficie ha aumentado ligeramente, disminuyendo el rendimiento un 12,59%. El precio medio se ha mantenido respecto al año 2014, por lo que su valoración económica ha descendido un 10,06%, hasta un valor de 10,191 millones de euros.

En “Otros industriales” se incluyen cultivos como el *cacahuete*, *el cártamo*, *la colza*, *la soja*, así como las plantas aromáticas-medicinales, cuyo cultivo aunque todavía de poca importancia, se están introduciendo en la región.

Las cuatro principales especies de frutales: *peral*, *ciruela*, *cereza* y *melocotón*, tuvieron una producción de 305.108 t frente a las 344.754 t del año 2014, un 11,50% inferior. Los precios medios percibidos tuvieron un notable incremento sobre los registrados en el año anterior, observándose una subida media cercana al 50%. La producción de *aceituna de mesa* fue de 127.859 t, lo que supuso un incremento del 99,61% respecto a la producida en el año 2014, en el que se recogieron 64.056 t. El precio medio percibido subió un 30,67% respecto al año anterior, resultando una valoración final de 78,239 millones de euros, un 160,83% superior a la del año 2014.

Como resumen final sobre el sector de la fruta, se alcanzó una valoración de 301,911 millones de euros: un incremento del 34,08% respecto al año 2014.

La superficie cultivada de *tomate* fue de 22.453 ha, incrementándose un 11,50%, respecto a 2014, que fue de 20.138 ha. Se registró una disminución del rendimiento medio respecto al año 2014 de 5.221 kg/ha, obteniéndose un rendimiento medio regional de 87.023 kg/ha. La producción total de tomate para transformación fue de 1.953.930 t, un 5,18% más que en 2014. Los precios medios registraron una ligera subida, por lo que la valoración a precio de productor ha sido de 151,585 millones de euros, un 8,14% más que el año 2014.

Los precios medios de la *uva para vinificación* y *del vino* registraron un aumento del 5,69% y 8,75% respectivamente; registrándose una reducción en la producción de uva (-18,20%), mientras que se incrementa ligeramente la producción de vino (2,16%). La valoración económica del subsector vitivinícola supone un total de 112,88 millones de euros; un aumento del 3,06% respecto al año 2014.

La producción de *aceituna para almazara* se incrementó un 67,97% respecto al año 2014, observándose igualmente un incremento de los precios medios percibidos del 31,43%. Del aumento de la producción, así como de la subida de los precios, resulta una valoración a precios de productor de un 120,76% respecto al año anterior, situándose en 76,354 millones de euros.

En el *aceite de oliva* (por metodología, se está valorando el aceite de la campaña anterior), la producción se reduce un 47,21%, los precios medios registraron un incremento del 49,92%, con lo que la valoración final a precio básico se sitúa en 61,963 millones de euros, lo que supone una disminución del 20,85% respecto al año 2014.

CUADRO 1: Producción vegetal. Badajoz. Año 2015

	Superficie (ha)	Producción bruta		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subvencion	Precio básico
Trigo duro	6.398	000 t	12,941	3,880	-	3,880
Trigo blando	72.462	000 t	153,320	27,204	-	27,204
Cebada	46.990	000 t	96,991	16,304	-	16,304
Avena	44.466	000 t	65,988	10,381	-	10,381
Maíz	35.347	000 t	446,362	77,547	-	77,547
Arroz	18.918	000 t	138,480	41,670	2,072	43,742
Otros cereales	18.777	000 t	33,704	5,547	-	5,547
CEREALES	243.358	000 t	947,786	182,533	2,072	184,605
Tabaco	52	000 t	0,149	0,321	-	0,321
Girasol	19.942	000 t	19,577	7,506	-	7,506
Pimiento pimentón	10	000 t	0,035	0,105	-	0,105
Otros industriales	1.100	000 t	3,307	2,004	0,026	2,030
INDUSTRIALES	21.104	000 t	23,068	9,936	0,026	9,962
Cereza	25	000 t	0,163	0,216	-	0,216
Melocotón y Nectarina	7.262	000 t	132,693	71,336	-	71,336
Ciruela	5.038	000 t	96,956	53,762	-	53,762
Pera	551	000 t	10,403	6,238	-	6,238
Aceituna de mesa	34.059	000 t	95,227	63,421	-	63,421
Otras (incluida uva de mesa)	8.552	000 t	17,221	20,511	0,061	20,572
FRUTAS	55.487	000 t	352,663	215,484	0,061	215,545
Tomate	19.823	000 t	1.727,297	133,787	3,833	137,620
Espárrago	440	000 t	3,202	5,123	-	5,123
Melón	1.130	000 t	36,790	7,627	-	7,627
Ajo	353	000 t	3,742	3,021	-	3,021
Otras hortalizas (incluida patata)	4.563	000 t	110,785	24,663	-	24,663
Plantones de vivero	-	-	6,923	13,360	-	13,360
Flores y plantas ornamentales	-	-	1,500	13,290	-	13,290
HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES	26.309	-	1.890,239	200,871	3,833	204,704
Uva vinificación	73.995	000 t	172,359	30,094	-	30,094
Vino y mosto	-	000 hl	2.745,359	81,757	-	81,757
VIÑEDO PARA VINIFICACIÓN	73.995	-	-	111,851	-	111,851
Aceituna de almazara	152.929	000 t	130,399	60,636	-	60,636
Aceite de oliva	-	000 t	16,954	55,582	-	55,582
OLIVAR PARA ALMAZARA	152.929	000 t	-	116,218	-	116,218
Leguminosas	15.379	000 t	15,755	3,800	0,703	4,503
Forrajes y pajas	-	000 t	845,235	30,376	-	30,376
Otros	-	000 t	-	3,589	-	3,589
OTROS PRODUCTOS	15.379	000 t	-	37,765	0,703	38,468
TOTAL PRODUCCIÓN VEGETAL	-	-	-	874,658	6,695	881,353

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 2: Producción vegetal. Cáceres. Año 2015

	Superficie (ha)	Producción bruta		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	13	000 t	0,024	0,007	-	0,007
Trigo blando	4.896	000 t	8,004	1,403	-	1,403
Cebada	741	000 t	1,300	0,217	-	0,217
Avena	7.484	000 t	7,783	1,181	-	1,181
Maíz	20.508	000 t	267,588	46,490	-	46,490
Arroz	5.653	000 t	40,589	12,213	0,619	12,832
Otros cereales	2.885	000 t	6,290	1,069	-	1,069
CEREALES	42.180	000 t	331,578	62,580	0,619	63,199
Tabaco	8.617	000 t	28,195	60,788	-	60,788
Girasol	932	000 t	1,968	0,755	-	0,755
Pimiento pimentón	1.241	000 t	3,362	10,086	0,250	10,336
Otros industriales	326	000 t	1,072	0,690	-	0,690
INDUSTRIALES	11.116	000 t	34,597	72,320	0,250	72,570
Cereza	7.415	000 t	27,935	37,042	-	37,042
Melocotón y Nectarina	1.413	000 t	19,281	10,365	-	10,365
Ciruela	1.059	000 t	16,492	9,145	-	9,145
Pera	68	000 t	1,185	0,711	-	0,711
Aceituna de mesa	13.939	000 t	32,632	14,818	-	14,818
Otras (incluida uva de mesa)	6.019	000 t	11,113	14,276	0,009	14,285
FRUTAS	29.913	000 t	108,638	86,357	0,009	86,366
Tomate	2.630	000 t	226,633	17,798	0,509	18,307
Espárrago	307	000 t	2,127	3,403	-	3,403
Melón	188	000 t	5,302	1,099	-	1,099
Ajo	-	000 t	0,000	0,000	-	0,000
Otras hortalizas (incluida patata)	660	000 t	25,139	3,543	-	3,543
Plantones de vivero (Mill. Plant.)	-	-	2,697	5,239	-	5,239
Flores y plantas ornamentales	-	-	1,040	14,040	-	14,040
HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES	3.785	-	262,938	45,122	0,509	45,631
Uva vinificación	3.205	000 t	1,724	0,786	-	0,786
Vino y mosto		000 hl	43,246	0,243	-	0,243
VIÑEDO PARA VINIFICACIÓN	3.205	-	-	1,029	-	1,029
Aceituna de almazara	64.044	000 t	33,803	15,718	-	15,718
Aceite de oliva	-	000 t	1,890	6,381	-	6,381
OLIVAR PARA ALMAZARA	64.044	000 t	-	22,099	-	22,099
Leguminosas	650	000 t	0,500	0,111	0,026	0,137
Forrajes y pajas	-	000 t	567,930	15,760	-	15,760
Otros	-	000 t	-	0,187	-	0,187
OTROS PRODUCTOS	650	000 t	-	16,058	0,026	16,084
TOTAL PRODUCCIÓN VEGETAL	-	-	-	305,565	1,413	306,978

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 3: Producción vegetal. Extremadura. Año 2015

	Superficie (ha)	Producción bruta		Valoración (millones de euros)		
		Ud	Cantidad	Precio productor	Subven- ción	Precio básico
Trigo duro	6.411	000 t	12,965	3,887	-	3,887
Trigo blando	77.358	000 t	161,324	28,607	-	28,607
Cebada	47.731	000 t	98,291	16,521	-	16,521
Avena	51.950	000 t	73,771	11,562	-	11,562
Maíz	55.855	000 t	713,950	124,037	-	124,037
Arroz	24.571	000 t	179,069	53,883	2,691	56,574
Otros cereales	21.662	000 t	39,994	6,616	-	6,616
CEREALES	285.538	000 t	1.279,364	245,113	2,691	247,804
Tabaco	8.669	000 t	28,344	61,110	-	61,110
Girasol	20.874	000 t	21,545	8,261	-	8,261
Pimiento pimentón	1.251	000 t	3,397	10,191	0,250	10,441
Otros industriales	1.426	000 t	4,379	2,694	0,026	2,720
INDUSTRIALES	32.220	000 t	57,665	82,256	0,276	82,532
Cereza	7.440	000 t	28,098	37,258	-	37,258
Melocotón y Nectarina	8.675	000 t	151,974	81,701	-	81,701
Ciruela	6.097	000 t	113,448	62,907	-	62,907
Pera	619	000 t	11,588	6,949	-	6,949
Aceituna de mesa	47.998	000 t	127,859	78,239	-	78,239
Otras (incluida uva de mesa)	14.571	000 t	28,334	34,787	0,070	34,857
FRUTAS	85.400	000 t	461,301	301,841	0,070	301,911
Tomate	22.453	000 t	1.953,930	151,585	4,342	155,927
Espárrago	747	000 t	5,329	8,526	-	8,526
Melón	1.318	000 t	42,092	8,726	-	8,726
Ajo	353	000 t	3,742	3,021	-	3,021
Otras hortalizas (incluida patata)	5.223	000 t	135,924	28,206	-	28,206
Plantones de vivero (Mill. Plant.)	-	-	9,620	18,599	-	18,599
Flores y plantas ornamentales	-	-	2,540	27,330	-	27,330
HORTALIZAS, PATATA, PLANTAS Y FLORES	30.094	-	2.153,177	245,993	4,342	250,335
Uva vinificación	77.200	000 t	174,083	30,880	-	30,880
Vino y mosto	-	000 hl	2.788,605	82,000	-	82,000
VIÑEDO PARA VINIFICACIÓN	77.200	-	0,000	112,880	-	112,880
Aceituna de almazara	216.973	000 t	164,202	76,354	-	76,354
Aceite de oliva	-	000 t	18,844	61,963	-	61,963
OLIVAR PARA ALMAZARA	216.973	-	0,000	138,317	-	138,317
Leguminosas	16.029	000 t	16,255	3,911	0,729	4,640
Forrajes y pajas	-	000 t	1.413,164	46,136	-	46,136
Otros	-	000 t	-	3,776	-	3,776
OTROS PRODUCTOS	16.029	-	0,000	53,823	0,729	54,552
TOTAL PRODUCCIÓN VEGETAL	-	-	-	1.180,223	8,108	1.188,331

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 4: Variaciones interanuales % (2015/2014) de superficies, rendimientos (volúmenes en leñosos), precios y valores a precio básico. Extremadura

Producto	Superficie (ha)	Rendimiento (Producción bruta)	Precio	Valor a precio básico
TRIGO DURO	21,56	16,16	15,78	63,47
TRIGO BLANDO	-8,51	1,85	3,57	-3,49
CEBADA	9,67	35,64	7,60	60,07
AVENA	0,88	23,80	13,63	41,90
MAIZ	-11,16	3,11	7,17	-1,83
ARROZ	-1,93	3,02	8,60	15,20
TABACO	-10,88	-0,54	0,00	-11,36
GIRASOL	4,94	-29,92	11,86	-17,73
PIMIENTO PIMENTÓN	2,88	-12,58	0,00	-7,85
ESPÁRRAGO	8,26	13,60	-12,94	7,07
TOMATE	11,50	-5,66	2,81	11,24
PERA	-	-30,02	46,24	2,35
MELOCOTÓN-NECTARINA	-	-2,32	59,74	56,04
CIRUELA	-	-11,09	81,88	61,71
CEREZA	-	-37,58	6,47	-33,54
ACEITUNA MESA	-	99,61	30,67	160,83
ACEITUNA DE ALMAZARA	-	67,97	31,43	120,76
ACEITE	-	-47,21	49,92	-20,85
UVA PARA VINIFICACIÓN	-	-18,20	5,69	-13,54
VINO	-	2,16	8,75	11,10

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

3. LA PRODUCCIÓN ANIMAL

La producción animal recoge el valor, a precios básicos, de los productos derivados del ganado (carne, leche, huevos, etc.). Se incluyen, además de los obtenidos a partir de las especies domésticas clásicas: vacuno, ovino, caprino, porcino, aves y conejos; los derivados del ganado de lidia y la cría de caballos de raza (cuadro 5).

Ganado Bovino.- La producción bruta del ganado bovino ascendió en 2015 a 240,34 miles de toneladas, un 3,79% superior a la producción del año 2014. El precio de la ternera para sacrificio bajó un 2,32%, y el del añojo para sacrificio un 2,83%.

El importe unitario por vaca nodriza se ha reducido considerablemente con la aplicación de la reforma de la PAC, si bien casi el 50% de lo percibido en 2014 como Prima a la vaca nodriza ha pasado en el año 2015 a integrarse como Pago Básico y Pago Verde.

Las subvenciones recibidas asociadas al sector vacuno han ascendido a 44,77 millones de euros, un 24,81% inferior a la recibida en el año 2014.

La valoración total del sector bovino en la región ha sido de 342,033 millones de euros, un 2,83% superior al año 2014.

CUADRO 5: Producción animal 2015

BADAJOZ	Producción bruta		Valoración (Millones de euros)		
	Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Ganado bovino	000 t	82,346	102,771	16,867	119,638
Ganado porcino	000 t	230,100	223,055	-	223,055
Ganado ovino-caprino	000 t	95,959	119,294	17,945	137,239
Aves de corral	000 t	49,875	45,133	-	45,133
Otro ganado	000 t	1,232	2,254	-	2,254
TOTAL CARNE Y GANADO	000 t	459,512	492,507	34,812	527,319
Leche	Millones litros	28,821	16,062	-	16,062
Huevos	Miles de docenas	31.160,310	28,695	-	28,695
Lana	t	3.562,880	4,994	-	4,994
Miel y cera	t	3.381,087	9,113	1,260	10,373
Otros	t	1.942,040	3,294	-	3,294
TOTAL PRODUCTOS ANIMALES	-	-	62,158	1,260	63,418
TOTAL PRODUCCION ANIMAL	-	-	554,665	36,072	590,737
CÁCERES					
Ganado bovino	000 t	157,997	194,992	27,403	222,395
Ganado porcino	000 t	22,45	19,798	-	19,798
Ganado ovino-caprino	000 t	39,00	63,432	9,980	73,412
Aves de corral	000 t	37,01	35,293	-	35,293
Otro ganado	000 t	0,95	1,788	-	1,788
TOTAL CARNE Y GANADO	000 t	257,40	315,303	37,383	352,686
Leche	Millones litros	44,60	23,246	-	23,246
Huevos	Miles de docenas	437,48	0,402	-	0,402
Lana	t	1.694,65	2,093	-	2,093
Miel y cera	t	3.598,14	9,661	0,950	10,611
Otros	t	3.204,94	5,482	-	5,482
TOTAL PRODUCTOS ANIMALES	-	-	40,884	0,950	41,834
TOTAL PRODUCCION ANIMAL	-	-	356,187	38,333	394,520
EXTREMADURA					
Ganado bovino	000 t	240,34	297,763	44,270	342,033
Ganado porcino	000 t	252,55	242,853	-	242,853
Ganado ovino-caprino	000 t	134,95	182,726	27,925	210,651
Aves de corral	000 t	86,88	80,426	-	80,426
Otro ganado	000 t	2,18	4,042	-	4,042
TOTAL CARNE Y GANADO	000 t	716,91	807,810	72,195	880,005
Leche	Millones litros	73,42	39,308	-	39,308
Huevos	Miles de docenas	31.597,79	29,097	-	29,097
Lana	t	5.257,53	7,087	-	7,087
Miel y cera	t	6.979,23	18,774	2,210	20,984
Otros	t	5.146,98	8,776	-	8,776
TOTAL PRODUCTOS ANIMALES	-	-	103,042	2,210	105,252
TOTAL PRODUCCION ANIMAL	-	-	910,852	74,405	985,257

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

Ganado ovino-caprino.- La producción del ganado ovino-caprino ascendió en 2015 a 134.954 t, con un incremento del 22,46% sobre el año 2014. El precio medio estadístico del cordero recental se ha fijado en 2,98 €/kg, con una reducción del 6,88% respecto al año 2014. En el caso del cabrito lechal se ha constatado una disminución del precio del 15,26%. Lo anterior ha supuesto que la valoración a precio básico haya aumentado un 14,61%.

Como novedad en la aplicación de la nueva PAC, se ha incluido una ayuda asociada al sector ovino-caprino. Esta ayuda ha supuesto un importe en el año 2015 de 27,403 millones de euros.

La valoración total del sector ovino-caprino en la región ha sido de 210,651 millones de euros, lo que representa un aumento del 29,82% respecto al año 2014.

Ganado porcino.- La producción bruta del ganado porcino ascendió en el año 2015 a 252.550 t, lo que supone un incremento del 62,94% sobre el año 2014. El cebado ibérico tuvo un precio medio estadístico de 208,18 €/100 kg, un 11,78 % inferior a 2014, mientras que el lechón para vida, que tuvo un precio medio estadístico de 60,45 €/ud. sufrió una reducción del 36,80% respecto a 2014.

La valoración final del sector porcino ha sido de 242,853 millones de euros, un 28,40% superior al año 2014.

CUADRO 6: Variaciones interanuales % (2015/2014) de las producciones animales, valor a precio de productor, subvenciones y valores a precio básico. Extremadura

Producto	Volumen	Valor a precio productor	Valor a precio básico
Ganado bovino	3,79	8,78	2,83
Ganado porcino	62,94	28,40	28,40
Ganado ovino-caprino	22,46	12,61	29,82
Aves de corral	-4,07	-0,14	-0,14
Otro ganado	1,07	0,10	0,10
TOTAL CARNE Y GANADO	21,62	13,82	14,49
Leche	1,06	-8,54	-8,54
Huevos	3,50	6,64	6,64
Lana	19,89	33,41	33,41
Miel y cera	-0,29	-30,82	-28,26
Otros	4,26	4,01	4,01
TOTAL PRODUCTOS ANIMALES	-	-7,29	-7,07
TOTAL PRODUCCIÓN ANIMAL	-	10,96	11,72

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

Aves.- La producción de aves en Extremadura se situó en el año 2015 en 86.880 t, siendo prácticamente igual al año anterior. La valoración económica del subsector de aves ha sido de 80,426 millones de euros, un 0,14% inferior al año pasado.

Leche.- La producción de leche se ha mantenido prácticamente igual que en 2014, registrándose una producción de 73,2 millones de litros. Los precios de la leche de vaca y cabra bajaron un 13,48% y 15,80% respectivamente, registrándose un incremento en el precio de la leche de oveja del 3,55%. La estabilización de la producción junto con la evolución de los precios, ha supuesto que la valoración de la producción láctea ascienda a 39,308 millones de euros, lo que supone un descenso del 8,54%.

Huevos.- El censo de gallinas de puesta se mantuvo prácticamente constante respecto al año 2014, siendo la producción de huevos de 31.597 millones de docenas, lo que supone un aumento del 3,50% respecto al año anterior. El precio de los huevos tuvo un incremento del 3,03%, resultando en una valoración económica final de la producción de huevos superior en un 6,64% respecto al año 2014, y fijándose en un total de 29,097 millones de euros.

Apicultura.- Los productos procedentes de la apicultura (miel y cera) registraron una producción similar a la obtenida en el año anterior, registrándose una importante reducción en los precios medios (-30,82%), con lo que la valoración final del sector ascendió a 20,984 millones de euros, un 28,26% inferior al año 2014.

Lana.- La producción de lana registró un aumento en volumen del 19,89% respecto al año 2014. En cuanto a los precios, se constata un importante aumento medio del 33,41%, resultando una valoración final de 7,087 millones de euros.

Sacrificio de ganado.- Se presenta en el cuadro 7 el número de animales sacrificados en la región correspondiente a los años 2014 y 2015. Se ha registrado un aumento del número de cabezas sacrificadas en todas las especies, siendo especialmente destacable el incremento producido en caprino, el cual se ha centrado especialmente en la provincia de Badajoz.

En el año 2015 se sacrificaron en la región 105.797 cabezas de *ganado vacuno*, lo que supone un aumento del 18,95% con respecto al año anterior. En el conjunto de España se sacrificaron 2,333 millones de cabezas, lo que supone un incremento del 6,93%.

El sacrificio de *ganado ovino* también ha registrado un notable incremento, situándose en 338.462 cabezas, lo que supone un 22,80% más que el año anterior. A nivel nacional, el sacrificio de ganado ovino ha permanecido prácticamente en los mismos valores, situándose en 9.960.176 millones de cabezas sacrificadas.

En *ganado caprino*, la cifra de sacrificios ha registrado un excepcional incremento, localizado principalmente en la provincia de Badajoz. El número de animales sacrificado ha sido de 65.673 animales, frente a los 22.505 del año 2014.

En *ganado porcino* se sacrificaron 526.700 animales, lo que representa un aumento del 7,65% respecto a las cifras del año 2014, observándose en este caso un comportamiento desigual entre las dos provincias, de modo que se ha incrementado en Badajoz (9,26%), mientras que se ha reducido en Cáceres (-4,73%). A nivel nacional, el número de animales sacrificados ha tenido un incremento del 5,54%, resultando un total de 45,89 millones de cabezas.

En cuanto al *ganado avícola* se han sacrificado 37,26 millones de aves, lo que significa un aumento del 7,65 % respecto al año pasado. A nivel nacional, el sacrificio de ganado avícola ha aumentado un 2,27%.

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

	2014					2015				
	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Aves (Miles)	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Aves (Miles)
BADAJOZ										
Enero	23	7.162	52	46.158	1.130	71	7.316	2.319	58.318	1.083
Febrero	20	7.522	34	44.606	739	89	5.407	3.970	48.259	770
Marzo	24	9.421	42	39.126	1.221	143	20.575	3.185	42.567	1.366
Abril	27	15.295	71	31.650	1.281	192	11.172	340	34.492	1.309
Mayo	13	8.014	66	30.068	1.152	182	15.931	1.217	34.894	1.128
Junio	21	8.417	39	33.063	816	331	19.500	3.382	38.984	787
Julio	18	701	97	31.496	1.129	275	17.471	2.895	30.276	782
Agosto	27	13.808	86	20.738	1.241	215	889	1.062	26.599	792
Septiembre	22	6.722	56	36.256	1.051	309	8.999	2.821	35.572	1.151
Octubre	21	7.085	34	38.352	1.107	393	10.473	3.031	35.870	1.253
Noviembre	22	7.110	69	35.776	894	177	10.486	3.272	39.982	1.021
Diciembre	70	16.487	207	44.431	798	184	21.847	3.113	45.875	1.304
TOTAL	308	107.744	853	431.720	12.559	2.561	150.066	30.607	471.688	12.747
CACERES										
Enero	6.494	11.768	1.092	6.463	1.981	7.912	8.288	862	8.067	1.935
Febrero	5.317	12.325	1.363	6.174	1.748	6.793	9.604	1.593	6.073	1.866
Marzo	5.675	12.542	1.583	5.980	1.517	8.566	24.188	9.614	5.841	2.144
Abril	6.243	24.227	2.546	3.627	1.468	7.542	14.969	2.528	4.891	2.154
Mayo	7.236	11.750	1.165	3.252	1.803	8.937	19.886	1.449	4.539	1.570
Junio	7.857	12.877	1.166	4.258	1.887	11.215	26.440	1.577	3.879	2.140
Julio	8.772	16.977	1.319	4.005	2.069	9.703	5.675	1.780	3.961	2.174
Agosto	7.684	3.881	1.472	3.834	1.671	9.001	21.404	2.084	3.406	1.878
Septiembre	8.772	11.263	1.011	4.627	2.014	8.800	13.401	1.259	3.012	2.145
Octubre	8.373	12.312	1.201	4.398	2.039	8.165	10.691	1.702	2.742	2.183
Noviembre	7.639	10.789	1.470	4.306	1.935	7.965	10.987	2.481	3.656	2.185
Diciembre	8.573	27.164	6.264	6.637	1.890	8.637	22.863	8.137	4.945	2.141
TOTAL	88.635	167.875	21.652	57.561	22.021	103.236	188.396	35.066	55.012	24.515
EXTREMADURA	88.943	275.619	22.505	489.281	34.580	105.797	338.462	65.673	526.700	37.262
ESPAÑA	2.182.590	9.928.191	1.130.215	43.483.573	720.094	2.333.895	9.960.176	1.210.269	45.890.524	736.455

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

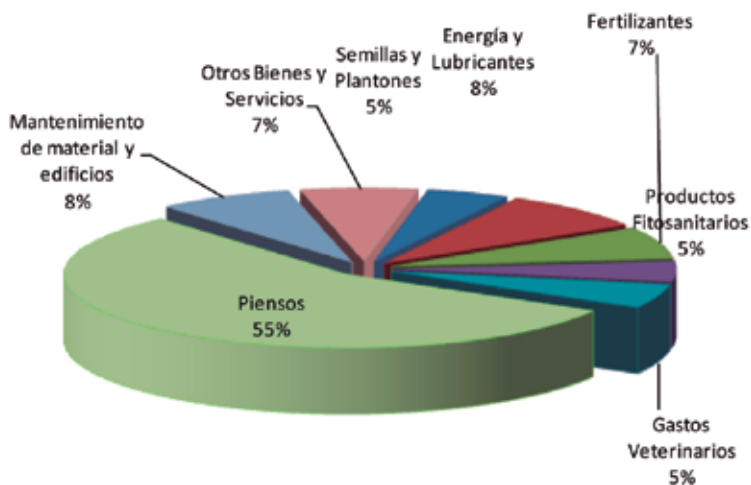
Las cifras de sacrificio de ganado en Extremadura (en número de cabezas) suponen los siguientes porcentajes sobre los totales nacionales; 4,53% en ganado bovino, el 3,40% en ovino, el 5,43% en caprino, el 1,15% en ganado porcino, y el 5,06% en avícola.

4. CONSUMOS INTERMEDIOS

Los Consumos Intermedios representan el valor, a precios de mercado, de los medios de producción consumidos o transformados en su totalidad en el proceso de producción.

El importe total de los consumos intermedios ascendió en el año 2015 a 1.139,107 millones de euros, lo que supone un incremento del 6,50% con respecto a las cifras del año 2014 (gráfico 3). Este valor viene como consecuencia del incremento en la mayoría de los epígrafes que componen los consumos intermedios; destacando los aumentos observados en piensos (11,80%), Semillas y plantones (10,26%), y Fertilizantes (7,30%). Por el contrario, se ha observado un descenso en partidas como Energía y Lubricantes (-9,12%) y Otros bienes y Servicios (-4,19%).

GRÁFICO 3: Distribución porcentual de los costes intermedios en Extremadura en el año 2015



El precio de los piensos compuestos tuvo una bajada del 4,03%, manteniéndose similar el de los piensos simples, y registrándose un incremento del 27,01% en el precio de la paja de cereal.

El precio del gasoil agrícola bajó un 15,65% registrándose un ligero incremento en el precio de la energía eléctrica (Kwh).

5. LAS SUBVENCIONES

Las Subvenciones, a efectos de la Renta Agraria, son pagos corrientes efectuados por la Administración a los productores con el fin de influir en sus niveles de producción, precios o remuneración de los medios de producción. Se subdividen en dos grupos: Subvenciones a los productos y Otras subvenciones a la producción.

Las subvenciones imputadas a las Cuentas Económicas de la Agricultura ascienden en el año 2015 a 556,891 millones de euros, lo que supone un descenso del 2,11 % sobre los 568,912 millones de euros registrados en el año 2014 (cuadro 8).

En el año 2015 se ha iniciado la aplicación de los procedimientos para la solicitud, tramitación y concesión de las ayudas del régimen de pago básico, otros pagos directos a la agricultura, así como derivados de la aplicación del programa de desarrollo rural (2014-2020).

La implantación de la nueva PAC, que ha sustituido al anterior régimen de pago único, ha tenido su correspondiente repercusión en las cuentas económicas de las explotaciones, pudiéndose diferenciar varios pagos o regímenes:

- Pago básico a los agricultores (Régimen de pago básico).
- Pago para los agricultores que apliquen prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente (Pago Verde).
- Pago suplementario para los jóvenes agricultores que comiencen su actividad agrícola.
- Régimen de ayuda asociada voluntaria.
- Pago específico al cultivo del algodón.

Igualmente, la aprobación del Programa de Desarrollo Rural de Extremadura (2014-2020), ha supuesto un cambio importante respecto al periodo anterior, apareciendo nuevas medidas que se irán incorporando a lo largo del nuevo periodo.

Las ayudas ganaderas acopladas a la producción ascendieron a 74,405 millones de euros en 2015, lo que supone un incremento del 22,00 % respecto al año anterior.

La partida de otras subvenciones ha ascendido a 474,378 millones de euros frente a los 507,838 millones de euros del año 2014, lo cual supone una reducción del 6,59%. Dentro de ellas, el capítulo que actualmente se denomina Régimen de Pago Básico (pago básico, pago para prácticas beneficiosas para el clima y medio ambiente, pago para los jóvenes agricultores y pago para los pequeños agricultores), con 419,027 millones de euros, supone el 75,24% del total de las subvenciones. Las otras subvenciones distintas del Pago Básico han ascendido a 55,351 millones de euros, lo que supone una reducción del 45,55%.

Los pagos realizados con cargo al FEAGA en el año 2015 en la Comunidad de Extremadura ascendieron a 501,87 millones de euros, manteniéndose prácticamente igual al importe recibido en el año 2014.

Por otra parte, el FEADER abonó 26,49 millones de euros en 2015 frente a los 44,29 millones de euros del año 2014, lo que implica una disminución del 40,19%. El 25,00% de estos fondos fueron aportación nacional (Estado y Comunidad Autónoma).

CUADRO 8: Evolucion de las subvenciones de explotacion (millones de euros)

BADAJOZ	2014	2015	2015 Estruct.
SUBVENCIONES A LOS PRODUCTOS	23,480	42,767	12,26
A LOS PRODUCTOS VEGETALES	0,079	6,695	1,92
Cereales	-	2,072	0,59
Plantas Industriales	0,047	0,026	0,01
Hortalizas	-	3,833	1,10
Frutas	0,032	0,061	0,02
Leguminosas	-	0,703	0,20
A LOS PRODUCTOS ANIMALES	23,401	36,072	10,34
Ganado Bovino	22,196	16,867	4,83
Ganado Ovino-Caprino	-	17,945	5,14
Miel-Cera	1,205	1,260	0,36
OTRAS SUBVENCIONES	330,621	306,171	87,74
Otras Subvenciones	67,360	36,593	10,49
Pago Único	263,261	-	-
Pago Base	-	269,578	77,26
TOTAL SUBVENCIONES	354,101	348,938	100,00
CÁCERES			
SUBV. A LOS PRODUCTOS	37,594	39,746	19,11
A LOS PRODUCTOS VEGETALES	0,005	1,413	0,68
Cereales	-	0,619	0,30
Plantas Industriales	-	0,250	0,12
Hortalizas	-	0,509	0,24
Frutas	0,005	0,009	0,00
Leguminosas	-	0,026	0,01
A LOS PRODUCTOS ANIMALES	37,589	38,333	18,43
Ganado Bovino	36,680	27,403	13,18
Ganado Ovino-Caprino	-	9,980	4,80
Miel-Cera	0,909	0,950	0,46
OTRAS SUBVENCIONES	177,217	168,207	80,89
Otras Subvenciones	34,291	18,758	9,02
Pago Único	142,926	-	-
Pago Base	-	149,449	71,87
TOTAL SUBVENCIONES	214,811	207,953	100,00
EXTREMADURA			
SUBVENCIONES A LOS PRODUCTOS	61,074	82,513	14,82
A LOS PRODUCTOS VEGETALES	0,084	8,108	3,90
Cereales	-	2,691	0,48
Plantas Industriales	0,047	0,276	0,05
Hortalizas	-	4,342	0,78
Frutas	0,037	0,070	0,01
Leguminosas	-	0,729	0,13
A LOS PRODUCTOS ANIMALES	60,990	74,405	13,36
Ganado Bovino	58,876	44,270	7,95
Ganado Ovino-Caprino	-	27,925	4,64
Miel-Cera	2,114	2,210	0,00
OTRAS SUBVENCIONES	507,838	474,378	85,18
Otras Subvenciones	101,651	55,351	9,94
Pago Único	406,187	-	-
Pago Base	-	419,027	75,24
TOTAL SUBVENCIONES	568,912	556,891	100,00

Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

6. LAS CIFRAS FINALES MACROECONÓMICAS

La *Producción de la Rama Agraria* ascendió en el año 2015 en Extremadura a 2.291,745 millones de euros, con un aumento del 8,53% respecto al año 2014, aumento que recoge un ascenso del 7,08 % en la Producción Vegetal, y un incremento del 11,72% de la Producción Animal (cuadro 11).

La distribución porcentual de los distintos componentes que forman la Producción de la Rama Agraria (gráfico 4), revela la mayor importancia en términos económicos de la Producción Vegetal (51,09%) respecto a la Producción Animal (43,00%), ocupando el resto de las actividades sólo un 5,20% respecto al total.

GRÁFICO 4: Distribución porcentual de los distintos apartados que componen la producción de la Rama Agraria de Extremadura en el año 2015



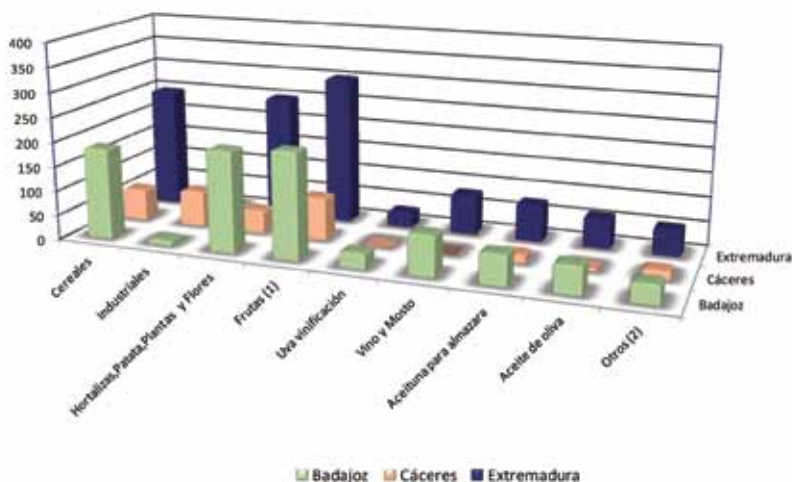
La *Producción Vegetal* ha registrado una valoración final por un total de 1.188,331 millones de euros, lo que supone un incremento del 7,08% respecto a la valoración económica del año 2014, observándose comportamientos diferentes en los distintos grupos de cultivo. Así, se observan descensos en sectores como los cultivos industriales, uva de vinificación, y aceite de oliva; registrándose por el contrario importantes incrementos en sectores como las frutas (34,08%), vino y mosto (11,09%), destacando notablemente la aceituna de almazara con un incremento de más del 120%, achacable tanto al buen año de producción, como al incremento de los precios registrados. En el gráfico 5, se puede apreciar visualmente la distribución de los distintos grupos de cultivo, y su representatividad provincial.

El aumento de los precios en todos los grupos de cultivo, así como la disminución en la producción de uva, y el importante incremento en la producción de aceituna para almazara respecto al año anterior, son los hechos más destacables que determinan que la Producción Vegetal haya registrado este incremento.

En la *Producción Animal*, el importe total ha sido de 985,257 millones de euros, lo que supone un incremento del 11,72% respecto a la valoración económica del año 2014.

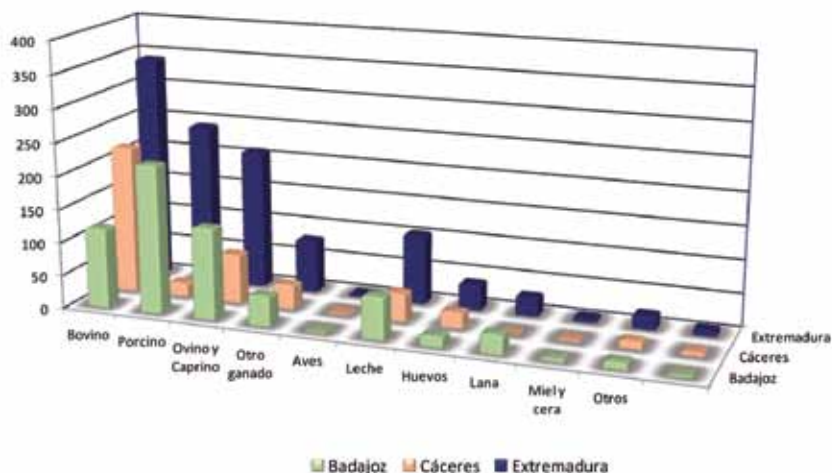
El aumento se produce tras una importante subida de la valoración del sector porcino (28,40%) con incrementos tanto en producción como en precio, y del ovino-caprino (29,82%) con subida igualmente en los dos parámetros anteriores, así como en las ayudas asociadas a este sector. En el gráfico 6 se puede apreciar visualmente la distribución de las distintas producciones y productos animales, y su representatividad provincial.

GRÁFICO 5: Distribución provincial y total regional de los distintos sectores de la Producción Vegetal a valores corrientes a precios básicos en millones de euros del año 2015



La valoración económica de los *productos animales* ha sido de 105,252 millones de euros, lo que supone una reducción del 7,07% sobre el año anterior. Destaca la reducción en sectores como la leche (-8,54%), y la miel y cera (-33,41%), registrando un ascenso en el resto de productos; huevos, lana y el resto de productos.

GRÁFICO 6: Distribución provincial y total regional de los distintos sectores de la Producción Animal a valores corrientes a precios básicos en millones de euros del año 2015



El montante total de los *Consumos Intermedios* tuvo un ascenso del 6,50% respecto al 2014, valorándose por un total de 1.139,107 millones de euros,

La integración de las producciones y los consumos intermedios, establecen que el Valor *Añadido Bruto* tenga una tasa positiva de crecimiento del 10,61% en términos corrientes. Su valor se fundamenta principalmente en las subidas registradas tanto en la producción vegetal como animal, aunque compensada en buena medida por el incremento en el gasto de insumos para el sector.

El cómputo total de *Subvenciones* se sitúa en 556,891 millones de euros, lo que supone una reducción del 2,11% sobre los valores contabilizados en el año 2014.

El montante global de subvenciones supone el 42,46% de la Renta Agraria de Extremadura.

Como consecuencia de todo lo anterior, la *Renta Agraria*, concepto que representa el valor generado por la actividad de la producción agraria, y que por tanto, mide la remuneración de todos los factores de producción (tierra, capital y trabajo), ascendió a 1.311,392 millones de euros, lo cual representa un incremento del 5,33% respecto al año 2014 en términos corrientes.

CUADRO 9: Evolución macromagnitudes agrarias 2015 (estimación a 1 septiembre 2016) (Valores corrientes a precios básicos en millones de euros)

BADAJOZ	2014	Variación en % 2015/2014			2015	Estructura %
		Producción bruta	Precio	Valor		
A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA	1.272,903	-	-	21,16	1.542,252	100,0
PRODUCCIÓN VEGETAL	767,761	-	-	14,80	881,353	57,1
Cereales	172,205	-1,24	7,33	7,20	184,605	12,0
Industriales	11,964	-28,26	15,89	-16,73	9,962	0,6
Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	203,141	-	-	0,77	204,704	13,3
Frutas (1)	129,460	8,66	53,24	66,50	215,545	14,0
Uva vinificación	34,800	-18,18	5,69	-13,52	30,094	2,0
Vino y Mosto	73,606	2,18	8,71	11,07	81,757	5,3
Aceituna para almazara	26,724	72,64	31,43	126,90	60,636	3,9
Aceite de oliva	67,700	-44,92	49,05	-17,90	55,582	3,6
Otros (2)	48,161	-	-	-20,13	38,468	2,5
PRODUCCIÓN ANIMAL	505,142	-	-	16,94	590,737	38,3
Carne y Ganado	442,627	-	-	-	527,319	34,2
Bovino	119,096	2,48	6,06	0,46	119,638	7,8
Porcino	170,199	66,38	31,06	31,06	223,055	14,5
Ovino y Caprino	107,148	23,68	11,34	28,08	137,239	8,9
Aves	44,057	-4,39	2,44	2,44	45,133	2,9
Otro ganado	2,127	10,00	5,97	5,97	2,254	0,1
Productos Animales	62,515	-	-	-	63,418	4,1
Leche	12,428	27,69	29,24	29,24	16,062	1,0
Huevos	26,883	3,60	6,74	6,74	28,695	1,9
Lana	3,515	27,57	42,08	42,08	4,994	0,3
Miel y cera	16,379	-14,74	-39,94	-36,67	10,373	0,7
Otros	3,310	-	-0,48	-0,48	3,294	0,4
PRODUCCIÓN DE SERVICIOS	20,923	-	-	-3,30	20,233	1,3
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	50,320	-	-	-0,78	49,929	3,2
B.- CONSUMOS INTERMEDIOS	690,616	-	-	8,73	750,915	48,7
Semillas y Plantones	37,825	-	-	11,58	42,206	2,7
Energía y Lubricantes	78,264	-	-	-8,00	72,003	4,7
Fertilizantes	58,859	-	-	9,16	64,252	4,2
Productos Fitosanitarios	41,860	-	-	1,39	42,440	2,8
Gastos Veterinarios	32,052	-	-	2,10	32,725	2,1
Piensos	325,324	-	-	17,09	380,934	24,7
Mantenimiento de material y edificios	63,735	-	-	0,13	63,820	4,1
Otros Bienes y Servicios	52,697	-	-	-0,31	52,535	3,4
C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO	582,287	-	-	35,90	791,337	51,3
D.- AMORTIZACIONES	217,813	-	-	2,32	222,870	14,5
E.- OTRAS SUBVENCIONES	330,621	-	-	-7,40	306,171	19,9
F.- OTROS IMPUESTOS	11,070	-	-	4,96	11,619	0,8
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA	684,025	-	-	26,17	863,019	56,0

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo. (2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros. **Fuente:** Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 10: Evolución macromagnitudes agrarias 2015 (estimación a 1 septiembre 2016) (Valores corrientes a precios básicos en millones de euros)

CÁCERES	2014	Variación en % 2015/2014			2015	Estructura %
		Producción bruta	Precio	Valor		
A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA	718,700	-	-	4,28	749,493	100,0
PRODUCCIÓN VEGETAL	341,978	-	-	-10,23	306,978	41,0
Cereales	58,302	-0,40	7,77	8,40	63,199	8,4
Industriales	80,859	-9,57	-1,08	-10,25	72,570	9,7
Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	45,586	-	-	0,10	45,631	6,1
Frutas (1)	95,719	-2,94	-7,04	-9,77	86,366	11,5
Uva vinificación	0,917	-18,93	5,69	-14,29	0,786	0,1
Vino y Mosto	0,205	-2,42	21,73	18,54	0,243	0,0
Aceituna para almazara	7,863	52,10	31,43	99,90	15,718	2,1
Aceite de oliva	10,588	-61,54	56,70	-39,73	6,381	0,9
Otros (2)	41,939	-	-	-61,65	16,084	2,1
PRODUCCIÓN ANIMAL	376,722	-	-	4,72	394,520	52,6
Carne y Ganado	325,974	-	-	8,19	352,686	47,1
Bovino	213,517	4,49	10,27	4,16	222,395	29,7
Porcino	18,945	34,50	4,50	4,50	19,798	2,6
Ovino y Caprino	55,118	19,56	15,08	33,19	73,412	9,8
Aves	36,483	-3,63	-3,26	-3,26	35,293	4,7
Otro ganado	1,911	-8,58	-6,44	-6,44	1,788	0,2
Productos Animales	50,748	-	-	-17,57	41,834	5,6
Leche	30,549	-10,94	-14,56	-23,91	23,246	3,1
Huevos	0,403	-3,01	2,78	-0,31	0,402	0,1
Lana	1,797	6,41	9,46	16,47	2,093	0,3
Miel y cera	12,871	18,59	-31,89	-17,56	10,611	1,4
Otros	5,128	-	-	6,90	5,482	1,8
PRODUCCIÓN DE SERVICIOS	4,854	-	-	0,84	4,895	0,7
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	43,986	-	-	-2,01	43,100	5,8
B.- CONSUMOS INTERMEDIOS	367,614	-	-	5,60	388,192	51,8
Semillas y Plantones	10,762	-	-	5,63	11,368	1,5
Energía y Lubricantes	28,106	-	-	-12,25	24,662	3,3
Fertilizantes	16,276	-	-	0,58	16,370	2,2
Productos Fitosanitarios	7,980	-	-	12,41	8,970	1,2
Gastos Veterinarios	26,638	-	-	7,72	28,695	3,8
Piensos	227,584	-	-	9,82	249,934	33,3
Mantenimiento de material y edificios	23,290	-	-	4,74	24,394	3,3
Otros Bienes y Servicios	26,978	-	-	-11,78	23,799	3,2
C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO	351,086	-	-	2,91	361,301	48,2
D.- AMORTIZACIONES	69,945	-	-	6,44	74,448	9,9
E.- OTRAS SUBVENCIONES	177,217	-	-	-5,08	168,207	22,4
F.- OTROS IMPUESTOS	6,010	-	-	11,26	6,687	0,9
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA	452,348	-	-	-0,88	448,373	59,8

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo. (2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros. Fuente: Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 11: Evolución macromagnitudes agrarias 2015 (estimación a 1 septiembre 2016) (Valores corrientes a precios básicos en millones de euros)

EXTREMADURA	2014	Variación en % 2015/2014			2015	Estructura %
		Producción bruta	Precio	Valor		
A.- PRODUCCIÓN RAMA AGRARIA	2.111,686	-	-	8,53	2.291,745	100,0
PRODUCCIÓN VEGETAL	1.109,739	-	-	7,08	1.188,331	51,9
Cereales	230,507	-1,02	7,44	7,50	247,804	10,8
Industriales	92,823	-18,10	8,24	-11,09	82,532	3,6
Hortalizas, Patata, Plantas y Flores	248,727	-	-	0,65	250,335	10,9
Frutas (1)	225,179	5,69	26,86	34,08	301,911	13,2
Uva vinificación	35,717	-18,20	5,69	-13,54	30,880	1,3
Vino y Mosto	73,811	2,16	8,75	11,09	82,000	3,6
Aceituna para almazara	34,587	67,97	31,43	120,76	76,354	3,3
Aceite de oliva	78,288	-47,21	49,92	-20,85	61,963	2,7
Otros (2)	90,100	-	-	-39,45	54,552	2,4
PRODUCCIÓN ANIMAL	881,864	-	-	11,72	985,257	43,0
Carne y Ganado	768,601	-	-	14,49	880,005	38,4
Bovino	332,613	3,79	8,78	2,83	342,033	14,9
Porcino	189,144	62,94	28,40	28,40	242,853	10,6
Ovino y Caprino	162,266	22,46	12,61	29,82	210,651	9,2
Aves	80,540	-4,07	-0,14	-0,14	80,426	3,5
Otro ganado	4,038	1,07	0,10	0,10	4,042	0,2
Productos Animales	113,263	-	-	-7,07	105,252	4,6
Leche	42,977	1,06	-8,54	-8,54	39,308	1,7
Huevos	27,286	3,50	6,64	6,64	29,097	1,3
Lana	5,312	19,89	33,41	33,41	7,087	0,3
Miel y cera	29,250	-0,29	-30,82	-28,26	20,984	0,9
Otros	8,438	4,26	4,01	4,01	8,776	0,7
PRODUCCIÓN DE SERVICIOS	25,777	-	-	-2,52	25,128	1,1
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	94,306	-	-	2,81	96,67	5,0
B.- CONSUMOS INTERMEDIOS	1.069,609	-	-	6,50	1.139,107	49,7
Semillas y Plantones	48,587	-	-	10,26	53,574	2,3
Energía y Lubricantes	106,370	-	-	-9,12	96,665	4,2
Fertilizantes	75,135	-	-	7,30	80,622	3,5
Productos Fitosanitarios	49,840	-	-	3,15	51,410	2,2
Gastos Veterinarios	58,690	-	-	4,65	61,420	2,7
Piensos	564,287	-	-	11,80	630,868	27,5
Mantenimiento de material y edificios	87,025	-	-	1,37	88,214	3,8
Otros Bienes y Servicios	79,675	-	-	-4,19	76,334	3,3
C= (A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO	1.042,077	-	-	10,61	1.152,638	50,3
D.- AMORTIZACIONES	287,758	-	-	3,32	297,318	13,0
E.- OTRAS SUBVENCIONES	507,838	-	-	-6,59	474,378	20,7
F.- OTROS IMPUESTOS	17,080	-	-	7,18	18,306	0,8
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA	1.245,077	-	-	5,33	1.311,392	57,2

(1) Incluye: uva de mesa y aceituna de aderezo. (2) Incluye: leguminosas, forrajes, pajas y otros. **Fuente:** Secretaría Gral. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

3. LAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO EN EXTREMADURA

*María del Mar Miralles Quirós
José Luis Miralles Quirós*

1. INTRODUCCIÓN

Las cooperativas de crédito surgieron a finales del siglo XIX para combatir la exclusión financiera en zonas rurales y hoy en día desempeñan un papel importante dentro del conjunto del sistema financiero español. Su vinculación e implicación con el entorno así como su particular modo de hacer banca han proporcionado estabilidad y competencia al sistema financiero durante los duros años de crisis.

En este contexto, el objetivo del presente capítulo consiste en realizar un análisis de las principales características de este sector en Extremadura no sólo en el momento actual sino también durante los últimos cinco años que han sido de notable transformación. En el primer apartado se describen los pilares básicos de este modo de hacer banca. En el segundo y tercer apartados se analizan el papel de estas instituciones en el conjunto del sistema así como la concentración que han experimentado en los últimos años, para centrarnos posteriormente en las cooperativas de crédito con sede social en Extremadura y, concretamente, en su red de oficinas, así como en su principal actividad basada en la captación de depósitos y concesión de créditos. Por último, realizamos una reflexión sobre cuáles son los retos a los que se tendrá que enfrentar la banca en un futuro próximo en el seno de la Unión Bancaria Europea y cómo deben ser afrontados en particular por las cooperativas de crédito de nuestra región.

2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Las cooperativas de crédito se caracterizan por desarrollar una banca minorista, tradicional y pegada a la economía real de su entorno más cercano, evitando con ello el empleo de instrumentos financieros sofisticados.

Dado su carácter cooperativo, estas entidades tienen una visión del negocio bancario enfocada en el largo plazo. Esto implica priorizar la estabilidad de la entidad sobre la obtención de elevados resultados a corto plazo. De hecho, esta vocación de permanencia está recogida en sus estatutos, ya que estas entidades financieras tienen la obligación de destinar el 20% de sus excedentes disponibles al Fondo de Reserva Obligatorio, creado para la consolidación, desarrollo y garantía de cada entidad. Esto ha permitido que las cooperativas de crédito hayan tenido unas reservas de capital elevadas durante los años de crisis y hayan disfrutado de la estabilidad y sostenibilidad deseada por el conjunto del sistema financiero.

Otra de sus principales particularidades es que están vinculadas con el desarrollo de su región así como con el desarrollo de una actividad empresarial o profesional en concreto. Todo ello lo hacen con un claro objetivo social, que es el de priorizar el negocio local. De hecho, éste es uno de los objetivos del Fondo de Educación y Promoción, que configura su labor social, y cuya misión es devolver parte de los beneficios de su actividad a la sociedad, promoviendo la formación de socios y trabajadores, difundiendo y promocionando el cooperativismo, fomentando las relaciones inter-cooperativas y realizando acciones encaminadas a la conservación de su entorno económico-social y medioambiental, entre otras iniciativas.

Como señalan Ontiveros y Sánchez (2013), las cooperativas de crédito constituyen hoy en día la denominada banca de proximidad o *community banking*, que se traduce en una combinación de buenas prácticas bancarias y valores éticos al servicio de los intereses financieros de los socios en lugar de la maximización de los beneficios.

Estos autores también señalan que en la medida en que la banca cooperativa es una colaboradora local imprescindible, se convierte en parte del entorno económico y social de sus clientes ofreciendo servicios financieros y tomando iniciativas con el objetivo de mejorar dicho entorno. Por esta razón, las cooperativas de crédito son las instituciones que más contribuyen a la financiación de la pequeña y mediana empresa y están teniendo un papel relevante en la recuperación económica así como en la erradicación de la exclusión financiera, ya que mantienen sus oficinas operativas en algunos municipios donde el resto de entidades han ido desapareciendo.

Otro aspecto destacable de este tipo de entidad financiera es la fuerte implicación que tienen con sus socios, así como la cercanía con sus clientes. De hecho, en los estatutos de las cooperativas de crédito se especifica que tienen la obligación de prestar una atención preferente a las necesidades de sus socios, por lo que las operaciones con terceros no pueden alcanzar el 50% de los recursos totales de la entidad. Por otro lado, su densa red de sucursales les permite tener un mayor conocimiento de las inquietudes de sus clientes. Además, al convertirse en socios, los clientes pueden participar en la estrategia y formar parte de esta estructura, lo que permite acrecentar su implicación y su sensación de pertenencia a la entidad. En definitiva, son entidades de crédito creadoras de valor para sus distintos grupos de interés o *stakeholders*.

Todas estas características vienen a definir una manera distinta de hacer banca que se ha demostrado especialmente útil en entornos complejos como el que estamos viviendo desde el inicio de la crisis financiera internacional. Esto no implica la necesidad de sustituir a la banca comercial o de transformar su modelo de negocio bancario. Por el contrario, como se pretende transmitir desde la Unión Nacional de Cooperativas de Crédito (UNACC), la diversidad en las formas de hacer banca es lo que asegura la sostenibilidad del sistema global.

3. EL PAPEL DE LAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO EN EL CONJUNTO DEL SISTEMA FINANCIERO

La reciente crisis financiera ha impulsado un cambio profundo en la estructura del sistema bancario español. Gran parte de este cambio se ha concentrado en la transformación de las cajas de ahorro y su manifestación más visible ha sido el proceso de consolidación y redimen-

sionamiento que han vivido. Sin embargo, el ámbito de la reorganización del sistema financiero no se ha limitado a las cajas, sino que ha abarcado a todas las entidades del sector bancario y ha abordado aspectos muy diversos de la organización del negocio.

En primer lugar es importante matizar que como consecuencia del proceso de reestructuración y saneamiento del sistema financiero español, desde 2010 se han producido alteraciones importantes en las entidades de crédito, fundamentalmente en el grupo de bancos y cajas de ahorros nacionales. La modificación más significativa fue la aparición de un conjunto de cajas de ahorros que dejaron de realizar directamente la actividad financiera que les era propia, traspasando el negocio financiero a bancos creados con este fin. Así, las entidades financieras quedaron clasificadas por el Banco de España en dos grupos: entidades de crédito con actividad financiera directa (AFD) y entidades de crédito sin actividad financiera directa. Además, en 2014, la naturaleza legal de las entidades ha dado lugar a dos grupos: bancos y cajas por un lado y cooperativas de crédito por otro.¹ A su vez, los bancos y cajas de ahorro están segmentados en tres subgrupos: bancos y cajas nacionales, filiales de banca extranjera y sucursales de banca extranjera.

A partir de la información suministrada por las Memorias de Supervisión Bancaria del Banco de España, ha sido elaborado el cuadro 1, en el que se pueden observar las variaciones experimentadas por los bancos y cajas con actividad financiera directa así como por las cooperativas de crédito en términos de número de entidades activas, personal activo, oficinas operativas, cajeros automáticos y tarjetas de crédito emitidas.

En el cuadro 1 se reflejan los efectos de la concentración que han experimentado el sector y en especial los bancos y cajas nacionales así como las cooperativas de crédito. Es importante matizar que los efectos de la concentración no sólo se han dejado ver en el número de entidades sino también en una reducción importante del número de oficinas operativas y consiguientemente del personal activo en todos los tipos de entidad. Estos datos reflejan que corregir los desequilibrios acumulados en la etapa de expansión ha exigido una profunda reestructuración que se ha materializado en la corrección del exceso de la capacidad instalada y en la consolidación del sector.

En cambio, cuando observamos la evolución de los servicios aportados a la clientela en términos de cajeros automáticos y tarjetas de crédito emitidas, el descenso es mayor en el caso de los bancos y cajas nacionales, mientras que el conjunto de cooperativas de crédito a nivel nacional experimentan variaciones nulas o positivas.

También son significativos los datos reflejados en el cuadro 2, relativos a la evolución de la cuenta de resultados de cada tipo de entidad. Como podemos observar, tras el enorme impacto de la crisis, que abocó al sector a obtener resultados negativos en 2011 y 2012, el beneficio volvió a ser positivo en los ejercicios 2013 y 2014.

¹ La entrada en vigor, el 1 de enero de 2014, del Real Decreto-ley 14/2013, de 29 de noviembre, determinó la pérdida de la condición de entidad de crédito de los establecimientos financieros de crédito.

CUADRO 1: Evolución de los distintos tipos de entidades financieras

	2011	2012	2013	2014	var 2012/11	var 2013/12	var 2014/13
Entidades activas							
Bancos y cajas con AFD	171	162	159	156	-5,3	-1,9	-1,9
Bancos y cajas nacionales	63	56	51	48	-11,1	-8,9	-5,9
Filiales extranjeras	21	21	23	24	0,0	9,5	4,3
Sucursales extranjeras	87	85	85	84	-2,3	0,0	-1,2
Cooperativas de crédito	74	68	65	63	-8,1	-4,4	-3,1
Personal activo							
Bancos y cajas con AFD	222.314	211.435	193.870	184.625	-4,9	-8,3	-4,8
Bancos y cajas nacionales	205.667	195.621	178.116	165.738	-4,9	-8,9	-6,9
Filiales extranjeras	9.885	9.399	9.169	12.201	-4,9	-2,4	33,1
Sucursales extranjeras	6.762	6.415	6.585	6.686	-5,1	2,7	1,5
Cooperativas de crédito	20.026	19.737	18.971	18.158	-1,4	-3,9	-4,3
Oficinas operativas							
Bancos y cajas con AFD	35.025	33.255	29.071	27.460	-5,1	-12,6	-5,5
Bancos y cajas nacionales	33.714	32.033	27.848	25.790	-5,0	-13,1	-7,4
Filiales extranjeras	1.094	1.023	1.028	1.477	-6,5	0,5	43,7
Sucursales extranjeras	217	199	195	193	-8,3	-2,0	-1,0
Cooperativas de crédito	4.890	4.732	4.511	4.416	-3,2	-4,7	-2,1
Cajeros automáticos							
Bancos y cajas con AFD	51.231	49.167	47.070	41.640	-4,0	-4,3	-11,5
Bancos y cajas nacionales	49.916	47.914	45.801	39.553	-4,0	-4,4	-13,6
Filiales extranjeras	1.226	1.176	1.137	1.930	-4,1	-3,3	69,7
Sucursales extranjeras	89	77	132	157	-13,5	71,4	18,9
Cooperativas de crédito	5.133	4.976	4.771	4.809	-3,1	-4,1	0,8
Tarjetas de crédito							
Bancos y cajas con AFD	71.129	57.340	57.359	56.035	-19,4	0,0	-2,3
Bancos y cajas nacionales	63.108	48.972	47.961	48.548	-22,4	-2,1	1,2
Filiales extranjeras	6.164	6.444	7.165	4.919	4,5	11,2	-31,3
Sucursales extranjeras	1.857	1.924	2.233	2.569	3,6	16,1	15,0
Cooperativas de crédito	4.852	4.854	4.884	4.979	0,0	0,6	1,9

Fuente: Memoria de Supervisión Bancaria en España 2014 (Banco de España).

CUADRO 2: Evolución de los resultados por tipo de entidad (millones de euros)

	2011	2012	2013	2014
Mayores bancos y cajas	-1.096	-24.266	3.926	5.575
Resto de bancos y cajas	-8.532	-42.807	4.155	5.647
Cooperativas de crédito	255	-1.927	352	453
Total entidades de crédito con AFD	-9.373	-69.001	8.433	11.675

Fuente: Memoria de Supervisión Bancaria en España 2014 (Banco de España).

No obstante, de los datos del cuadro 2 también se desprende que la contribución del conjunto de cooperativas de crédito a los resultados obtenidos por el total de entidades de crédito con actividad financiera directa en España es muy reducida. Esta es, por tanto, una importante limitación a la que las cooperativas de crédito tendrán que hacer frente en un futuro próximo.

4. CONCENTRACIÓN DEL SECTOR

A lo largo de los últimos años se han adoptado en España numerosas medidas para reforzar la resistencia del sector a la crisis internacional. Estas medidas incluyen un reforzamiento del nivel de solvencia de las entidades, tanto en términos cuantitativos como de composición del capital, un aumento de los saneamientos, principalmente de las carteras crediticias y activos inmobiliarios, un incremento de la transparencia, el impulso del proceso de integración entre las cajas de ahorros, a través de los procesos de fusión o mediante la constitución de un Sistema Institucional de Protección (SIP), la mejora de su gobernanza, y la puesta en marcha de la SAREB, sociedad a la que se han transferido activos inmobiliarios problemáticos de los bancos para restaurar la confianza, estabilizar el sector y situarlo en una posición más sólida de cara al futuro. Las cooperativas de crédito no han sido ajenas a la difícil situación que ha sufrido la economía española en los últimos años (cuadro 3).

CUADRO 3: Concentración del sector de cooperativas de crédito

Cooperativas de crédito en 2009	Cooperativas y Grupos de Coops en 2015
Caja Rural de Ciudad Real	
Caja Rural de Cuenca	Caja Rural de Albacete, Ciudad Real y Cuenca
Caja Rural de la Roda	
Caja Rural de Albacete	
Caja Rural Comarcal de Mota del Cuervo	
Caja Rural de Aragón	Caja Rural de Aragón
Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos	
Caja Rural de Burgos	Caja Rural de Burgos, Fuentepelayo, Segovia y Castellidans
Caja Rural de Fuentepelayo	
Caja Rural de Segovia	
Caja Rural de San Fortunato	
Caja Laboral Popular	Caja Laboral Popular
Ipar Kutxa Rural	
	GRUPO CAJAMAR
Caja Rural de Canarias	Caja Rural de Canarias
Caixa Rural de Albarat dels Sorells	Caixa Rural de Albarat dels Sorells
Caixa Rural de Turís	Caixa Rural de Turís
Caja de Crédito de Petrel, Caja Rural	Caja de Crédito de Petrel, Caja Rural
Caja Rural de Casinos	
Caja Campo, Caja Rural	
Cajamar Caja Rural	
Caixa Rural de Balears	Cajamar Caja Rural
Caja Rural de Castellón San Isidro	
Caja Rural del Mediterráneo, Ruralcaja	
Crédit Valencia, Caja Rural	
Caixa Rural Altea	
Caixa Rural San Roque de Almenara	Caixa Rural San Roque de Almenara
Caixa Rural de callosa d'en Sarrià	Caixa Rural de callosa d'en Sarrià
Caja Rural San José de Burriana	Caja Rural San José de Burriana
Caixa Rural Torrent	Caixa Rural Torrent
Caja Rural San Jaime de Alquerías Niño Perdido	Caja Rural San Jaime de Alquerías Niño Perdido
Caja Rural de Cheste	Caja Rural de Cheste
Caja Rural San José de Nules	Caja Rural San José de Nules
Caja Rural La Junquera de Chilches	Caja Rural La Junquera de Chilches
Caixa Rural Sant Josep de Vilavella	Caixa Rural Sant Josep de Vilavella
Caja Rural San Isidro de Vilafamés	Caja Rural San Isidro de Vilafamés

CUADRO 3: Concentración del sector de cooperativas de crédito (continuación)

Cooperativas de crédito en 2009	Cooperativas y Grupos de Coops en 2015
Caja Rural de Alginet	Caja Rural de Alginet
Caja Rural de Villar	Caja Rural de Villar
Caixa Rural Sant Vicent Ferrer de la Vall d'Uixó	Caixa Rural Sant Vicent Ferrer de la Vall d'Uixó
Caja Rural Católico Agraria	Caja Rural Católico Agraria
Caja Rural de Jaén, Barcelona y Madrid	Caja Rural de Jaén, Barcelona y Madrid
Caja de Crédito Cooperativo	
	GRUPO SOLVENTIA
Caja Rural de Almendralejo	Caja Rural de Almendralejo (entidad cabecera)
Caja Rural de Utrera	Caja Rural de Utrera
Caja Rural de Baena Nuestra Señora de Guadalupe	Caja Rural de Baena Nuestra Señora de Guadalupe
Caja Rural Nuestra Señora del Rosario	Caja Rural Nuestra Señora del Rosario
Caja Rural Cañete de las Torres Nuestra Señora del Campo	Caja Rural Cañete de las Torres Nuestra Señora del Campo
Caja Rural Nuestra Madre del Sol	Caja Rural Nuestra Madre del Sol
Caja Rural del Sur	Caja Rural del Sur
Caja Rural de Córdoba	
Caja Rural de Extremadura	Caja Rural de Extremadura
Caja Rural Central	Caja Rural Central
Caja Rural de Gijón	Caja Rural de Gijón
Caja Rural de Navarra	Caja Rural de Navarra
Caja Rural de Salamanca	Caja Rural de Salamanca
Caja Rural de Soria	Caja Rural de Soria
Caja Rural Regional San Agustín de Fuente Álamo Murcia	Caja Rural Regional San Agustín de Fuente Álamo Murcia
Caja Rural de Granada	Caja Rural de Granada
Caja de Crédito de los Ingenieros	Caja de Crédito de los Ingenieros
Caja Rural de Asturias	Caja Rural de Asturias
Caixa Rural Galega	Caixa Rural Galega
Cajasiete, Caja Rural	Cajasiete, Caja Rural
Caja Rural de Teruel	Caja Rural de Teruel
Caja Rural de Castilla la Mancha	Caja Rural de Castilla la Mancha
Caja Rural de Zamora	Caja Rural de Zamora
Caixa Rural de L'Alcúdia	Caixa Rural de L'Alcúdia
Caixa Rural La Vall San Isidro	Caixa Rural La Vall San Isidro
Caja Rural San José de Alcora	Caja Rural San José de Alcora

CUADRO 3: Concentración del sector de cooperativas de crédito (continuación)

Cooperativas de crédito en 2009	Cooperativas y Grupos de Coops en 2015
Caixa Rural d'Algemesi	Caixa Rural d'Algemesi
Caja Rural de Casas de San Ibáñez	Caja Rural de Casas de San Ibáñez
Caja Rural San José de Almassora	Caja Rural San José de Almassora
Caja Rural Nuestra Señora de la Esperanza de Onda	Caja Rural Nuestra Señora de la Esperanza de Onda
Caja Rural de Betxí	Ruralnostra
Caja Rural de Guissona	Caja Rural de Guissona
Caja Rural de Villamalea	Caja Rural de Villamalea
Caja de Crédito Cooperativo	Caja de Crédito Cooperativo
Caja Rural de Albal	Caja Rural de Albal
Caixa Popular-Caixa Rural	Caixa Popular-Caixa Rural
Caixa Rural de Benicarló	Caixa Rural de Benicarló
Caixa Rural de Vinaròs	Caixa Rural de Vinaròs
Caja de Arquitectos	Caja de Arquitectos

Fuente: Memoria Anual de la UNACC 2015.

El sector ha vivido una concentración sin precedentes. Si en 2009, antes de iniciarse cualquier proceso de integración, había 81 cooperativas de crédito, en la actualidad el sector cuenta con 63 entidades activas, que se reducen a 39 si se tienen en cuenta los grupos consolidables que existen en este momento, como podemos observar en el cuadro 3.

Es preciso indicar que los procesos de integración entre cooperativas de crédito se han realizado con mucha menor intensidad que en el grupo de bancos y cajas y sin la intervención del Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB) ni la necesidad de ayudas públicas. Dichos procesos de integración han sido realizados o bien mediante una fusión por absorción, o bien mediante la creación de SIPs, adquiriendo así la consideración de grupo consolidable.

Por otro lado, un aspecto importante a destacar es que de las 63 cooperativas de crédito operativas en España actualmente, dos tienen su sede social en Extremadura y, por tanto realizan su labor de banca de proximidad en nuestra región. Estas son Caja Rural de Extremadura y Caja Rural de Almendralejo. Siendo esta última entidad cabecera del Grupo Solventia que incluye a otras cinco cooperativas de crédito.

5. LAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO EN EXTREMADURA

5.1. Principales características

Como hemos indicado anteriormente para el conjunto de las cooperativas de crédito, en el caso concreto de las dos extremeñas, Caja Rural de Almendralejo y Caja Rural de Extrema-

dura, sus pilares básicos son la gestión de una banca tradicional, la prudencia en el control de riesgos, la acumulación de capital y la creación de valor para la sociedad, como reflejan los cuadros 4 y 5 en los que presentamos los datos básicos de su gestión durante los últimos cinco años.

En primer lugar es preciso destacar el aumento paulatino en el número de socios que han experimentado ambas entidades durante los difíciles años de crisis. Este dato es un importante reflejo de la confianza depositada en ambas Cajas Rurales y de la percepción que se tiene sobre su capacidad para, con su labor diaria, proporcionar los servicios financieros que los socios necesitan.

CUADRO 4: Caja Rural de Almendralejo. Datos básicos

	2011	2012	2013	2014	2015
Tipo y número de socios					
Cooperativas	95	91	87	98	120
Personas físicas	9.425	10.066	10.179	10.781	11.455
Personas jurídicas	745	781	806	881	998
TOTAL SOCIOS	10.265	10.938	11.072	11.858	12.573
Número de operaciones					
Cuentas corrientes	6.448	6.606	7.028	8.452	9.338
Cuentas ahorro	36.026	37.533	39.952	44.233	46.029
Plazo fijo	7.499	7.951	9.866	11.812	16.456
TOTAL OPERACIONES	49.973	52.090	56.846	64.497	71.823
Datos básicos de actividad (miles de euros)					
Total activo	787.099	1.140.938	1.271.546	1.653.562	1.469.667
Dotación al FEP	663	690	709	745	774
Fondos propios	63.282	69.584	73.830	77.814	82.225
RTDO. EJERCICIO	4.353	4.582	4.770	4.827	5.052
Información sobre empleados					
Hombres	101	105	103	125	129
Mujeres	47	49	53	68	82
TOTAL EMPLEADOS	148	154	156	193	211
Información sobre servicios a clientes					
Cajeros automáticos	55	56	57	75	80
Tarjetas crédito y debito	18.972	18.480	20.235	23.548	24.300

Fuente: Memoria anual de la UNACC 2015.

CUADRO 5: Caja Rural de Extremadura. Datos básicos

	2011	2012	2013	2014	2015
Tipo y número de socios					
Cooperativas	279	313	261	250	247
Personas físicas	28.850	29.812	29.202	30.686	33.540
Personas jurídicas	2.685	2.471	2.440	2.533	250
TOTAL SOCIOS	31.814	32.596	31.903	33.469	34.037
Número de operaciones					
Cuentas corrientes	24.025	46.884	24.195	23.374	21.332
Cuentas ahorro	101.386	194.015	107.625	110.449	102.380
Plazo fijo	13.317	25.753	14.235	13.295	11.033
TOTAL OPERACIONES	138.728	266.652	146.055	147.118	134.745
Datos básicos de actividad (miles de euros)					
Total activo	1.207.099	1.235.439	1.265.078	1.290.194	1.316.914
Dotación al FEP	602	295	762	517	568
Fondos propios	69.055	57.979	79.992	90.446	93.861
RTDO. EJERCICIO	3.271	19.788	3.211	4.083	4.246
Información sobre empleados					
Hombres	175	164	167	181	179
Mujeres	107	103	105	121	127
TOTAL EMPLEADOS	282	267	272	302	306
Información sobre servicios a clientes					
Cajeros automáticos	122	121	121	122	122
Tarjetas crédito y debito	58.035	57.314	59.852	60.488	57.601

Fuente: Memoria anual de la UNACC 2015.

Otro aspecto a destacar es que, a diferencia de otras entidades de crédito excesivamente apalancadas, las Cajas Rurales de Almendralejo y Extremadura se han caracterizado estos años por llevar a cabo una importante acumulación de capital, que va a contribuir a su resistencia y longevidad. Además, lejos de centrarse en la elaboración de productos financieros sofisticados, estas entidades se han centrado en dar créditos y captar depósitos, principalmente cuentas de ahorro.

Por último, debemos destacar el papel de estas Cajas Rurales en la economía extremeña. No sólo por el hecho de que la rentabilidad obtenida, a diferencia del conjunto del sistema, haya sido de signo positivo durante los cinco últimos ejercicios sino también porque han sabido

combinarla con la solidaridad mediante crecientes contribuciones al Fondo de Educación y Promoción, a partir del cual se gestiona su labor social. También destacamos el incremento del número de personas empleadas en ambas entidades, en lugar de la tendencia del sistema financiero de destrucción de puestos de trabajos. Todos estos datos refuerzan la cohesión económica y social regional y su contribución a la generación de riqueza para Extremadura.

5.2. Red de oficinas

Uno de los aspectos más importantes de las Cajas Rurales en Extremadura es su red de oficinas. Una banca tradicional centrada en sus socios y clientes, como la que realizan estas entidades, está caracterizada por una extensa red de oficinas que no se ha visto mermada como consecuencia de la crisis.

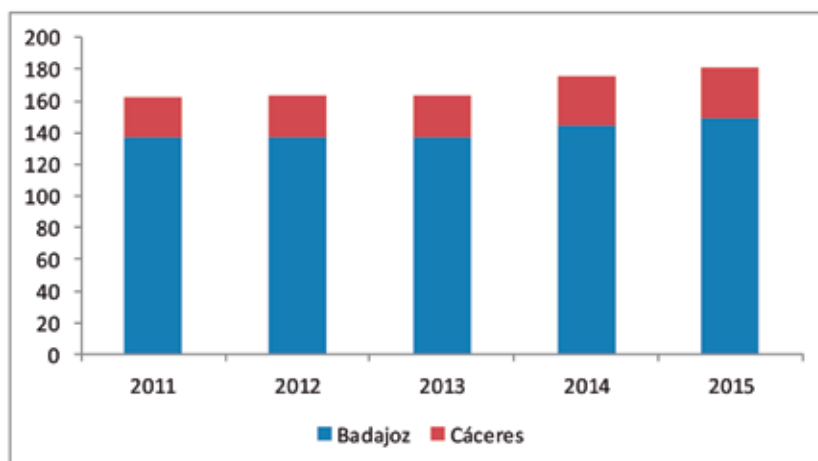
En el cuadro 6 presentamos la configuración de la red de oficinas de Caja Rural de Almedralejo y Caja Rural de Extremadura haciendo referencia a su evolución en las provincias de Badajoz y Cáceres, al agregado autonómico, así como a las sucursales abiertas fuera de nuestra región.

Como podemos también observar en el gráfico 1, la red de oficinas es más densa en la provincia de Badajoz ya que ambas Cajas Rurales tienen su sede social en dicha provincia. Aunque, el dato más importante a destacar es que, a diferencia del conjunto del sistema financiero, las Cajas Rurales en Extremadura no han visto reducido el número de sucursales e incluso en el caso de Caja Rural de Almedralejo se han abierto un total de 22 sucursales en los últimos cinco años, de las cuales 11 ha sido en la provincia de Badajoz, 7 en la provincia de Cáceres y 4 fuera de nuestra región, concretamente en Andalucía.

CUADRO 6: Distribución de las oficinas por provincias

	2011	2012	2013	2014	2015
Caja Rural de Almedralejo					
Extremadura	53	54	54	67	71
Badajoz	49	49	49	57	60
Cáceres	4	5	5	10	11
Fuera de Extremadura	0	0	1	4	4
TOTAL OFICINAS	53	54	55	71	75
Caja Rural de Extremadura					
Extremadura	108	108	108	108	109
Badajoz	87	87	87	87	88
Cáceres	21	21	21	21	21
Fuera de Extremadura	1	1	1	1	1
TOTAL OFICINAS	109	109	109	109	110

Fuente: Memoria anual de la UNACC 2015.

GRÁFICO 1. Distribución de las oficinas por provincias

Fuente: Memorias anuales de la UNACC.

No obstante, en el análisis de la red de oficinas no es tan sólo importante el número de sucursales operativas sino también la distribución geográfica de las mismas que, como indican Martín-Oliver y Ruano (2015), tiene importantes consecuencias en términos de bienestar para los usuarios bancarios. Concretamente, una red de oficinas menos densa en un territorio aumenta la distancia media de acceso a los servicios bancarios por los canales tradicionales y reduce la accesibilidad de los ciudadanos a dichos servicios. En este sentido, en el caso de la banca comercial la rentabilidad económica tiene un mayor peso sobre sus objetivos que el contribuir a evitar la exclusión financiera. Es por ello que el cierre de oficinas bancarias no se ha distribuido de forma homogénea a lo largo del territorio, sino que ha provocado que municipios que contaban con alguna oficina bancaria en los años anteriores a la crisis, en la actualidad no tengan ninguna.

Sin embargo, gracias a su naturaleza social, en la que no se busca la maximización del beneficio, sino el bien del socio, las cooperativas de crédito son las entidades financieras que actualmente están contribuyendo a la erradicación de la exclusión financiera permaneciendo en municipios en los que un gran número de entidades han desaparecido. En este contexto, las Cajas Rurales de Almendralejo y Extremadura contribuyen a evitar la exclusión financiera de los extremeños teniendo abiertas oficinas en lugares donde la rentabilidad económica esperada por sí sola no justifica su apertura.

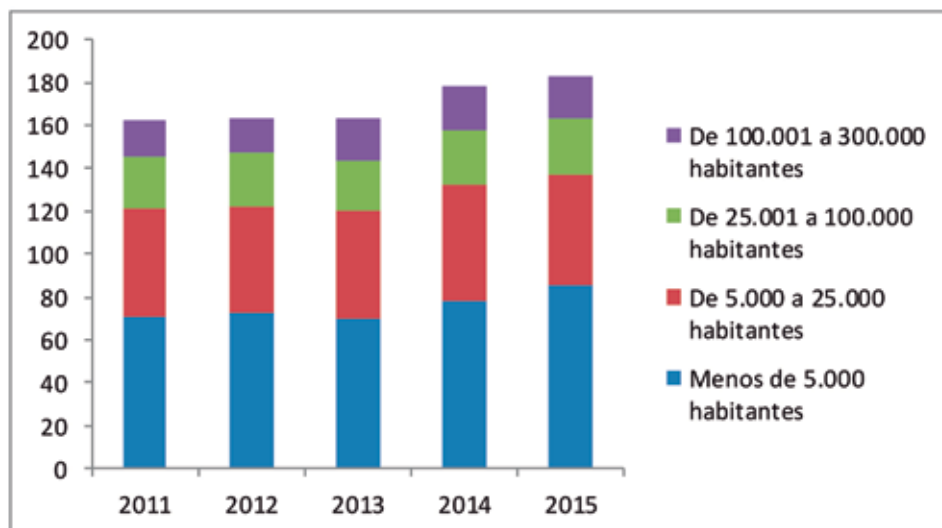
En el cuadro 7 reflejamos la distribución de la red de oficinas de ambas entidades por número de habitantes. Como podemos observar, el mayor número de entidades operativas está concentrado en localidades con menos de 5.000 habitantes. Concretamente, a finales de 2015, de las 75 oficinas de Caja Rural de Almendralejo 33 se encuentran en esta franja de población lo que supone el 46% de su red de oficinas, mientras que en Caja Rural de Extremadura alcanza el 49%, ya que de las 110 oficinas, 53 se encuentran en dicha franja de población. Además, como también se puede apreciar en el gráfico 2, esta tendencia se ha mantenido en los últimos cinco años a pesar de las dificultades que estas entidades han tenido que afrontar.

CUADRO 7: Distribución de las oficinas por número de habitantes

	2011	2012	2013	2014	2015
Caja Rural de Almedralejo					
Menos de 5.000 habitantes	19	20	19	27	33
De 5.000 a 25.000 habitantes	20	20	20	24	22
De 25.001 a 100.000 habitantes	10	10	11	13	13
De 100.0001 a 300.000 habitantes	4	4	4	5	5
Más de 300.000 habitantes	0	0	1	2	2
Caja Rural de Extremadura					
Menos de 5.000 habitantes	52	53	51	51	53
De 5.000 a 25.000 habitantes	30	29	30	30	29
De 25.001 a 100.000 habitantes	15	15	13	13	13
De 100.0001 a 300.000 habitantes	12	12	15	15	15
Más de 300.000 habitantes	0	0	0	0	0

Fuente: Memoria anual de la UNACC 2015.

GRÁFICO 2: Distribución de las oficinas por número de habitantes



Fuente: Memorias anuales de la UNACC.

5.3. Volumen de depósitos y créditos

Como hemos indicado anteriormente, las cooperativas de crédito se han centrado en su día a día en captar depósitos y conceder créditos. Es necesario, por tanto, estudiar la recepción de depósitos y la concesión de créditos que han realizado estas entidades en Extremadura en los últimos años y el porcentaje que representan sobre el total de depósitos captados y créditos concedidos por el conjunto de entidades financieras que operan en nuestra región (cuadros 8 y 9).

El volumen de depósitos captados ha aumentado durante los últimos cinco años en ambas provincias y, lo que es más importante, el porcentaje sobre el total de depósitos del conjunto de entidades de crédito ha crecido del 8,72% en 2011 al 11,43% en 2015 para el agregado regional, siendo en el caso de la provincia de Badajoz, en la que las cooperativas de crédito están más asentadas, del 13,96% en 2011 al 17,08% a finales de 2015.

CUADRO 8: Depósitos de clientes por provincias

	Badajoz		Cáceres		Extremadura	
	Miles euros	%s/ total entidades	Miles euros	%s/ total entidades	Miles euros	%s/ total entidades
2011	1.390.159	13,96	118.227	1,61	1.508.386	8,72
2012	1.405.006	14,28	140.760	1,96	1.545.766	9,08
2013	1.542.330	15,43	196.646	2,58	1.738.976	9,87
2014	1.746.307	17,03	329.865	4,33	2.076.172	11,61
2015	1.761.532	17,08	300.181	3,89	2.061.713	11,43

Fuente: Memorias anuales de la UNACC.

La evolución del volumen de créditos concedidos ha sido creciente en los últimos cinco años a excepción del año 2013, en el que el volumen de créditos sufrió un ligero retroceso en ambas provincias y, por tanto, en el agregado regional. Este dato no nos sorprende ya que, como señalan Carbó y Rodríguez (2015), la capacidad de conceder créditos depende fundamentalmente de la situación macroeconómica y de las condiciones financieras. En este sentido, los importantes ajustes que tuvo que realizar el sector financiero en 2012 condicionaron la concesión de créditos en el ejercicio siguiente. Sin embargo, a pesar de que las cooperativas de crédito concedieron menos créditos en dicho ejercicio, ganaron en cuota de mercado con respecto al total del sector.

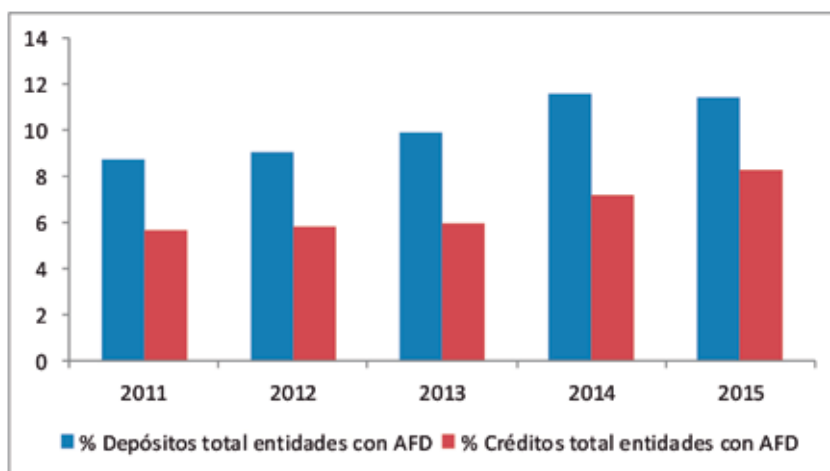
CUADRO 9: Créditos concedidos por provincias

	Badajoz		Cáceres		Extremadura	
	Miles euros	%s/ total entidades	Miles euros	%s/ total entidades	Miles euros	%s/ total entidades
2011	1.143.670	7,43	147.954	1,99	1.291.624	5,66
2012	1.061.214	7,72	135.888	2,02	1.197.102	5,84
2013	959.608	7,88	119.028	2,00	1.078.636	5,95
2014	1.100.152	9,25	131.030	2,50	1.231.182	7,19
2015	1.185.833	10,49	168.876	3,37	1.354.709	8,30

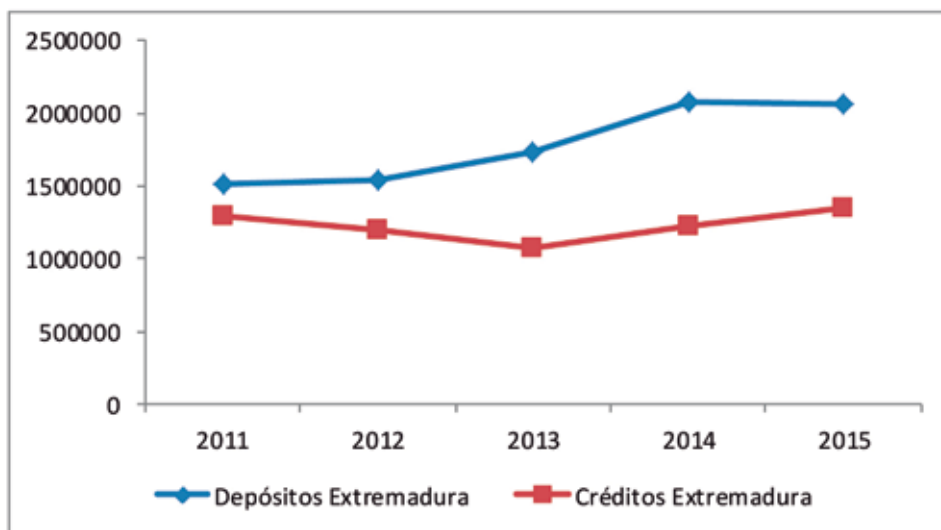
Fuente: Memorias anuales de la UNACC.

En el gráfico 3 presentamos la evolución en el porcentaje de depósitos captados y créditos concedidos por las cooperativas de crédito en Extremadura con respecto al conjunto de depósitos captados y créditos concedidos por el conjunto de entidades con actividad financiera directa en nuestra región. Puede apreciarse que las cooperativas de crédito han ganado cuota de mercado en ambos aspectos. Esto indica que las cooperativas de crédito han tenido el reconocimiento y el apoyo de los clientes durante los difíciles años de reestructuración del sector en los que la reputación de las entidades de crédito se ha encontrado bajo mínimos.

GRÁFICO 3: Porcentaje depósitos y créditos sobre el total de entidades con AFD



Fuente: UNACC y Banco de España.

GRÁFICO 4: Esfuerzo crediticio

Fuente: Memorias anuales de la UNACC.

Por último, en el gráfico 4 se puede observar la evolución conjunta del volumen de depósitos captados y créditos concedidos por las cooperativas de crédito en Extremadura. En dicho gráfico podemos ver que existe una importante brecha a favor de los depósitos, que se ha ido incrementando a lo largo de los últimos cinco años. Este es un indicador más de la prudencia con la que estas entidades financieras realizan su actividad de intermediación y, por tanto, de su capacidad para afrontar las adversidades futuras.

6. RETOS FUTUROS

Para finalizar, es necesario destacar que las cooperativas de crédito han sido una pieza clave en la recuperación económica y que en los últimos años se han convertido en la única alternativa de banca de proximidad. Por ello, consideramos imprescindible que en el marco legal de la Unión Bancaria Europea, que actualmente se está desarrollando, se preserve la diversidad de los modelos de banca con el objeto de configurar un sistema financiero que contribuya a un crecimiento sostenible de la economía. Sin embargo, las cooperativas de crédito parten de una situación de desventaja que tienen que saber afrontar para persistir en este entorno futuro común. Es por ello que destacamos dos importantes desafíos a los que se tienen que enfrentar estas entidades en los próximos años.

En primer lugar hay que destacar que, en un entorno de reducidos tipos de interés y con una competencia y regulación cada día más intensas, el negocio bancario es cada vez más complejo y difícil de rentabilizar, por lo que es imprescindible seguir incrementando la eficiencia (Maudos, 2015). Esto requiere un esfuerzo adicional en el caso de las cooperativas de crédito,

ya que tienen un gran número de oficinas situadas en pequeños núcleos de población, lo que supone una desventaja competitiva en cuanto a la capacidad de obtener un mayor margen de explotación.

El otro importante reto al que se enfrentan las cooperativas de crédito es el de la revolución tecnológica que está viviendo el sector financiero y que está cambiando los hábitos de comunicación y de consumo de los usuarios bancarios. Esta revolución tecnológica debe ser entendida como una oportunidad para ampliar el mercado y mejorar la productividad, reduciendo costes y permitiendo un diseño y una eficiencia que debe complementar a la red de sucursales.

En este sentido, las cooperativas de crédito cuentan con un conocimiento profundo de las necesidades de sus clientes a muy bajo coste, gracias a la estrecha relación que mantienen con los mismos, lo que les permite reducir las asimetrías de información y controlar los aspectos de selección adversa. Sin embargo, el reto ahora es transformar esta información en conocimiento y utilizarlo para ofrecer a sus clientes los servicios tecnológicos que demandan. Por tanto, la suma de conocimiento del cliente y de las nuevas tecnologías puede ser una de las claves de su éxito futuro. Con el tiempo podremos saber si estas entidades sabrán adaptarse a estos retos futuros y si mantendrán o incluso incrementarán su papel dentro del sistema financiero global.

REFERENCIAS

- Banco de España (2014). *Memoria de Supervisión Bancaria*.
- Banco de España (2016). *Boletín Estadístico*.
- Carbó, S. y F. Rodríguez (2015). “Ahorro financiero, deuda privada y crédito en España: ajustes y recuperaciones compatibles”. *Cuadernos de Información Económica*, nº 249, pp. 1-10.
- Martín-Oliver, A. y S. Ruano (2015). “Reestructuración bancaria y accesibilidad a los servicios financieros en España. Un análisis desde la competencia estatal”. *Papeles de Economía Española*, nº 146, pp. 180-198.
- Maudos, J. (2015). “Retos del sector bancario español tras la reestructuración”. *Cuadernos de Información Económica*, nº 249, pp. 11-25.
- Ontiveros, E. y E. Sánchez (2013). “Cooperativas de crédito, *community banking* y pymes”. *Conectando con el Cliente Unión*, publicación de la Unión Nacional de Cooperativas de Crédito, pp. 71-76.
- Unión Nacional de Cooperativas de Crédito (2015). *Memoria Anual*.

4. LA NIVELACIÓN DE SERVICIOS EN LA FINANCIACIÓN AUTONÓMICA

Francisco Pedraja Chaparro

1. INTRODUCCIÓN

En todo sistema de financiación descentralizado, una vez decididos los servicios que se transfieren a los gobiernos regionales, éstos deben contar con una financiación suficiente de los mismos. Suelen distinguirse dos tipos de recursos que añaden a la suficiencia otros principios según su naturaleza. Los recursos tributarios, permiten una financiación autónoma favoreciendo la corresponsabilidad fiscal. Las transferencias, incorporan un elemento de equidad de manera que las diferencias en necesidades de gasto y capacidades fiscales de las regiones no acaben produciendo diferencias en el acceso de los ciudadanos a los servicios transferidos en función del territorio en el que residan¹.

A esa función niveladora en la prestación de servicios del sistema de transferencias en el caso de las comunidades autónomas (CC. AA.), se dedica este capítulo y, especialmente, a la preocupación de que la evolución del sistema de financiación regional acabe limitando la nivelación de manera que se garanticen mayores recursos a las regiones más ricas, lo que resultaría enormemente perjudicial para Extremadura dada su reducida capacidad fiscal.

Con esa finalidad, en primer lugar, destacamos los elementos conceptuales del sistema de nivelación. A continuación, repasamos la evolución de la nivelación en el sistema de financiación de las CC. AA. centrándonos en la comparación del actual modelo con los anteriores. En tercer lugar, analizamos las consecuencias para Extremadura de diferentes alternativas de nivelación, plena y parcial. El capítulo se cierra con la habitual sección de conclusiones.

2. CUESTIONES CONCEPTUALES Y PRECISIONES

Como señalamos anteriormente, el objetivo de un sistema de nivelación es distribuir el conjunto de recursos del sistema de financiación de manera que las CC. AA. puedan prestar los servicios transferidos en condiciones de igualdad a los residentes en cada una de ellas. Para ello es necesario diseñar un sistema de transferencias, normalmente incondicionadas, que cubra la diferencia entre las *necesidades de gasto* y las *capacidades fiscales* de las comunidades, con independencia de cuales sean unas y otras.

¹ Además de ese objetivo de equidad horizontal, entre unidades de un mismo nivel de gobierno (entre gobiernos regionales por ejemplo), las transferencias también cumplen un objetivo de equidad en sentido vertical entre las unidades de gobierno consideradas como un todo (Gobierno central y gobiernos regionales).

La *necesidad de gasto* es el gasto en el que debe incurrir una comunidad para prestar los servicios transferidos en condiciones de igualdad. Normalmente se hace seleccionando una serie de variables y ponderaciones de cada una de ellas. Es importante dejar claro desde el principio que, en el cálculo de las necesidades de gasto, el análisis técnico puede ayudar tanto en la selección de las variables como en la asignación de sus pesos, pero en todo ese proceso hay un elevado componente de arbitrariedad que debe ser resuelto mediante el acuerdo político. En definitiva, con el cálculo de esas necesidades asignaremos a cada comunidad una parte (o porcentaje) de los recursos del sistema de manera que éstas puedan prestar sus servicios en condiciones de igualdad.

La alternativa más sencilla sería entender que todos los habitantes tienen las mismas necesidades y garantizar la igualdad en la financiación por habitante. En ese caso el porcentaje de participación de cada comunidad en la financiación sería el que representa su población con respecto a la población total.

Otra posibilidad es entender que para algunos servicios transferidos, el gasto por individuo necesario es distinto según la edad (pensemos en la población envejecida en relación a los servicios sanitarios o en la población joven en el caso de los servicios educativos), lo que llevaría a ajustar la población por la estructura de edad.

También es posible justificar que los costes por unidad de necesidad no son los mismos en áreas densamente pobladas con pocos núcleos de población que en otras con muchos núcleos dispersos de reducida dimensión. Lo anterior apoyaría la consideración de variables territoriales en el cálculo de las necesidades de gasto.

En ese intento de precisión, la estimación de las necesidades se va complicando sin garantías de que el análisis técnico permita cerrar la discusión. En el proceso negociador, lógicamente, cada región intentará incorporar y darles el mayor peso a aquellos indicadores que les resulten más favorables.

Una vez que hemos calculado las necesidades de gasto, el paso siguiente en un sistema de nivelación es calcular la *capacidad fiscal* o *recaudación normativa* de los tributos cedidos por parte del Estado a las CC. AA. .

La *recaudación normativa* es el rendimiento que las CC. AA. pueden obtener de sus tributos cedidos siempre que exijan a sus residentes una carga tributaria similar a la de otras comunidades. Con ello se trata de evitar desincentivos en la utilización de los tributos cedidos por parte de las CC. AA. de manera que si una comunidad aumenta (disminuye) sus impuestos, verá aumentar (disminuir) los recursos de los que dispone para financiar sus servicios. Concretamente, en la diferencia positiva (negativa) entre la recaudación real y la normativa ya que la transferencia de nivelación, al calcularse con respecto a la recaudación normativa, no cambia.

La diferencia entre las *necesidades de gasto* y la *recaudación normativa* de cada comunidad autónoma se cubre mediante una *transferencia de nivelación*.

Si de los elementos esenciales de un sistema de transferencias de nivelación pasamos a su justificación económica, como ya apuntamos en la introducción, su fundamento descansa en el principio de equidad. Hace ya bastantes años, Buchanan (1950) estableció que la nivelación es necesaria para que se cumpla el principio de equidad horizontal interpersonal (o trato igual a los iguales) en un sistema de financiación descentralizado. En efecto, sin transferencias de nivelación, ciudadanos de un mismo país pero residentes en regiones con necesidades de gasto y capacidades fiscales distintas, tendrán que realizar esfuerzos fiscales también diferentes para acceder al mismo nivel de servicios transferidos, lo que resulta contrario al anterior principio.

Por último conviene realizar algunas precisiones para cerrar este apartado conceptual.

La nivelación permite un acceso en condiciones de igualdad a los servicios transferidos a las distintas regiones pero no obliga a ello. Habitualmente las transferencias de nivelación son incondicionadas de manera que, al igual que la parte de recursos tributarios, permiten la autonomía del gasto. Esa incondicionalidad del gasto puede plantear problemas tanto teóricos como prácticos cuando la nivelación se centra en un determinado subconjunto de servicios considerados como fundamentales. En ese caso, la exigencia de condicionalidad de la transferencia chocaría con la autonomía de las regiones pero la falta de esa exigencia, garantizando la financiación en servicios básicos que pueden ser dedicados a otros servicios no esenciales, resulta también discutible.

Esto último nos lleva a otra precisión sobre el alcance de la nivelación. En el ámbito objetivo de los servicios transferidos, podemos distinguir entre nivelación plena, la que abarca a todos los servicios transferidos, o parcial, si afecta exclusivamente a un subconjunto de aquellos, normalmente los considerados fundamentales.

Otra precisión es la conveniencia de diferenciar los fondos de desarrollo de las transferencias de nivelación. La finalidad de aquellos es corregir los desequilibrios regionales de renta y riqueza que están en el origen de las diferencias de las capacidades fiscales. Los fondos de desarrollo regional suelen ser transferencias condicionadas a destinos específicos que se supone inciden positivamente en el crecimiento de las regiones (por ejemplo, mejorar las dotaciones de capital físico y humano). En definitiva, se trata de instrumentos claramente diferenciados que cuando erróneamente se consideran de forma conjunta dentro del sistema de nivelación, provoca que las regiones menos desarrolladas, destinatarias de esos fondos de desarrollo, aparenten estar en una situación más favorable para prestar los servicios transferidos de la que realmente tienen.

Por último pero no menos importante, la responsabilidad en el objetivo y alcance de la nivelación, como sucede con toda cuestión redistributiva en el ámbito de la financiación descentralizada, corresponde a la Hacienda central. Además, si en el caso del cálculo de las necesidades de gasto poníamos de manifiesto la existencia de aspectos que iban más allá de lo estrictamente técnico, la decisión sobre el grado de la nivelación es esencialmente política.

3. UN POCO DE HISTORIA SOBRE LA NIVELACIÓN EN EL SISTEMA DE FINANCIACIÓN AUTONÓMICA

Hasta el último acuerdo de financiación de 2009, una descripción estilizada de la nivelación en los distintos modelos de financiación, sería la siguiente.

Para iniciar la negociación, se garantiza la regla del *statu quo*, es decir, una comunidad autónoma no puede recibir menos recursos en el año que se fije como base en el nuevo modelo de los que recibía con el modelo anterior.

Los recursos iniciales de los que parte el modelo y otros adicionales que se incorporan, se reparten en función de una serie de variables y ponderaciones. Con la finalidad de añadir apoyos, se introducen algunos fondos específicos con criterios de distribución distintos de los anteriores.

Al final, la financiación garantizada se personaliza para cada comunidad mediante una serie de modulaciones que permiten determinados crecimientos en relación a la financiación de partida, al tiempo que limitan el coste para la Hacienda central.

El proceso no solo es complejo sino también bastante opaco, de manera que no es fácil conocer, en el momento del acuerdo, la distribución final de los recursos garantizados entre las distintas CC. AA. o estimación de las necesidades de gasto.

A continuación se calcula la recaudación normativa de cada comunidad autónoma de los tributos cedidos que, con la negociación, se ven normalmente ampliados en número y/o en el porcentaje de cesión.

Por diferencia entre la financiación garantizada a cada comunidad en el año base y su correspondiente recaudación normativa, se calcula la transferencia de nivelación conocida como *Fondo de Suficiencia*².

El actual sistema de financiación aprobado en 2009³, aunque aparenta introducir cambios significativos en el esquema de nivelación, en realidad no supone una modificación relevante en relación a lo descrito correspondiente a los últimos modelos.

El modelo de 2009⁴, influido por la aprobación del Estatuto de Autonomía de Cataluña reformado en 2006, parece optar inicialmente por una nivelación limitada a los servicios públicos fundamentales (sanidad, educación y servicios sociales esenciales). Para ello se crea un Fondo que se nutre con el 75% de la recaudación normativa de los tributos cedidos de las CC. AA. y con aportaciones del Estado. Cada comunidad participa en ese fondo de acuerdo con la población ajustada o indicador de necesidad para esos servicios fundamentales, recibiendo o aportando una transferencia positiva o negativa.

La población ajustada se calcula de acuerdo con las siguientes variables y pesos (en porcentaje entre paréntesis): población (30%), superficie (1,8%), dispersión (0,6%), insularidad (0,6%), población protegida equivalente⁵ (38%), población mayor de 65 años (8,5%) y población entre 0 y 16 años (20,5%).

Si los recursos iniciales del sistema (en el que se incluyera el 75% de la recaudación normativa de los tributos cedidos de las CC. AA. en vez del 100%) más los adicionales aportados por el Estado se distribuyeran de acuerdo con el anterior indicador de necesidad, la nivelación sería parcial de manera que las CC. AA. solo tendrían, para financiar el resto de servicios transferidos (los no fundamentales), el 25% restante de su recaudación normativa.

Lo cierto es que el acuerdo no fue ese. A las CC. AA. se les garantiza el *statu quo* más una serie de recursos adicionales que no se distribuyen exactamente de acuerdo con la población ajustada definida anteriormente mediante una transferencia del Fondo de Suficiencia Global. En definitiva, se vuelve a la nivelación plena.

La participación o aportación al *Fondo de Garantía* se ajusta anualmente de acuerdo con los valores de las variables correspondientes de ese año mientras que el Fondo crece actualizan-

2 Para simplificar la explicación no detallamos los elementos dinámicos del sistema que se centran en una regla de evolución del Fondo de Suficiencia y en alguna garantía específica para el gasto sanitario.

3 Ley Orgánica 22/2009, de 18 de diciembre por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias.

4 Una descripción y valoración del modelo se encuentra en Pedraja y Utrilla (2010).

5 Igual a la población cubierta por la sanidad pública ponderando cada grupo de edad por un indicador del coste de proveer la sanidad al grupo.

do la aportación del Estado según los ingresos tributarios del Estado en la parte no cedida a las CC. AA. (ITEn) y la evolución de las respectivas recaudaciones normativas de cada comunidad autónoma. Esa nivelación parcial, aplicada en sentido dinámico (por diferencias anuales) que puede juzgarse como positiva, apenas tiene efecto en el crecimiento de los recursos de las comunidades autónomas (Zabala y López Laborda, 2011).

El nuevo acuerdo se cierra con los *Fondos de Convergencia*. Se trata de dos fondos adicionales, uno de *Competitividad* y otro de *Cooperación*, cuyos contenidos se ajustan mal a sus denominaciones. Simplificando mucho, el primero va dirigido a las CC. AA. relativamente ricas y el segundo a las CC. AA. relativamente pobres. Lo que es importante destacar es que, al igual que sucedía con los dos bloques anteriores, *statu quo* y recursos adicionales, los Fondos de Convergencia tampoco se distribuyen de acuerdo con la población ajustada.

De modo más específico, el Fondo de Competitividad, dotado inicialmente con 2.572,5 millones de euros, tiene dos componentes, uno se distribuye entre aquellas CC. AA. cuya financiación homogénea por habitante ajustado no alcanza la media (componente de equidad) y el otro entre aquellas cuya financiación homogénea por habitante ajustado respecto a la media es inferior al índice de su capacidad fiscal por habitante ajustado (componente de eficiencia). El Fondo de Cooperación, con una dotación inicial de 2.100 millones de €, se distribuye, en general, entre CC. AA. con reducido PIB por habitante y escasa densidad de población.

En definitiva, el sistema de nivelación es bastante peculiar. Como con el manto de Penélope, el sistema teje y desteje de manera que los efectos de unos fondos se compensan con los de otros de manera que, al final, la descripción realizada para los modelos anteriores sigue siendo válida, en términos generales, para el modelo actual.

4. ALTERNATIVAS DE NIVELACIÓN Y CONSECUENCIAS PARA EXTREMADURA

Antes de exponer algunas alternativas de nivelación convendría dejar claro, en contra de lo que habitualmente se hace, que la población ajustada, indicador de necesidad para la distribución del Fondo de Garantía de Servicios Públicos Fundamentales, no es el indicador de necesidad del último acuerdo. Como hemos expuesto con anterioridad ni el *statu quo*, ni los recursos adicionales, ni los fondos de competitividad, responden exclusivamente a ese criterio de distribución. El hecho incontestable es que, de haberse utilizado exclusivamente la población ajustada, no se habría alcanzado el acuerdo.

Lo anterior es importante para restar validez a las comparaciones que reiteradamente se hacen con los resultados del sistema utilizando esa población ajustada como indicador de necesidad y deducir de ello situaciones de *sobre o infra nivelación* entre las CC. AA.

Según los datos de la última liquidación disponible del sistema (2013)⁶, la financiación normativa a competencias homogéneas correspondiente a ese año ascendió a 94.336 millones de euros. De ellos, Extremadura recibió 2.839 millones; es decir, un 3,01% del total. Si ese porcentaje lo aplicáramos al total de la población española (44.125.766 habitantes) a Extremadura le corresponderían 1.327.945 habitantes de población ajustada implícita (Pobaimp). Con esos

6 Último liquidado en el momento de realizar este trabajo (MINHAP, 2015).

datos, si a cada habitante implícito se le asignan 2.138 euros, se alcanza la nivelación plena de servicios en Extremadura al igual que sucede en el resto de CC. AA. (cuadro 1 y gráfico 1).

CUADRO 1: Índices de financiación normativa 2013 según población ajustada implícita

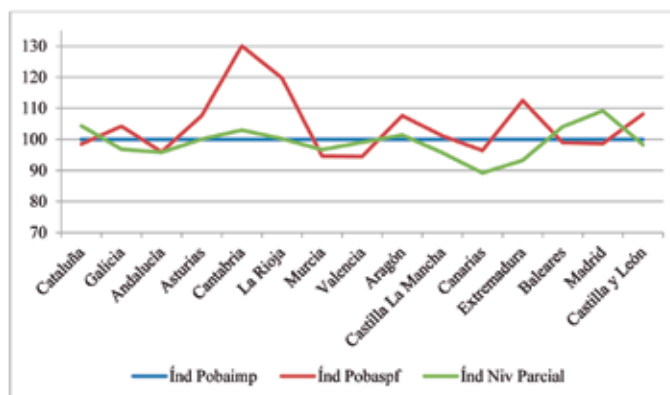
CC. AA.	F. Normativa ¹	Porcentaje	Pobaimp ²	F. Normativa / pobaimp	Índice
Cataluña	15.674	16,62	7.331.530	2.138	100
Galicia	6.644	7,04	3.107.738	2.138	100
Andalucía	16.800	17,81	7.858.218	2.138	100
Asturias	2.609	2,77	1.220.363	2.138	100
Cantabria	1.664	1,76	778.338	2.138	100
La Rioja	851	0,90	398.056	2.138	100
Murcia	2.922	3,10	1.366.769	2.138	100
Valencia	9.927	10,52	4.643.365	2.138	100
Aragón	3.315	3,51	1.550.595	2.138	100
Castilla-La Mancha	4.798	5,09	2.244.270	2.138	100
Canarias	4.444	4,71	2.078.686	2.138	100
Extremadura	2.839	3,01	1.327.945	2.138	100
Baleares	2.340	2,48	1.094.538	2.138	100
Madrid	13.166	13,96	6.158.411	2.138	100
Castilla y León	6.343	6,72	2.966.945	2.138	100
TOTAL	94.336	100,00	44.125.766	2.138	100

Fuente: Elaboración propia a partir de MIN HAP (2015).

¹ Financiación Normativa: financiación garantizada a las Comunidades Autónomas a competencias homogéneas sin ejercicio de autonomía tributaria.

² Población ajustada implícita: población ajustada de acuerdo con el indicador de necesidad para los servicios públicos fundamentales

GRÁFICO 1: Índices de financiación con distintas alternativas de nivelación



Si consideramos, como habitualmente se hace de forma errónea, a la población ajustada correspondiente a los servicios fundamentales (Pobaspf), como indicador de necesidad del conjunto del sistema de financiación, Extremadura alcanzaría ese año de 2.013 un 2,67% del total correspondiéndole una financiación garantizada de 2.519 millones (frente a los 2.839 que obtuvo realmente) y apareciendo como sobrefinanciada en un 12,51% (índice 112,51 para una media 100) (cuadro 2 y gráfico 1).

CUADRO 2: Índices de financiación normativa 2013 según población ajustada servicios públicos fundamentales

CC. AA.	F Normativa	Pobaspf ¹	Porcentaje	Fin Norm / pobaspf	Índice
Cataluña	15.674	7.446.814	16,88	2.105	98,45
Galicia	6.644	2.981.328	6,76	2.229	104,24
Andalucía	16.800	8.185.501	18,55	2.052	96,00
Asturias	2.609	1.133.620	2,57	2.301	107,65
Cantabria	1.664	598.634	1,36	2.780	130,02
La Rioja	851	332.334	0,75	2.561	119,78
Murcia	2.922	1.444.162	3,27	2.023	94,64
Valencia	9.927	4.910.946	11,13	2.021	94,55
Aragón	3.315	1.440.627	3,26	2.301	107,63
Castilla-La Mancha	4.798	2.220.075	5,03	2.161	101,09
Canarias	4.444	2.155.082	4,88	2.062	96,46
Extremadura	2.839	1.180.337	2,67	2.405	112,51
Baleares	2.340	1.106.547	2,51	2.115	98,91
Madrid	13.166	6.246.404	14,16	2.108	98,59
Castilla y León	6.343	2.743.355	6,22	2.312	108,15
TOTAL	94.336	44.125.766	100,00	2.138	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de MIN HAP (2015).

¹ Población ajustada servicios fundamentales

En definitiva, cuando se dice que el modelo no respeta la nivelación, se está utilizando para comprobarlo un criterio de necesidad distinto del verdaderamente establecido y que en su momento permitió alcanzar el acuerdo.

A continuación vamos a analizar las consecuencias para Extremadura de dos posibles modificaciones en el futuro sistema de financiación. La primera es mantener la nivelación total pero utilizando un indicador de necesidad similar al existente para los servicios públicos fundamentales (Pobaspf). La segunda es, adicionalmente, optar por la nivelación parcial de manera que las CC. AA. contribuyan a la nivelación con una parte de su recaudación normativa o, dicho de otra forma, que puedan quedarse con la otra parte de su recaudación normativa en lo que normalmente se conoce como factor de territorialidad. Para cada una de esas opciones,

dada la existencia de ganadores y perdedores, analizaremos el coste del *statu quo* y el respeto al principio de ordenación.

Aunque hay diversas interpretaciones del principio de ordenación, la más común es aquella que consiste en respetar, después de la nivelación, el orden existente entre las CC. AA. en capacidad fiscal o recaudación normativa por unidad de necesidad. De acuerdo con ese criterio, la financiación garantizada debería ajustarse a una ordenación que comenzaría con Madrid y finalizaría con Canarias ocupando Extremadura el penúltimo lugar (cuadro 3).

CUADRO 3: Ordenación CC. AA. según su capacidad fiscal por unidad de necesidad

CC. AA.	RN ttos cedidos ¹	Pobaspf	RN por Pobaspf	Índice
Madrid	17.163	6.246.404	2.748	140.20
Cataluña	17.362	7.446.814	2.331	119.00
Baleares	2.552	1.106.547	2.306	117.70
Cantabria	1.323	598.634	2.210	112.80
Aragón	2.993	1.440.627	2.078	106.00
La Rioja	657	332.334	1.977	100.90
Asturias	2.227	1.133.620	1.965	100.30
Valencia	9.230	4.910.946	1.879	95.90
Castilla y León	4.975	2.743.355	1.813	92.60
Galicia	5.039	2.981.328	1.690	86.30
Murcia	2.418	1.444.162	1.674	85.50
Andalucía	13.126	8.185.501	1.604	81.80
Castilla La Mancha	3.529	2.220.075	1.590	81.10
Extremadura	1.636	1.180.337	1.386	70.70
Canarias	2.226	2.155.082	1.033	52.70
TOTAL	86.456	44.125.766	1.959	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de MIN HAP (2015).

¹Recaudación estimada de los tributos cedidos sin ejercicio de autonomía tributaria

4.1. Nivelación total

Si repartimos el total de la financiación garantizada en 2.013 (94.336 millones de euros) de acuerdo con la Pobaspf de cada comunidad autónoma en ese año, la financiación garantizada será igual para todas las comunidades y ascenderá a 2.138 euros por Pobaspf. De este modo todas las CC. AA. se nivelan al 100% (cuadro 4).

En esa situación, la interpretación más extendida del principio de ordenación no se cumpliría ya que la nivelación al 100% de las necesidades de gasto de todas las CC. AA. no reseta-

ría la ordenación de éstas en términos de recaudación normativa por unidad de necesidad. Cosa distinta es que el principio de ordenación se interprete de manera que se garantice que, después de la nivelación, ninguna comunidad autónoma tenga menos recursos garantizados por unidad de necesidad. En ese caso, que nos parece la interpretación más adecuada, la nivelación plena respetaría el principio de ordenación.

De no aportarse recursos adicionales, se trataría de un juego de suma cero en el que algunas CC. AA. ganarían y otras perderían financiación en relación a la situación de partida (la real de 2013 que sería el año base). Concretamente, Extremadura perdería 316 millones de euros o un 11,12% de su financiación garantizada en 2013. Las mayores perdedoras junto con Extremadura en términos porcentuales, serían las comunidades de Cantabria (23,09%) y La Rioja (16,51%), que aparecerían con una mayor sobre nivelación. La comunidad con una mayor pérdida de recursos en términos absolutos con 478 millones de euros sería Castilla y León. Por el contrario, las mayores beneficiadas en términos porcentuales serían Valencia (5,76%), Murcia (5,66%) y Andalucía (esta última con las mayores ganancias en valores absolutos, con 700 millones) que aparecerían con una mayor infra nivelación (cuadro 4).

Si se respetase el *statu quo* (SQ) y el Estado compensase a las CC. AA. perdedoras, el coste total sería de 2.061 millones euros o un 2,18% de la financiación total garantizada. Con esas compensaciones Extremadura se situaría en un índice del 110% en Pobaspf (cuadro 4) quedando clara la importancia que tiene para nuestra comunidad el mantenimiento de la regla del *statu quo* en el futuro sistema de financiación.

Si nos centramos en el ámbito subjetivo de la nivelación, es decir, en las unidades regionales implicadas, lo lógico es que el objetivo nivelador alcance a todas ellas y no que, como sucede en España con las comunidades forales, algunas queden fuera del compromiso nivelador. Técnicamente sería fácil que las comunidades forales participasen en la nivelación considerando a esta última dentro de la carga no asumida en el cálculo del cupo o la aportación. Tal integración eliminaría una de las principales causas de inestabilidad del sistema común de financiación ya que los recursos que proporciona uno y otro sistema para competencias similares son sensiblemente superiores en el sistema foral. La propuesta no está exenta de dificultades, baste recordar que se trata de un sistema pactado y dadas las diferencias en los resultados entre uno y otro sistema se precisaría, en el caso de llegar a un acuerdo, de un dilatado periodo de ajuste.

CUADRO 4: Nivelación plena según población ajustada servicios públicos fundamentales 2013

CC. AA.	Fin Niv Plena Pobaspf	Niv Ple Pobaspf	Índice	Dif Fin	Dif (%)	Fin + SQ	Niv Ple + SQ Pobaspf	Índice
Cataluña	15.920	2.138	100	246	1,57	15.920	2.138	97,86
Galicia	6.374	2.138	100	-270	-4,07	6.644	2.229	102,01
Andalucía	17.500	2.138	100	700	4,16	17.500	2.138	97,86
Asturias	2.424	2.138	100	-185	-7,11	2.609	2.301	105,35
Cantabria	1.280	2.138	100	-384	-23,09	1.664	2.780	127,24
La Rioja	710	2.138	100	-141	-16,51	851	2.561	117,22
Murcia	3.087	2.138	100	165	5,66	3.087	2.138	97,86
Valencia	10.499	2.138	100	572	5,76	10.499	2.138	97,86
Aragón	3.080	2.138	100	-235	-7,09	3.315	2.301	105,33
Castilla La Mancha	4.746	2.138	100	-52	-1,08	4.798	2.161	98,93
Canarias	4.607	2.138	100	163	3,68	4.607	2.138	97,86
Extremadura	2.523	2.138	100	-316	-11,12	2.839	2.405	110,10
Baleares	2.366	2.138	100	26	1,10	2.366	2.138	97,86
Madrid	13.354	2.138	100	188	1,43	13.354	2.138	97,86
Castilla y León	5.865	2.138	100	-478	-7,54	6.343	2.312	105,84
TOTAL	94.336	2.138	100	2.061	2,18	96.397	2.185	100,00

Coste SQ¹

Fuente: Elaboración propia a partir de MIN HAP (2015).

¹ Statu Quo: garantía de la financiación previa en el caso de que la alternativa considerada proporcione un financiación inferior

4.2. Nivelación parcial

La nivelación parcial, equivalente a que una parte de la recaudación normativa forme parte de la financiación garantizada de la comunidad autónoma o factor de territorialidad, puede plantearse en distintas versiones u opciones, dependiendo del porcentaje y de que éste se mantenga fijo o cambie, por ejemplo, de acuerdo con la capacidad fiscal por unidad de necesidad de cada comunidad autónoma. Para simplificar consideramos el caso en el que se atribuye, como parte de la financiación garantizada de las CC. AA., un porcentaje fijo de su capacidad fiscal o recaudación normativa. Si establecemos este porcentaje en un 25% o, dicho de otro modo, establecemos que el 75% de la capacidad fiscal de cada comunidad autónoma se destine, junto con los recursos del Estado⁷, a la nivelación (como parecía ser inicialmente la pretensión del modelo de 2.009), la financiación garantizada de cada comunidad autónoma vendrá determinada por el resultado de repartir los recursos anteriores según la Pobaspf más el 25% restante de su recaudación normativa.

Hacer depender la financiación garantizada de las capacidades fiscales, plantea un problema evidente con el principio de igualdad, especialmente acusado en el caso de las CC. AA. más pobres como sucede con Extremadura. Conviene recordar que la justificación económica de la nivelación, basada en el principio de equidad horizontal interpersonal o tratamiento igual a los iguales, se refiere a la nivelación plena.

Con esa alternativa, que respetaría estrictamente la versión más aceptada del principio de ordenación, Extremadura quedaría con un índice del 93,30%, la menor tasa de cobertura después del caso de Canarias que tiene, como sabemos, un especial marco tributario (cuadro 5 y gráfico 1). Las diferencias serán más acusadas cuanto mayor sea el porcentaje de territorialidad para una cesión de tributos dada.

En relación con esta alternativa, conviene hacer un par de precisiones.

La primera es la falsa analogía que suele hacerse entre individuos y CC. AA. sobre los problemas de incentivos en los que incurrirían estas últimas en el caso de destinar la totalidad de la recaudación normativa a la nivelación. La financiación real es independiente de la normativa y aumentará o disminuirá en función de que la primera supere o no a la segunda⁸.

La segunda cuestión, relacionada con la anterior, es que las CC. AA. relativamente ricas ya tienen ventajas sobre las más pobres por los mayores efectos recaudatorios que producen en ellas aumentos similares en los impuestos cedidos por unidad de necesidad. Por poner un ejemplo, un aumento porcentual similar de recaudación normativa provoca en Madrid un aumento de recursos, en relación a la financiación garantizada, del doble, en términos porcentuales, de lo que lo hace en Extremadura.

Con esta alternativa, Extremadura perdería 485 millones de euros o un 17% de su financiación garantizada en 2013. Si, como hicimos en el caso anterior, el Estado compensase a las CC. AA. perdedoras manteniendo su *statu quo*, el coste sería algo mayor, 3.017 millones de euros o un 3,20% de la financiación garantizada inicial. Con esas compensaciones, nuestra comunidad alcanzaría un índice de 109% y dejaría de respetarse la versión más extendida del principio de ordenación (cuadro 5).

7 7.888 millones de euros en 2013.

8 Dejando el caso de Canarias y con datos de 2013, si comparamos la recaudación real con la normativa, Madrid es la que aplica una política tributaria más laxa (un 7,2% del coste de sus recursos) y Extremadura la más estricta (un 4,2% más de sus recursos). En general, las CC. AA. con una mayor capacidad tributaria son las que aplican una política tributaria más laxa.

CUADRO 5: Nivelación parcial (25% factor territorialidad) según población ajustada servicios públicos fundamentales 2013

CC. AA.	Fin Niv Parc' Pobspf	Niv Parcial Pobaspf	índice	Orden	Dif Fin	Dif (%)	Fin + SQ	Niv Parc + SQ Pobaspf	Índice
Cataluña	16.613	2.231	104,35	2º	939	5,99	16.613	2.231	101,12
Galicia	6.173	2.071	96,85	10º	-471	-7,09	6.644	2.229	101,01
Andalucía	16.772	2.049	95,84	12º	-28	-0,17	16.800	2.052	93,03
Asturias	2.425	2.139	100,06	7º	-184	-7,05	2.609	2.301	104,32
Cantabria	1.317	2.201	102,93	4º	-347	-20,83	1.664	2.780	125,99
La Rioja	712	2.142	100,21	6º	-139	-16,34	851	2.561	116,06
Murcia	2.985	2.067	96,67	11º	63	2,14	2.985	2.067	93,67
Valencia	10.401	2.118	99,07	8º	474	4,78	10.401	2.118	96,00
Aragón	3.122	2.167	101,38	5º	-193	-5,81	3.315	2.301	104,30
Castilla La Mancha	4.541	2.045	95,68	13º	-257	-5,35	4.798	2.161	97,96
Canarias	4.108	1.906	89,17	15º	-336	-7,56	4.444	2.062	93,47
Extremadura	2.354	1.995	93,30	14º	-485	-17,07	2.839	2.405	109,02
Baleares	2.462	2.225	104,06	3º	122	5,20	2.462	2.225	100,83
Madrid	14.585	2.335	109,22	1º	1.419	10,78	14.585	2.335	105,83
Castilla y León	5.765	2.101	98,29	9º	-578	-9,11	6.343	2.312	104,80
TOTAL	94.336	2.138	100,00				97.353	2.206	100,00
					-3.017	-3,20			
									Coste SQ

Fuente: Elaboración propia a partir de MIN HAP (2015).

1 Financiación Nivelación Parcial: financiación correspondiente a la alternativa de nivelación parcial de los servicios transferidos de acuerdo con el indicador de necesidad para los servicios públicos fundamentales

5. CONCLUSIONES

Del análisis realizado podemos destacar las siguientes conclusiones.

Es importante dejar claro desde el principio que, en el cálculo de las necesidades de gasto los análisis técnicos pueden ayudar, pero siempre existe un componente de arbitrariedad que debe ser resuelto mediante el acuerdo político. Con ese acuerdo se logra asignar a cada comunidad una parte (o porcentaje) de los recursos del sistema con la finalidad de que puedan prestar los servicios de su competencia en condiciones de igualdad.

La posibilidad de una prestación igualitaria se logra mediante las transferencias de nivelación que cubren la diferencia, para cada comunidad autónoma, entre sus necesidades de gasto y la recaudación normativa o el rendimiento que aquellas pueden obtener de sus tributos cedidos siempre que exijan a sus residentes una carga tributaria similar a la de otras comunidades.

La justificación económica de las transferencias de nivelación es lograr el cumplimiento del principio de equidad horizontal interpersonal (o trato igual a los iguales) en un sistema de financiación descentralizado de manera que los ciudadanos de un mismo país, que residan en regiones con necesidades de gasto y capacidades fiscales distintas, puedan acceder al mismo nivel de servicios transferidos si realizan esfuerzos fiscales similares. Esa justificación no discrimina entre tipo de nivelación y exige, por tanto, la nivelación plena de todos los servicios transferidos.

En relación al ámbito subjetivo de la nivelación, las comunidades forales deben integrarse dentro del mecanismo nivelador. Con ello se eliminaría la sobrefinanciación que caracteriza al régimen foral frente al común y, en consecuencia, una de las principales causas de inestabilidad del sistema de financiación de régimen común.

Si en el cálculo de las necesidades de gasto es posible apreciar elementos técnicos, la elección sobre el grado de nivelación es estrictamente política y, como sucede con toda cuestión redistributiva en el ámbito de la financiación descentralizada, corresponde a la Hacienda central.

Del repaso de la nivelación en los distintos sistemas de financiación se deduce que el actual sistema, aunque parece introducir cambios significativos en el esquema de nivelación, no supone una modificación relevante ni en la determinación de las necesidades de gasto ni en su alcance que sigue siendo plena.

La utilización, para el conjunto del modelo, como unidad de necesidad la correspondiente a los servicios públicos fundamentales, es errónea ya que ni el *statu quo*, ni los recursos adicionales, ni los fondos de competitividad del modelo de 2009, responden exclusivamente a ese criterio de distribución. Si esa hubiera sido la unidad de necesidad, el acuerdo no se habría producido. Su utilización en las comparaciones entre unidades autónomas produce sobre o infra nivelaciones que son ficticias.

De generalizarse el indicador de necesidad de los servicios fundamentales para todos los servicios transferidos y sin que el Estado proporcionase recursos adicionales, con datos de 2.013, Extremadura perdería un 11% de su financiación garantizada ese año (unos 316 millones de €). De ahí la importancia para nuestra región de que se respete el *statu quo* en la negociación del nuevo sistema. También lo es que en esa negociación se consiga aproximación al indicador de necesidad real actual (en 2.013 un 3% de la financiación total garantizada), una cuestión que no he desarrollado en este trabajo.

Hacer depender la financiación garantizada de las capacidades fiscales, plantea un problema evidente con el principio de igualdad, especialmente acusado en el caso de las CC. AA. más pobres como sucede con Extremadura. Aunque con ese criterio se respetaría la interpretación más aceptada del principio de ordenación, resulta muy discutible que el sistema de financiación permita una desigualdad que se corresponda con la que existe territorialmente discriminando, en el acceso a los servicios transferidos, en contra de las comunidades más pobres y a favor de las más ricas. Según nuestras estimaciones y para un factor de territorialidad del 25%, Extremadura perdería 485 millones de euros, un 17% de su financiación garantizada en 2013.

BIBLIOGRAFÍA

- Buchanan, J. (1950): “Federalism and Fiscal Equity”. *American Economic Review*, nº 40; pp. 583-599.
- MINHAP (2015): *Liquidación de los recursos del sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y de las participaciones en los Fondos de Convergencia autonómica correspondientes a 2013*. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Madrid.
- Pedraja, F. y Utrilla, A. (2010): “Autonomía y equidad en el nuevo sistema de financiación autonómica”. *Investigaciones Regionales*, nº 18; pp. 201- 228.
- Zabalza, A. y López Laborda, J. (2011): “El nuevo sistema de financiación autonómica: Descripción, estimación empírica y evaluación”. En S. Lago y J. Martínez Vázquez (eds.): *Las transferencias intergubernamentales en España: Análisis y perspectivas de reforma*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

5. APLICACIÓN DE LA REFORMA DE LA PAC (2015-2020) EN EXTREMADURA

Javier Gonzalo Langa

1. INTRODUCCIÓN

Las últimas reformas de la Política Agraria Comunitaria han supuesto importantes modificaciones, tanto en la filosofía de las ayudas como en los tipos de apoyo y en los requisitos que deben cumplir los agricultores.

En los últimos años hemos asistido al paso de varias reformas de la Política Agraria Comunitaria incoadas desde el Consejo Europeo, el Parlamento Europeo o la Comisión de la Unión Europea, y motivadas por aspectos tan dispares como los acuerdos internacionales contraídos por la UE en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), acuerdos internacionales del GATT, interés de la Comisión y el Parlamento Europeo por limitar el presupuesto comunitario en agricultura, razones medioambientales, justificación ante la opinión pública de las ayudas, etc.

La última reforma se aplicó en el conjunto de la UE en el año 2015 y supuso también un gran impacto, tanto en la naturaleza para percibir las ayudas, con una consideración ambiental mucho más importante, como en los diferentes regímenes nuevos que aparecieron: régimen simplificado de pequeños agricultores, pago por jóvenes y pago por cumplimiento de las prácticas beneficiosas para el medio ambiente y el clima, también conocido como “pago verde” o “greening”. Estos regímenes se podían complementar con ayudas asociadas por los Estados Miembros y supeditadas a sectores en dificultades o en riesgo de abandono, detrayéndolas del presupuesto asignado a cada Estado Miembro. Esta ayuda asociada tiene un límite cuantitativo sobre el conjunto de ayudas, es decir, un límite presupuestario máximo para el conjunto de ayudas asociadas que quiera aplicar cada Estado Miembro.

Junto con estas ayudas, también se establecieron disposiciones que afectan a la percepción de los pagos directos, y que en cierta medida podemos considerar horizontales. Así, la consideración de agricultor activo para la percepción de estos pagos y la necesaria realización de una actividad agraria o de mantenimiento, han tenido importantes consecuencias a la hora del proceso de asignación de derechos de pago básico, así como del propio pago de los regímenes de ayuda.

Una vez que llevamos una campaña en la que se ha implementado esta reforma de 2015-2020, con este trabajo se pretende analizar los principales aspectos de su aplicación en Extremadura. En los diferentes epígrafes, de una forma resumida se establecen los principios de aplicación en cada uno de los regímenes en España y los resultados obtenidos tras este primer año de aplicación.

2. ELEMENTOS HORIZONTALES: AGRICULTOR ACTIVO, ACTIVIDAD AGRARIA, REDUCCIÓN DE PAGOS E IMPORTES MÍNIMOS

La nueva normativa tiene como objetivo que los pagos directos del primer pilar de la Política Agraria Común (en adelante PAC) se destinen a agricultores verdaderamente activos. La nueva PAC posibilita una mejor orientación de las ayudas, oportunidad que se debe aprovechar para garantizar que los pagos se concedan a aquellos que generan una actividad real en el ámbito agrario.

La normativa comunitaria (Reglamento (UE) 1.307/2014, y los Reglamentos Delegados que lo desarrollan), establece que los Estados Miembros podrán decidir, a partir de criterios objetivos y no discriminatorios, que no se concederán pagos directos a personas físicas o jurídicas cuyas actividades agrarias representan sólo una parte insignificante del conjunto de sus actividades económicas, o cuya actividad principal u objeto social de la empresa no consistan en ejercer una actividad agraria.

En aplicación de esta normativa básica, España ha decidido que no se concederán pagos directos a las personas jurídicas, o grupos de personas jurídicas cuyo principal objeto social conforme a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) o el Impuesto de Actividades Económicas (IAE), se corresponda con:

- Aeropuertos.
- Servicios ferroviarios.
- Instalaciones de abastecimiento de agua.
- Servicios inmobiliarios.
- Instalaciones deportivas y recreativas permanentes.

No obstante, se considerará que dichas personas o grupos de personas jurídicas son agricultores si presentan pruebas verificables que demuestren la concurrencia de circunstancias que hagan que su actividad agraria pueda ser considerada como no insignificante:

- a. Que el importe anual de los pagos directos es, al menos, del 5 % de los ingresos totales que se obtienen a partir de actividades no agrarias.
- b. Que su actividad agraria no es insignificante, sobre la base de que sus ingresos agrarios distintos de los pagos directos sean el 20 % o más de sus ingresos agrarios totales.
- c. Que dentro de sus estatutos figure la actividad agraria como parte de su principal objeto social.

CUADRO 1: Control de la lista negativa a agricultores que han solicitado pagos directos en Extremadura

Agricultores incluidos inicialmente en la lista negativa	196
Agricultores que incluidos inicialmente han demostrado que su actividad agraria no es insignificante	187
Agricultores incluidos finalmente en la lista negativa	9

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

En un principio, una vez realizados los cruces con los datos existentes en el Impuesto de Actividades Económicas se incluyeron 196 agricultores en la lista negativa; sin embargo, una vez que han presentado pruebas de que llevan a cabo una actividad agraria se ha reducido a 9 agricultores, según se muestra en el cuadro 1. La mayor parte han demostrado que tienen una actividad agraria significativa por el apartado b), es decir porque los ingresos agrarios, distintos de los pagos directos son mayores de un 20 %.

Estos agricultores que se han incluido en la lista de actividades negativas no tienen derecho a la percepción de ningún pago directo, ni tienen asignación de derechos de pago básico.

Por otra parte, en España se ha decidido establecer que no se concederán pagos directos a personas físicas o jurídicas, o grupos de personas físicas o jurídicas si sus ingresos agrarios, distintos de los pagos directos son inferiores al 20 % de sus ingresos agrarios totales en el año fiscal disponible más reciente. En caso de que esté por debajo de este 20 % de los ingresos de su explotación podrá ser considerado agricultor activo si está incluido en alguno de los registros oficiales (Registro de Explotaciones Ganaderas, Registro de Productos Fitosanitarios, Registro de Maquinaria) y lleva cabo en alguna de las parcelas una actividad de producción. No obstante, estos agricultores tendrán una mayor probabilidad de ser seleccionados por un criterio de riesgo para incluirlos en control sobre el terreno.

En el caso de quienes se incorporen por primera vez a la actividad agraria, este requisito deberá ser acreditado a más tardar en el segundo período siguiente al de la solicitud.

Con el fin de preservar la agricultura a tiempo parcial y por motivos de simplificación administrativa, estas comprobaciones sólo se llevarán a cabo a aquellos agricultores que en el año anterior hayan recibido pagos directos por un importe superior a 1.250 €.

CUADRO 2: Resultado de la aplicación de los controles de agricultor activo a la solicitud única de la campaña 2015 en Extremadura

Agricultores que han solicitado pagos directos	63.566
Agricultores excluidos de la comprobación de agricultor activo por percibir menos de 1.250 € en 2014	30.969
Agricultores que se incorporan por primera vez	2.050
Agricultores que no han cumplido la regla 20-80 pero que han sido considerados agricultores activos	2.411
Agricultores considerados no activos.	342

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

El cuadro 2 muestra la aplicación de los controles de agricultor activo en Extremadura. Hay una parte importante que están excluidos de su comprobación por ser perceptores de menos de 1.250 € el año anterior. Finalmente se comprueba que el número de agricultores que no son activos es un porcentaje bajo respecto de los que se ha realizado la comprobación. España, a instancia de la Comisión Europea, flexibilizó el concepto de agricultor activo, estableciendo en la normativa que, aunque no se cumpliera la regla 20-80 podía considerarse agricultor activo con los criterios anteriormente expuestos (inclusión en registro oficial y realización actividad agraria).

Por otra parte, la actividad agraria se acredita sobre las superficies que componen la explotación mediante la producción, cría o cultivo de productos agrarios o mediante el mantenimiento de las superficies agrarias en estado adecuado para el cultivo. Esto significa que para cada parcela o recinto el solicitante declaró en su solicitud de ayuda el cultivo o aprovechamiento, o en su caso, que el recinto es objeto de una labor de mantenimiento. En los recintos de pastos, se indicará si los mismos van a ser objeto de mantenimiento mediante pastoreo u otras técnicas (siega o desbroce). Cuando el solicitante declare superficies de pastos como parte de la actividad ganadera deberá:

- a. Declarar el código o códigos REGA de las explotaciones ganaderas de que sea titular principal, en las que mantendrá animales de especies ganaderas compatibles con el uso de los pastos y cuya dimensión deberá ser coherente con la superficie declarada. Se consideran especies compatibles con el uso de pastos el vacuno, ovino, caprino, equino y porcino (este último sólo en explotaciones calificadas como “extensivo” o mixto” en el REGA).
- b. La dimensión de las explotaciones se considerará coherente con la superficie de pastos cuando las explotaciones tengan al menos 0,20 unidades de ganado mayor (UGM) por hectárea admisible de pasto asociado. El cálculo se realizará teniendo en cuenta la media anual de los animales de la explotación y la tabla de conversión de éstos en UGM de acuerdo con el cuadro 3.

Cuando no se alcance esta proporción, se entenderá que están creando artificialmente las condiciones para el cumplimiento de los requisitos de actividad agraria, salvo que el agricultor presente pruebas de que realiza labores de mantenimiento, bien siega o bien desbroce, en la superficie que exceda a dicha proporción. Nunca se concederán pagos por superficies que se encuentren en estado de abandono.

CUADRO 3: Tabla de conversión de animales en UGM (Unidades de Ganado Mayor) a efectos de comprobar la dimensión de la explotación ganadera

Especie y características animales	UGM
Toros, vacas y otros animales de la especie bovina de más de dos años y équidos de más de 6 meses	1,0
Animales de la especie bovina de seis meses a dos años	0,6
Animales de la especie bovina de menos de 6 meses	0,4
Ovinos y caprinos	0,15
Cerdas de cría de más de 50 kg	0,5
Otros cerdos	0,3

Fuente: Real Decreto 1.075/2014 de 19 de diciembre.

En el caso de los équidos la explotación tiene que ser comercial, y en el caso del porcino tiene que constar en el Registro de Explotaciones Ganaderas (REGA) como extensiva o semiextensiva para que compute en la carga ganadera.

Para la densidad ganadera, en el caso de Extremadura se ha comprobado el promedio de la carga ganadera de las explotaciones a fechas 1 de enero, 30 de abril, 30 de junio y 15 de septiembre, para todas las especies, salvo para el equino (explotaciones equinas de producción y reproducción) y porcino (extensivo o mixto), en las que se tendrán en cuenta los datos de la declaración censal a 1 de enero.

El cuadro 4 muestra por tipo de condición artificial, el número de agricultores a los que se ha aplicado, no sólo de falta de actividad en pastos, sino otras condiciones artificiales establecidas en el Real Decreto 1.075/2014 de 19 de diciembre. El efecto de estas condiciones artificiales es dejar sin efecto la ventaja que pretendían obtener los agricultores al haber creado condiciones artificiales para la percepción de los pagos. Así, por ejemplo, a los agricultores que no tienen ganado ni han realizado ninguna actividad en pastos no se les han concedido derechos de pago básico por esas superficies y no se han validado para la percepción de ayudas.

CUADRO 4: Agricultores afectados en Extremadura por la aplicación de condiciones artificiales a las solicitudes únicas de 2015

Condición artificial	Nº agricultores afectados
Adquisición de derechos de pago único sin tierra en la campaña de cesiones 2014, de manera que el importe unitario de los derechos de pago básico sea mayor de 3.000 €/ha	8
Concentración de importes que resulten de un incremento desmesurado del valor unitario de los derechos como consecuencia de una disminución artificial de las hectáreas declaradas en 2015, siendo el importe unitario de pago básico mayor de 3.000 €/ha	50
Búsqueda de una convergencia artificial al alza mediante venta de derechos de pago único sin tierra 2014, que suponga que el valor unitario de los derechos de pago básico a asignar sea inferior al 60 % de la media de su región.	252
Obtención del REGA en 2014 o 2015 sin disponer del mismo en 2013, sin justificación de actividad ganadera.	45
Total agricultores con aplicación de condiciones artificiales	355

Fuente: Base de datos de derechos de pago básico (FEGA-MAGRAMA) versión 3.2015

Además la Conferencia Sectorial de Agricultura decidió no conceder derechos de pago básico a aquellos agricultores que a la fecha final de la solicitud única 2015, es decir 15 de junio de 2015, no fueran titulares de un Registro de Explotación Ganadera activo, siendo 1.250 ha las que se quedaron sin derechos de pago básico por incumplimiento de este requisito.

Otro de los aspectos que ha desarrollado España se refiere a los importes mínimos para la percepción de las ayudas, de tal manera que no se concederán pagos directos a aquellos agricultores que hayan percibido por este concepto, antes de aplicar las penalizaciones administrativas por incumplimiento de los criterios de admisibilidad relativos a la concesión de la ayudas, una cuantía inferior a 300 € en el conjunto de los pagos directos. No obstante, para facilitar la transición hacia la aplicación de este umbral mínimo, en el año 2015 éste se fija en 100 €, y en 2016 será de 200 €.

CUADRO 5: Número de agricultores con importes por debajo de 300 €, agrupados por estratos de 100 € que han presentado solicitud única 2015 en Extremadura

Tramo (€)	Número de agricultores	Importe que perciben según estimación solicitudes (€)
< 100	377	18.473
100-200	4.862	735.921
201-300	4.450	1.104.325
Total <300	9.689	1.858.719

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

Para posibilitar que se puedan fusionar explotaciones, las cesiones de agricultores con derechos de pago básico de cuantían inferior a 300 € pueden ceder definitivamente sus derechos sin ningún tipo de peaje, aunque esta cesión sea sin tierras. Desde la administración y las organizaciones agrarias de Extremadura se debe informar a estos pequeños agricultores de la necesidad de que transfieran sus importes o se asocien, de tal manera que lleguen a este umbral mínimo, ya que de lo contrario estos importes pasarán a la Reserva Nacional. Como se puede comprobar el número de agricultores y el importe que se puede perder en estos años en Extremadura es importante, en la mayoría de los casos son agricultores a tiempo parcial o muy pequeñas explotaciones, generalmente dedicadas al cultivo del olivar.

A todo agricultor al que se le deba conceder un montante en virtud del régimen de pago básico, cuyo importe sea superior a los 150.000 €, se le aplicará una reducción del 5 % en la parte del importe del régimen de pago básico que sobrepase dicha cantidad. Del importe de los pagos directos se restarán los costes laborales relacionados con la actividad agraria, incluidos los impuestos y cotizaciones sociales. El cuadro 6 muestra el número de agricultores por encima de 150.000 € y los que han presentado costes laborales para evitar la aplicación de la reducción del 5 % a partir de 150.000 €.

CUADRO 6: Aplicación de la reducción del 5 % a aquellos agricultores que han presentado la solicitud única 2015 y tienen derecho a importes de pago básico por encima de 150.000 €

Nº de agricultores que perciben pago básico por encima de 150.000 €	37
Nº de agricultores que han presentado costes laborales	28
Nº de agricultores a los que se le ha aplicado reducción de importes por encima de 150.000 €	3
Nº de agricultores que son Cooperativas o SAT	6

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

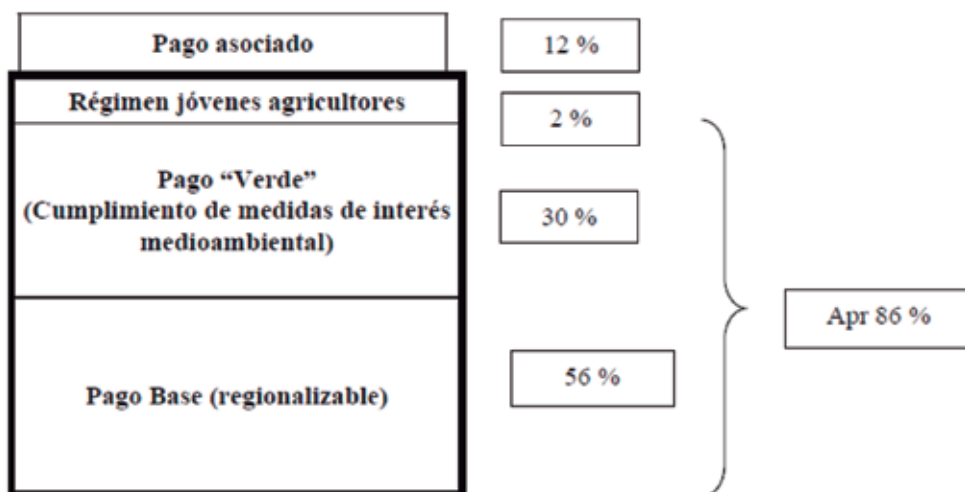
Los agricultores han podido deducir esta reducción a través de la presentación de costes laborales relacionados con el sector agrario, medida que se incluyó para no perjudicar el empleo agrario en estas explotaciones. En el caso de las Cooperativas o SAT se modula por los socios

de las mismas para aplicar la reducción; en ninguno de éstos se ha aplicado reducción de los pagos.

3. EL RÉGIMEN DE PAGO BÁSICO

El más importante de estos pagos directos, desde un punto de vista cuantitativo es el nuevo régimen de pago básico, que viene a sustituir al anterior régimen de pago único, como se comprueba en el gráfico 1 que establece la distribución presupuestaria de los pagos directos en España.

GRÁFICO 1: Distribución del límite máximo nacional en los diferentes pagos directos en España



Los agricultores perciben la ayuda por presentar hectáreas admisibles para justificar los derechos de pago básico que disponen. Es por tanto un pago desacoplado de la producción, independiente de la cuantía de la producción que se realice, siempre que sean hectáreas admisibles. Además, con los datos de la solicitud única 2015 es con los que, ente otros, se realiza la asignación de los derechos de pago básico.

El Reglamento (UE) 1.307/2014 estableció las condiciones de aplicación de este régimen. Sin embargo dejó un margen de actuación bastante grande por parte de los Estados Miembros. En este apartado hemos realizado un resumen de estas decisiones y vemos lo que ha supuesto la aplicación de este modelo en Extremadura.

Se han asignado derechos de pago básico en 2015, a aquellos agricultores activos que:

- a. Soliciten la **asignación de los derechos de pago básico**, a más tardar, en la fecha final de presentación de solicitudes de **2015**, salvo causas de fuerza mayor o circunstancias excepcionales.

- b. **Hayan tenido derecho a recibir los pagos**, antes de toda reducción o exclusión, respecto de una solicitud de ayuda de pagos directos en **2013**.
- c. Hayan recibido derechos de **pago único de la Reserva Nacional en 2014**.

Además, también recibirán derechos de pago básico aquellos agricultores que hayan tenido causas de fuerza mayor en los años de referencia y aquellas explotaciones resultantes de los cambios de titularidad que se hayan producido en las explotaciones del 17 de febrero de 2014 al 15 de mayo de 2014 y del 16 de mayo de 2014 al 15 de mayo de 2015 (jubilaciones en las que el cesionario de la explotación sea un familiar de primer grado del cedente, programas aprobados de cese anticipo de la actividad agraria, fusiones, escisiones y cambios de denominación), siempre que hayan realizado las correspondientes alegaciones y en caso de compraventa o arrendamientos hayan incluido las cláusulas establecidas por la normativa.

España, además, se ha acogido a la aplicación de una limitación, de tal manera que se asignará un número de derechos de pago básico por cada agricultor equivalente con el menor número de hectáreas que resulten de comparar el total de las hectáreas admisibles declaradas en la solicitud única 2013 ("*cupo de superficie 2013*") y el total de hectáreas admisibles declaradas en la solicitud única 2015.

El valor unitario de los derechos de pago básico se fijará en función de los siguientes importes percibidos en la Campaña 2014 (antes de reducciones y exclusiones):

- a. Los importes correspondientes al régimen de pago único.
- b. El 51,32 % de los importes de la prima por vaca nodriza y la prima complementaria por vaca nodriza gestionada con fondos comunitarios.
- c. Los importes correspondientes al programa nacional para el fomento de rotación de cultivos.
- d. Los importes correspondientes al programa nacional para la calidad de tabaco.
- e. Los importes correspondientes al programa nacional para la calidad del algodón.

Por tanto, a modo de resumen, el número de derechos de pago básico es el número de hectáreas admisibles declaradas en 2015, limitado a la superficie admisible declarada en 2013 (conocido coloquialmente como "*cupo*") y el valor unitario es el correspondiente a los importes percibidos en 2014 en las ayudas antes citadas, lo que se conoce coloquialmente como "*Mochila*".

El cuadro 7 muestra los criterios de aplicación de la regionalización en España. Se parte de las comarcas agrarias, de las orientaciones productivas declaradas en la solicitud única 2013 y del potencial productivo. Así, para el cálculo del potencial productivo de una comarca se suman todos los importes de los agricultores de una orientación productiva (pastos permanentes, tierras de cultivo de secano, tierras de cultivo de regadío o cultivos permanentes) que han recibido ayudas en 2013, teniendo en cuenta el origen de los mismos. Se asignan a una determinada orientación y se dividen esos importes entre la superficie declarada admisible en 2013, de tal manera que se obtiene un importe medio por comarca en cada orientación productiva.

Si se agrupan estos importes medios por comarca y orientación productiva entre unos determinados estratos se obtienen las regiones.

CUADRO 7: Criterios de regionalización del régimen de pago básico en España

Criterio regional	Comarca Agraria	En función de la distribución del Plan de Regionalización
Criterio agronómico	Orientación productiva	Pastos permanentes, Tierras de cultivo (secano y regadío) y Cultivos permanentes
Criterio potencial productivo	Potencial Agrario Comarcal	Agrupación de comarcas agrarias y orientación productiva en función de la intensidad de la ayuda (estrato económico)

Fuente: Real Decreto 1.075/2014 de asignación de derechos de pago básico (MAGRAMA) y Acuerdos Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural de 25 de julio de 2013.

En España se han determinado finalmente 50 regiones, puesto que cada orientación productiva aunque fuese el mismo estrato pertenece a una región distinta. Las regiones se codifican con 4 dígitos. Los dos primeros hacen referencia al número de región y los dos siguientes a la orientación productiva, teniendo en cuenta que el código final 01 hace referencia a la tierra arable, tanto de secano como de regadío, los dos últimos dígitos 02 se refieren a los cultivos permanentes y el 03 a la orientación productiva pastos permanentes. Evidentemente, el nivel económico de la comarca va a depender de los importes que se hayan concedido a los agricultores en una determinada orientación productiva y de las superficies declaradas por éstos en 2013. En general, las regiones de menor intensidad serán los pastos permanentes, seguidos de las tierras de cultivo de secano, y de los cultivos permanentes. Las tierras de regadío serán las que mayores importes medios tendrían, y dentro de éstas, las correspondientes a aquellos cultivos que han percibido más importes. Los tomates para transformación o el tabaco son las que se encuentran en los estratos más altos.

Respecto a Extremadura, las comarcas agrarias son las que se muestran en el cuadro 8.

CUADRO 8: Comarcas agrarias de Extremadura para el proceso de regionalización del régimen de pago básico

Provincia de Badajoz	Provincia de Cáceres
Alburquerque	Cáceres
Mérida	Trujillo
Don Benito.	Brozas
Puebla de Alcocer.	Valencia de Alcantára
Herrera del Duque	Logrosán
Badajoz	Navalmoral de la Mata
Almendralejo	Jaraiz de la Vera
Castuera	Plasencia
Olivenza	Hervás
Jerez de los Caballeros	Coria
Azuaga	
Llerena	

Fuente: Real Decreto 1.075/2014 sobre de asignación de derechos de pago básico (MAGRAMA)

Los términos municipales que constituyen estas comarcas serán los mismos que los definidos en el antiguo Plan de Regionalización Productiva que se aplicó para las ayudas a los cultivos herbáceos, salvo eventuales excepciones que puedan producirse.

En base a este procedimiento de regionalización aplicado en España y partiendo de las comarcas establecidas en el cuadro 8 los siguientes gráficos (mapas) establecen la distribución de las regiones de pago básico en Extremadura. Cada mapa se refiere a una orientación productiva.

GRÁFICO 2: Agrupación de las comarcas en Extremadura para el grupo de cultivo tierras arable de secano (Régimen de pago básico)

Regionalización de Extremadura para el Régimen de Pago Básico. Grupo Tierras de Cultivo Secano.



Fuente: Elaboración propia en base a Real Decreto 1.075/2014 y asignación derechos pago básico.

GRÁFICO 3: Agrupación de las comarcas en Extremadura para el grupo de cultivo tierras arables de regadío (Régimen de pago básico)

Regionalización de Extremadura para el Régimen de Pago Básico. Grupo Tierras de Cultivo Regadío.



Fuente: Elaboración propia en base a Real Decreto 1.075/2014 y asignación derechos pago básico.

GRÁFICO 4: Agrupación de las comarcas en Extremadura para el grupo de cultivo cultivos permanentes (Régimen de pago básico)

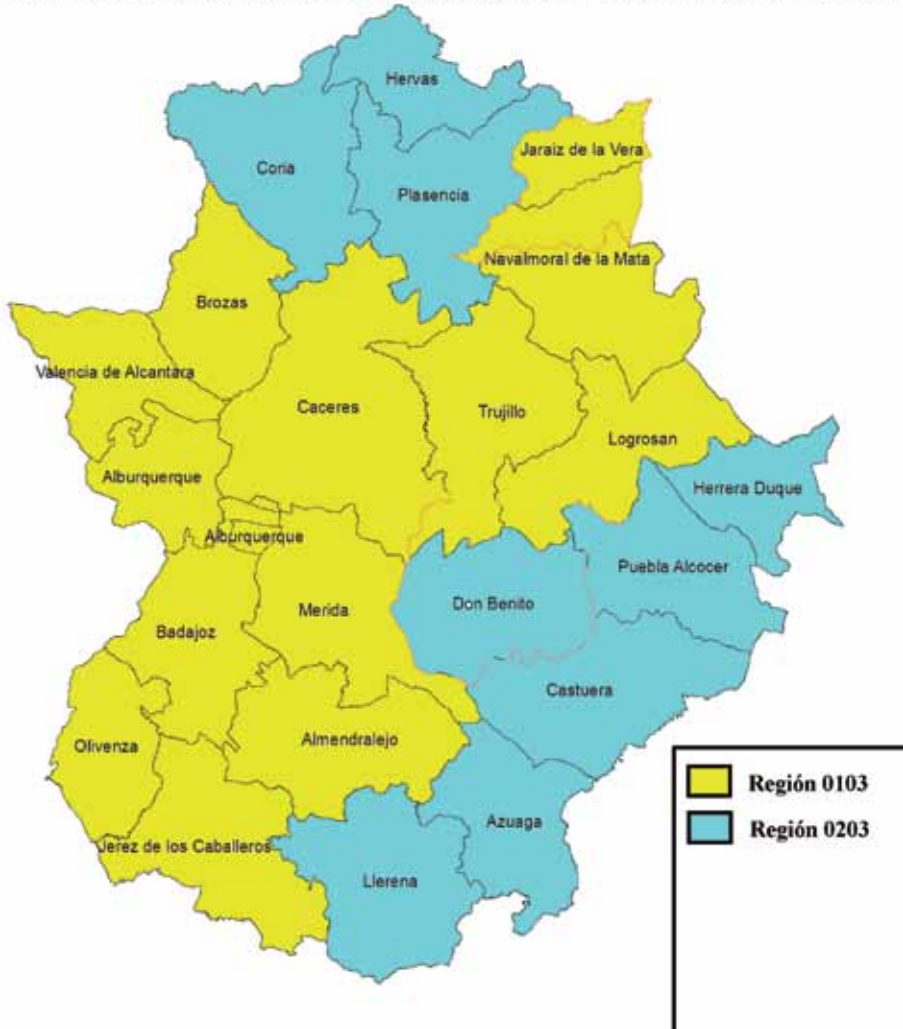
Regionalización de Extremadura para el Régimen de Pago Básico. Grupo de Cultivos Permanentes.



Fuente: Elaboración propia en base a Real Decreto 1.075/2014 y asignación derechos pago básico.

GRÁFICO 5: Agrupación de las comarcas en Extremadura para el grupo de cultivo pastos permanentes (Régimen de pago básico)

Regionalización de Extremadura para el Régimen de Pago Básico. Grupo de Pastos Permanentes.



Fuente: Elaboración propia en base a Real Decreto 1.075/2014 y asignación derechos pago básico.

Los valores medios de estas regiones son los que se exponen en el cuadro 9 a continuación:

CUADRO 9: Valor medio de las diferentes regiones de pago básico que existen en Extremadura

Código de la Región	Orientación Productiva	Valor unitario en 2019 (€/ha)
0301	Tierras arables Secano	82,19
0501	Tierras arables Secano	105,79
1501	Tierras arables Regadío	255,17
1701	Tierras arables Regadío	321,62
2101	Tierras arables Regadío	451,38
2201	Tierras arables Regadío	507,08
2401	Tierras arables Regadío	1.430,66
0802	Cultivos Permanentes	166,91
0103	Pastos Permanentes	60,39
0203	Pastos Permanentes	81,03

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA)-MAGRAMA

Como se comprueba en el cuadro anterior los valores más bajos se corresponden con las regiones de *pastos permanentes*, que son las que menor media de ayuda tienen por hectárea. A continuación las *tierras de secano*, en las que prácticamente la provincia de Badajoz tiene una región asignada (0501), a excepción de las comarcas de Herrera del Duque y Puebla de Alcocer, que pertenecen a la región 0301. Todas las regiones de la provincia de Cáceres en tierras arables de secano tienen mayoritariamente una región (0301), a excepción de las comarcas de Hervás y Jaraíz de la Vera (región 0501). En cuanto al valor medio de las regiones seguidamente se encuentra la región de *cultivos permanentes* que es única en Extremadura. Por último se encuentran con los mayores valores las regiones de regadío, que son las hectáreas que más ayuda han percibido por hectárea, especialmente las comarcas de tabaco (Jaraíz de la Vera) y tomate para transformación (Don Benito), y es donde mayor variabilidad de regiones existe.

La importancia del conocimiento de las regiones deriva de que los derechos asignados de pago básico se asignan a cada titular en función de la explotación declarada en el año 2015. Los recintos SIGPAC, están marcados con una determinada región, en función de la declaración del año 2013, de tal manera que los recintos declarados por los agricultores en 2015 ya están marcados con una determinada región de pago básico y se les han asignados los correspondientes derechos de pago básico en esas regiones.

Uno de los aspectos principales de esta reforma es que los derechos de pago básico sólo se pueden justificar con parcelas agrícolas (recintos SIGPAC) que tengan esa región. En caso de que sea diferentes, no se justifican y no se paga la ayuda. Esto es fundamental que se tenga en cuenta, en especial para aquellos agricultores que cambian de explotación con frecuencia por razones de arrendamientos principalmente.

Además de que hay que justificar los derechos de pago básico en su respectiva región, éstas tienen importancia para el importe final de los pagos. Si bien cada agricultor parte de una

“mochila” en función de los importes percibidos en 2014, hay un proceso de convergencia a la media regional. Es decir, el importe medio de los derechos individuales iniciales por región, debe ir aproximándose a esta media, de tal manera que los agricultores que estén por debajo tenderán a subir el importe medio hasta 2019 y los que estén por encima lo verán reducido.

El acercamiento de los valores unitarios iniciales hacia el valor medio regional se va a hacer de forma progresiva, para evitar grandes impactos a nivel individual, sectorial y territorial, aplicando los siguientes criterios:

- a. Los derechos de pago básico, cuyo valor unitario inicial ser inferior al 90 % del valor unitario regional en 2019, se incrementarán para el año de solicitud de 2019, en una tercera parte de la diferencia entre su valor unitario inicial y el 90 % del valor unitario regional en 2019.
- b. Para financiar los incrementos del valor de los derechos de pago básico que están por debajo del 90 % del valor unitario regional, a los derechos de pago básico cuyo valor unitario inicial sea superior al valor unitario regional en 2019, se le aplicará la reducción necesaria sobre la diferencia entre su valor unitario inicial y el valor unitario regional en 2019 para satisfacer dicha financiación.
- c. En cualquier caso, la reducción máxima del valor unitario inicial de los derechos de pago básico cuyo valor unitario inicial sea superior al valor unitario regional en 2019 será del 30%.
- d. Ningún derecho de pago básico tendrá un valor unitario inferior al 60 % del valor unitario regional en 2019, a menos que eso resulte en una reducción máxima por encima del porcentaje superior del umbral máximo de reducción descrito en el apartado anterior. En estos casos, el valor unitario mínimo se fijará en el nivel necesario para dicho umbral.

El valor unitario regional en 2019 se calculará dividiendo la cifra correspondiente a un porcentaje fijo del límite máximo regional en 2019, entre el número de derechos de pago en 2015 en al región de que se trate, excluyendo los asignados a partir de la reserva nacional en 2015.

El paso del valor unitario inicial de los derechos de pago básico a su valor unitario final en 2019 se hará en cinco etapas idénticas, comenzando en 2015. Tanto el valor como el número definitivo de los derechos de pago básico ya se han comunicado a los agricultores informándole del valor que tendrán sus derechos en cada uno de los años, desde el 2015 al 2019.

Respecto a los datos de la *Reserva Nacional 2015*, los datos son los que se muestran en el cuadro 10.

CUADRO 10: Número de agricultores con explotación en Extremadura e importes asignados por la Reserva Nacional de pago básico 2015.

Nº solicitudes presentadas	Nº solicitudes estimadas	Superficie concesión de derechos de pago básico (ha)	Importe Reserva Nacional en Extremadura (€)
1.590	660	32.470,56	4.072.918

Fuente: Base de datos de derechos de pago básico Versión 3 de 2015. (FEGA-MAGRAMA)

El grueso de las asignaciones, 619 de las 660 solicitudes estimadas, son de jóvenes agricultores que tienen un expediente favorable de concesión de la ayuda de primera instalación en el ámbito de un Programa de Desarrollo Rural o que acrediten haber realizado su instalación profesional en una explotación prioritaria, habiéndose instalado por primera vez en una explotación agraria como responsable de la explotación o se hayan instalado en dicha explotación en los cinco años anteriores al de presentación de la solicitud. A continuación se encuentran los nuevos agricultores que comienzan su actividad agrícola en el año 2013 o posterior, con un total de 41 solicitudes, y que en los cinco años anteriores a la fecha de comienzo de la nueva actividad no desarrollaron ninguna actividad agraria. Además deben haber realizado su instalación como agricultor profesional en una explotación prioritaria.

Para 2016 hay un cambio sustancial en la Reserva Nacional de pago básico y es que tanto los jóvenes como los nuevos agricultores no tienen que cumplir con el requisito de explotación prioritaria, sino que éste es sustituido por tener la formación suficiente a la fecha final de presentación de la solicitud única 2016, es decir, 15 de junio de 2016.

Respecto a los datos globales, el cuadro 11 muestra una comparativa entre el número total de derechos de pago básico a nivel nacional y los concedidos en Extremadura.

CUADRO 11: Comparación entre el número de derechos de pago básico de Extremadura y España

	N.º beneficiarios	N.º de derechos	Importes(€)	Valor medio unitario (€) / beneficiario
Extremadura	56.632	2.322.316	274.243.335	4.842,55
España	786.707	19.286.885	2.775.280.397	3.527,72

Fuente: Base de datos de derechos de pago básico Versión 3 de 2015. (FEGA-MAGRAMA)

4. PAGO PARA PRÁCTICAS AGRÍCOLAS BENEFICIOSAS PARA EL CLIMA Y EL MEDIO AMBIENTE (PAGO VERDE)

Para este nuevo pago, también conocido como pago verde, se destina un 30 % del presupuesto total de pagos directos y se va a conceder como pago anual por cada hectárea admisible vinculada a los derechos de pago básico a los agricultores que cumplan las prácticas que figuran en el cuadro 12.

CUADRO 12: Requisitos de las prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente

Diversificación de cultivos	<p>-Tierra de cultivo entre 10-30 ha: se deberán sembrar al menos 2 tipos de cultivos diferentes, sin que el principal suponga más del 75 % del total.</p> <p>-Tierra de cultivo de más de 30 ha: se deberán sembrar al menos tres cultivos diferentes, sin que el principal suponga más del 75 % y los dos principales no supongan más del 95 %.</p> <p>-Excepciones (no es necesario diversificar):</p> <ol style="list-style-type: none"> Cultivos bajo agua. Más del 75 % de la tierra de cultivo se dedica a la producción de hierbas o forrajes herbáceos o barbecho, siempre que la tierra de cultivo restante no supere 30 ha. Más del 75 % de la superficie de agrícola admisible se dedica a pasto permanente, producción de hierba, forrajes o cultivos bajo agua, sin que tierra de cultivo restante exceda a 30 ha. Más del 50 % de la tierra de cultivo no ha sido declarada por el agricultor en el año anterior y los cultivos son diferentes en todas las tierras.
Pastos permanentes medioambientalmente sensibles	<p>No se pueden convertir ni realizar labores más allá de su mantenimiento en los pastos permanentes designados medioambientalmente sensibles, situados en las zonas contempladas en las Directivas 92/43/CCC del Consejo de 21 de mayo o 2.009/147/CE del Parlamento y del Consejo.</p>
Mantenimiento de la proporción de pastos permanentes	<p>La proporción anual de pastos permanentes no disminuirá en más del 5 % en relación con la proporción de referencia, siendo la proporción de referencia la resultante de la relación entre la superficie declarada de pastos permanentes en 2012 más los pastos permanentes declarados en 2015 no declarados en 2012 y la superficie agraria total declarada en 2015.</p> <p>Si baja a nivel nacional esta proporción en más de un 5 % se aplica a escala individual, pudiendo obligar a reconvertir a pastos permanentes a los agricultores responsables.</p>
Superficie de interés ecológico	<p>A partir de 15 ha de tierras de cultivo las explotaciones tienen que dejar un 5 % de esta superficie, consistente en:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tierras de barbecho. Superficies dedicadas a cultivos fijadores de nitrógeno: leguminosas grano para consumo humano y animal o leguminosas forrajeras. Superficies acogidas a las ayudas a la forestación y las superficies dedicadas a la silvicultura que reciban o hayan recibido ayudas <p>Se aplican las excepciones b) y c) del apartado de diversificación.</p>

Fuente: Elaboración propia en base al Reglamento (UE) N° 1.307/2013 y Real Decreto 1.075/2014 (MAGRAMA)

Las superficies dedicadas a cultivos permanentes no tendrán que aplicar las prácticas citadas. También los agricultores acogidos a métodos de producción ecológica que cumplan los requisitos reglamentarios tendrán derecho *ipso facto* a este pago, en aquellas unidades de producción que se acojan a producción.

El cuadro 13 muestra la aplicación de los controles de las explotaciones en Extremadura de la solicitud 2015.

CUADRO 13: Número de explotaciones para cumplimiento de los requisitos del pago verde en Extremadura, solicitud única 2015

Explotaciones con solicitud de pago básico (excluidos pequeños agricultores)	36.930
Explotaciones obligadas al cumplimiento de los requisitos pago verde	8.767
Explotaciones exentas del cumplimiento de los requisitos de pago verde	28.193
Explotaciones que han declarado pastos medioambientalmente sensibles	2.227

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

En principio, hay que comentar que los pequeños agricultores no tienen que cumplir con los requisitos del pago verde, por lo que no están incluidos en este cuadro. El importante número de explotaciones exceptuadas de los cumplimientos de los requisitos se deben a la predominancia de cultivos permanentes y, dentro de las explotaciones de dehesa, por no llegar a 30 ha de tierra arable, y tener más de 75 % dedicada a la producción de hierba o forrajes herbáceos, dentro de las prácticas culturales de la dehesa, donde son comunes las rotaciones de cultivo al cuarto o incluso al quinto año o más, implican una escasa superficie dedicada a los cultivos, básicamente cereal, con relación al conjunto de la explotación.

Respecto a los *pastos permanentes*, el cuadro 14 muestra la situación de los mismos en Extremadura en la campaña 2015.

CUADRO 14: Superficie de pastos permanentes en Extremadura respecto de la solicitud única 2015 (ha)

Superficie de pastos permanentes en Extremadura	2.181.014
Superficie de pastos medioambientalmente sensibles	251.568
Superficie de pastos permanentes que no tienen la consideración ambiental de sensibles	1.929.446
Superficie de pastos permanentes declarados en fincas comunales	69.357

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

Los pastos permanentes medioambientalmente sensibles son aquellos que están dentro de la Red Natura 2.000 y pertenecen a hábitats que deben de protegerse especialmente, de acuerdo con las directrices establecidas por la Dirección General de Medio Ambiente. No todos los pastos permanentes en Red Natura 2.000, por tanto son medioambientalmente sensibles. En estas parcelas de pastos sensibles no se pueden hacer cambios de cultivo; hay que mantenerlas como pastos; tampoco se pueden labrar, ni realizar labores que vayan más allá de la mejora de pastos.

Respecto a la consideración de *pastos tradicionales*, cuyo objetivo es ubicar aquellas zonas de pastos, en las que aunque el estrato herbáceo, respecto al arbustivo y herbáceo, no sea predominante, pero sin embargo puedan estos pastos tradicionales ser admisibles para las ayudas, Extremadura decidió acogerse a los apartados a) y b) del artículo 7 del Reglamento Delegado 639/2014 sobre “*Prácticas locales establecidas en el caso de los pastos permanentes*”:

- “7a) *Prácticas para las superficies de pastos de ganado que sean tradicionales y se suelen aplicar en las zonas en cuestión*”, estableciendo como pastoreo tradicional el aprovechamiento de Bienes Comunales así como el pastoreo tradicional con ganado caprino. Con estos criterios se han incluido en esta categoría de pasto tradicional todas las fincas comunales que vienen tradicionalmente realizando declaraciones como finca de pastoreo en común y los términos municipales incluidos en la Denominación de Origen Iborea.
- “7b) *Prácticas que sean importantes para la conservación de los hábitats enumerados en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE y de la Directiva 2009/147/CE*”, considerando bajo este apartado el pastoreo tradicional en las Sierras del Norte de Cáceres, como medida para la conservación de hábitats en esa zona, comprendiendo un total de 25 espacios protegidos que se encuentran dentro de las Comarcas de Sierra de Gata, Trasierra-Tierras de Granadilla, Las Hurdes y Valle del Ambroz; 12 Lugares de Interés Comunitario (LIC); 5 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y 8 espacios incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX).

El pago verde se percibe como un porcentaje, aproximadamente del 51,70 % de los derechos de pago básico, en el año 2015, por lo que los agricultores que cumplen con sus requisitos vienen a cobrar aproximadamente la mitad del importe percibido en el pago básico. En caso de que no se cumplan las prácticas establecidas hay reducción en la superficie a pagar de acuerdo con la normativa reglamentaria.

5. PAGO PARA JÓVENES AGRICULTORES

Estas ayudas, dotadas con hasta un máximo del 2% del límite máximo nacional anual para España, establecidas en el anexo III del Reglamento (UE) nº 1.307/2013 del Parlamento y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, se repartirán entre los beneficiarios que tengan derecho a percibir las ayudas en función de que cumplan una serie de condiciones.

Además de los requisitos comunitarios de que los agricultores no tengan más de 40 años de edad en el año de presentación de la primera solicitud de derechos de pago básico y que en

el año de solicitud se instalen por primera vez en una explotación agraria como responsables de la misma o que lo haya hecho en los 5 años anteriores respecto a la primera presentación de una solicitud del régimen de pago básico, España estableció, con objeto de no rebasar el límite presupuestario, que cumplan las condiciones que se les pide a los jóvenes agricultores (persona física o jurídica) en la asignación de derechos de la Reserva Nacional de Pago Básico, contempladas en el correspondiente Real Decreto de Asignación. Esto es, deben ser explotaciones prioritarias para la percepción de este pago.

CUADRO 15: Agricultores que han presentado solicitud de jóvenes agricultores en Extremadura, solicitudes estimadas e importe pagado en la campaña 2015

N.º solicitudes presentadas	N.º solicitudes estimadas	Importe pagado (€)
1.935	910	1.525.387

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio (Junta de Extremadura)

La mayor parte de la solicitudes que se han denegado ha sido por el incumplimiento del requisito de explotación prioritaria, seguido del de edad. En 2016 se flexibilizan estos criterios ya que como se ha comentado en el apartado 3, hay que tener la capacitación profesional suficiente, en vez de ser explotación prioritaria.

Aquellos solicitantes que cumplan estos requisitos tendrán derecho a un importe de pago que se calculará cada año, multiplicando el número de derechos de pago básico asignados y activados (hasta un máximo de 90 derechos), por una cantidad fija que se corresponderá con el 25% del valor medio de todos los derechos que posea ese agricultor.

6. AYUDAS ASOCIADAS

La normativa establece que se concederá una ayuda asociada a los productores (han de ser agricultores activos) de determinados cultivos que afronten dificultades, a fin de incentivar el mantenimiento de los niveles de producción actuales. Las ayudas asociadas son ayudas acopladas a la producción, es decir, se dan por producir un tipo de cultivo o especie ganadera, al contrario que los pagos desvinculados de la producción, cuyo requisito es mantener la superficie admisible, pero son independientes del tipo de cultivo.

En Conferencia Sectorial se aprobó el programa de apoyo para las ayudas asociadas, siendo los límites presupuestarios los que figuran en el cuadro 16.

6.1. Ayudas asociadas a la agricultura

En el cuadro 17 se muestran las ayudas asociadas a la agricultura que tienen relevancia en Extremadura, ya que la ayuda a las leguminosas de calidad, al algodón y a la remolacha no son solicitadas por los agricultores o tienen muy escasa relevancia.

Cuadro 16: Límites presupuestarios de las ayudas acopladas anuales (período 2015-2020)

SECTOR	IMPORTE PAGOS ACOPLADOS (miles €)
Vacuno de engorde	40.127
Vaca nodriza	187.745
Ovino	154.892
Caprino	13.645
Vacuno de leche	93.579
Remolacha azucarera	16.836
Arroz	12.206
Tomate para industria	6.352
Frutos de cáscara y algarrobas	14.000
Cultivos proteicos	44.537
Legumbres de calidad	1.000
TOTAL	584.919

Fuente: Real Decreto 1.075/2014 (MAGRAMA) y Acuerdos Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural de 20 y 21 de enero 2014

CUADRO 17: Número de explotaciones que han percibido ayudas asociadas a la agricultura, número de hectáreas determinadas e importe pagado en la campaña 2015 en Extremadura

Ayudas asociadas	Superficie determinada con derecho a pago (ha)	Importe unitario (€/ha)	Importe total (€)
Frutos de cáscara (R. Peninsular)	2.400	33,68	72.372
Cultivos proteicos: proteaginosas y leguminosas	4.555	48,06	213.006
Cultivos proteicos: Oleaginosas	14.615	38,14	503.462
Arroz	23.857	112,94	2.684.723.69
Tomate para transformación	22.019	201,70	4.327.431

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) y Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

Los datos de la superficie determinada, es decir que cumplen con todos los requisitos de las ayudas, son distintas de la superficie finalmente pagada, porque puede tener reducciones por controles administrativos y sobre el terreno; por eso no coincide la superficie con derecho a pago por el importe unitario con el importe total.

Se comprueba la importancia que tienen en nuestra región la ayuda asociada al tomate para transformación y la ayuda al arroz. La ayuda a cultivos proteicos está limitada su percep-

ción al regadío y a las comarcas de secano con rendimientos históricos mayores a 2 t/ha, siendo mayor la superficie dedicada a oleaginosas (girasol, colza y soja) que la dedicada a proteaginosas (habas, haboncillos, altramuz, y guisantes).

En el caso de la ayuda al tomate el agricultor, además de cumplir con las condiciones de cultivo (al igual que en el resto de ayudas asociadas), debe realizar entregas a las industrias de transformación. La importancia de este cultivo en Extremadura se explica, porque las ayudas en nuestra región suponen un 70 % del total nacional.

6.2. Ayudas asociadas a los ganaderos

En general será una ayuda en forma de un pago anual por animal elegible que cumpla una serie de requisitos establecidos. El animal deberá estar identificado y registrado reglamentariamente, y la explotación a la que pertenezca cumplirá lo establecido en el Real Decreto 479/2004 sobre el registro general de explotaciones ganaderas.

El cuadro 18 establece el número de ganaderos que han presentado solicitudes que han tenido derecho a pago, el número de animales pagados, el importe unitario por animal elegible y el importe pagado en Extremadura.

CUADRO 18: Número de explotaciones que han percibido ayudas asociadas a la ganadería, animales, importe unitario por cabeza elegible e importe total pagado en Extremadura en la campaña 2015

Ayuda asociada	Nº explotaciones	Nº animales pagados	Importe unitario. (€/animal)	Importe total pagado (€)
Vaca nodriza	6.564	431.753	97,19	41.173.155
Cebo vacuno nacidos misma explotación	1.365	51.875	32,70	2.698.892
Cebo vacuno nacidos distinta explotación	342	45.306	19,57	
Ovino	5.447	2.316.104	12,05	25.979.335
Caprino (región peninsular)	757	110.591	7,88	1.629.160
Caprino (zona montaña)	284	47.265	10,91	

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) y Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

Esta ayudas asociadas han supuesto un apoyo muy importante para los ganaderos, pues los derechos que se activan en pastos, en general son los que menor importe por hectárea reciben. Por tanto, estos pagos de alguna manera complementan la renta de los ganaderos. Así, el importe percibido por los ganaderos de ovino se acerca al que recibían en la anterior prima por ovino, antes del desacoplamiento de las ayudas.

En todos los casos son apoyos a explotaciones que cumplen con unos determinados parámetros productivos, pues no olvidemos que estos pagos sí tienen como objetivo un tipo de producción ganadera específica. En todas las ayudas se da la ayuda por reproductora, excepto

en el caso de la ayuda asociada al cebo, en el que los animales deben cumplir unos determinados requisitos de período de cebo en las explotaciones.

Tanto las ayudas asociadas a las explotaciones que mantienen vacas nodrizas, como las ayudas asociadas al ovino y caprino son muy importantes en nuestra Comunidad Autónoma, siendo en ovino-caprino la primera perceptora de fondos a nivel nacional, y la segunda, después de Castilla y León en el caso de las vacas nodrizas.

Respecto a las condiciones de elegibilidad, se han denegado en la campaña 2015 un importante porcentaje de solicitudes por no llegar a la media de producción anual de 0,4 corderos/reproductora en la explotación.

Las ayudas asociadas a la explotación de vacuno de cebo son muy importantes por el estímulo que supone para nuestra Comunidad Autónoma, una región netamente productora de animales, pero con un, si bien creciente, escaso desarrollo del sector. Como se aprecia en el cuadro 18 el importe que perciben aquellas explotaciones que ceban en la misma explotación (32,70 €/animal), es considerablemente mayor que los que ceban en una explotación distinta a la del nacimiento (19,57 €/animal), siendo más importante el número de explotaciones que ceban en la misma explotación en Extremadura.

Respecto al vacuno de leche, tiene escasa relevancia y en general, sigue la tendencia decreciente de los últimos años, habiéndose abonado un total de 396.711 € a las poco más de 100 explotaciones que siguen existiendo en nuestra Comunidad Autónoma.

Con relación a las ayudas asociadas a los ganaderos que mantuvieron derechos especiales y no poseían superficie admisible para justificar los derechos, hay que destacar las 60 explotaciones de ovino que con 9.585 animales perciben 44,94 €/animal elegible, y hay 7 explotaciones de cebo con 5.872 animales que perciben 45,06 €/animal elegible.

7. RÉGIMEN SIMPLIFICADO PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES

Para finalizar el análisis de aplicación de esta Reforma en Extremadura, vamos a comentar los aspectos más relevantes del régimen simplificado de pequeños agricultores.

Este nuevo régimen tratará de facilitar las condiciones de acceso a las ayudas a estos pequeños agricultores que sin duda aportan un beneficio medioambiental al territorio sobre el que se asientan, y también facilitará a la Administración la forma de controlarlos. Estos agricultores, que en el caso de España son aquellos que perciben menos de 1.250 €, se encuentran exentos de aplicar las prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente (pago verde) y además no serán controlados por condicionalidad, no les será de aplicación la convergencia y no tendrán que cumplir con los requisitos para verificar la condición de Agricultor Activo.

Durante su participación en este régimen los agricultores deberán mantener al menos un número de hectáreas admisibles igual al número de derechos activados en el 2015. Cada año los interesados deberán presentar una solicitud única consistente en una confirmación de su acuerdo de seguir perteneciendo a dicho régimen para cobrar la anualidad correspondiente junto con la información mínima solicitada para cada parcela.

El cuadro 19 muestra los agricultores incluidos en Extremadura en este régimen, en un principio. Sin embargo, como la participación en el mismo es voluntaria, también establece el número que ha renunciado y el importe percibido por este régimen en Extremadura.

El porcentaje de pequeños agricultores es muy grande en Extremadura. Las ventajas antes expuestas, sobre todo de gestión, tanto en lo que se refiere a los controles administrativos como sobre el terreno, han supuesto que se acojan un número muy importante de explotaciones a este régimen simplificado. Sin embargo, estos agricultores, para percibir pagos por nuevos derechos de pago básico que reciban, incluso por herencia, deben renunciar a estar en este régimen, por lo que cada año se reducirá el número de agricultores que forma parte de él. En cualquier caso, como hemos comentado, su importancia en número de agricultores, no tanto en porcentaje de pago, es muy importante en Extremadura.

CUADRO 19: Número de agricultores incluidos en el régimen de pequeños agricultores (RPA), número de agricultores que renunciaron a su participación en el régimen e importe percibido en Extremadura (Solicitud Única 2015)

Agricultores incluidos inicialmente	Agricultores que han renunciado	Agricultores incluidos finalmente en el RPA	Importe percibido RPA (€)
26.245	1.043	25.002	12.233.150

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) y Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

8. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Esta nueva Reforma de la PAC (2015-2020), ha supuesto un esfuerzo muy importante, para los agricultores, para los que colaboran presentando y gestionando las solicitudes, y también para la administración.

La Comisión Europea está analizando ya el impacto de este primer año de la Reforma, y en breve va a hacer una revisión de la misma, si bien las directrices generales se van a seguir manteniendo. Parece que los cambios pueden ser en el pago por prácticas agrarias beneficiosas para el clima y el medio ambiente (pago verde) y en determinados ajustes que quieran realizar los Estados Miembros en las ayudas asociadas.

El sistema de “tarjeta amarilla” que supone un nivel menor de reducción en caso de sobredeclaraciones de ayuda, para el agricultor e incluso ninguna reducción si el incumplimiento es menor ya va a introducirse en esta campaña 2016. Aunque favorable para el agricultor, el inconveniente de estos cambios son la mayor carga administrativa que supone en la gestión, además del desconocimiento que supone en general, para los agricultores, cualquier cambio en este sentido.

Respecto al horizonte 2020, parece que el componente del pago verde va a tener una mayor relevancia, tanto en términos de importancia en el presupuesto como de mayores exigencias para los agricultores. En este contexto resulta fundamental que las prácticas de pago verde tengan una mayor flexibilidad respecto de las condiciones ambientales de cada Estado Miembro o región. En el caso de Extremadura, por la extensión e importancia del ecosistema, las prácticas ambientales necesarias en la dehesa (programas de densificación, rotación de pastos...) para su conservación y mejora deben encajar con los nuevos requisitos de estas ayudas.

BIBLIOGRAFÍA

- Gonzalo Langa, Javier (2008). *Influencia de la Reforma Intermedia de la PAC en el sector agrario extremeño*. La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 2007. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX. Caja Badajoz.
- Gonzalo Langa, Javier (2010). *El Chequeo Médico y su aplicación*. La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 2009. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX. Caja Badajoz.
- Gonzalo Langa et al (2014) “ *La Nueva Reforma de la PAC (2015-2020)* “La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 2014. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX. Fundación Caja Badajoz.

6. LOS SEGUROS AGRARIOS Y SU PRESENCIA EN EL MARCO AGRARIO EXTREMEÑO

*Jesús Manuel González-Blázquez
José María Guerrero Pérez*

1. LOS RIESGOS EN LA PRODUCCIÓN AGRARIA

1.1. Concepto del riesgo

Podemos definir el riesgo como la posible ocurrencia azarosa de un acontecimiento que produce un daño económico y que se previene y garantiza en la póliza, por la que el asegurador se obliga a practicar un resarcimiento económico, que se denomina indemnización, al asegurado.

La agricultura y sus producciones y procesos están sujetos a variabilidad, a diferencia de los procesos industriales, entendiéndose por variabilidad aquello propio de los sistemas físicos y biológicos, intrínseco a ellos (p.ej. una misma raza de vacas de leche sometida a idéntico régimen de manejo y alimentación puede dar producciones de leche diferentes) que hace que los ingresos sean inestables, inconstantes y mudables. La incertidumbre es, asimismo, variabilidad, pero sus causas, dentro del sistema, son desconocidas. Por ello, la variabilidad solo se puede reducir modificando las condiciones del sistema (controlando la alimentación del ganado).

Para desarrollar un seguro es muy importante que la variación observada del valor del objeto asegurado (rendimiento, impactos de un evento climático, una helada y el daño causado en un árbol...) no esté causada por la incertidumbre sino por la variabilidad.

El riesgo en la agricultura tiene dos componentes:

- La variabilidad intrínseca de los procesos biofísicos (hay heterogeneidad en el potencial productivo de las vacas de una explotación lechera, aunque todas estén sometidas a las mismas condiciones).
- La variabilidad de los factores que afectan a los procesos biofísicos (en un alojamiento que no permita buenas condiciones higiénicas abundarán los procesos infecciosos que derivarán en una merma de la producción).

1.2. Mediciones del riesgo

El riesgo se mide por la probabilidad, o media numérica de lo probable con que puede producirse un suceso. A esta media se puede llegar midiendo frecuencias de manera empírica o a través de una expresión matemática que define las probabilidades mediante un análisis matemático. También se mide por la frecuencia, que obedece al número de veces en que una ca-

racterística particular aparece en una población. La frecuencia de un evento en años anteriores puede darnos una aproximación de la probabilidad del mismo.

1.3. Tipos y naturalezas de riesgos agropecuarios

Los riesgos en agricultura se pueden agrupar en cinco grandes categorías (Hardaker et al., 2000):

- Riesgos de producción (variación en cantidad o en calidad)
- Riesgos de mercado (mercados y precios)
- Riesgos financieros (exposición ante situaciones desfavorables de liquidez o solvencia y capacidad de evitar la quiebra)
- Riesgos personales (accidentes, fallecimiento)
- Riesgos legales y medioambientales (cambios de legislación, etc.)

Cada uno de estos riesgos dispone de instrumentos para su gestión, y en algunos casos solo cabe la transferencia de los mismos.

1.4. Riesgos asegurables

Son aquellos en los que la pérdida ha de ser debida al azar y a factores no controlables (daños por granizo, inundaciones, viento,...)

Para que una pérdida sea asegurable, ésta debe ser cuantificable, predecible, mensurable y accidental.

2. LOS SEGUROS AGRARIOS. CONCEPTO Y FUNCIONES

2.1. Concepto de seguro

Es un contrato que nace con el propósito de compensar al asegurado cuando éste sufre un daño eventual. Se basa en la existencia de la relación entre riesgo-siniestro-daño.

La persona que contrata el seguro, asegurado, deberá satisfacer una prestación cierta y presente, mientras que el asegurador, en caso de siniestro garantizable, deberá satisfacer una prestación futura o incierta, conocida como indemnización, que cumplirá el principio de proporcionalidad, en función del valor asegurado. Ésta, en los seguros convencionales, da respuesta al lucro cesante, con lo que permite que el asegurado se vea resarcido por la pérdida de aquellos ingresos que esperaba obtener de su actividad en el caso de que no se hubiera producido el siniestro.

2.2. Características del seguro agrario

Al hablar de seguros agrarios se habla de aquellos destinados a proteger los riesgos de producción. En el Sistema de Seguros Nacional, el seguro agrario se encuentra regulado por

unas condiciones generales y por unas condiciones especiales de cada una de las diferentes líneas de aseguramiento, que se corresponden con las diferentes producciones, ya sean agrícolas, pecuarias, forestales o acuícolas. Las condiciones generales engloban una serie de conceptos que cabe reseñar:

- *Tomador del seguro*: persona física o jurídica que administra una póliza colectiva, que la suscribe y a la que le corresponden las obligaciones que del mismo se deriven, salvo las que por su naturaleza deban ser cumplidas por el asegurado.
- *Asegurado*: persona física o jurídica titular de la producción que se asegura y que, en defecto del Tomador, asume los derechos y obligaciones derivadas del contrato que firme.
- *Asegurador*: persona jurídica que asume el riesgo pactado con el Asegurado. En el caso de los Seguros Agrarios, actúa como Asegurador la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados (AGROSEGURO S.A.), que es la administradora del seguro y representa a todas y cada una de las Entidades Coaseguradoras que componen la Agrupación.
- *Beneficiario*: el mismo Asegurado o la persona física o jurídica a la que éste cede el derecho a recibir la indemnización correspondiente.
- *Bonificaciones*: los descuentos sobre el coste del seguro que realizan las Entidades Aseguradoras por causas específicas como: contratar pólizas colectivas, utilizar medidas preventivas que puedan mitigar el riesgo, o contratar el seguro de manera habitual.
- *Capital asegurado*: la máxima indemnización que puede recibir el Beneficiario en caso de siniestro, según las condiciones recogidas en la póliza.
- *Carencia*: período de tiempo que debe transcurrir desde el momento de la entrada en vigor del seguro hasta la toma de efecto de la cobertura de los riesgos suscritos.
- *Cobertura*: la parte del valor de la producción que en caso de daño asume el Asegurador.
- *Daño*: pérdida total o parcial del producto asegurado causado por un siniestro.
- *Daño en cantidad*: la pérdida en peso del producto asegurado causada por un siniestro.
- *Daño en calidad*: la depreciación comercial del producto asegurado causada por los siniestros garantizados.
- *Declaración de seguro*: documento mediante el cual el Tomador solicita al Asegurador la inclusión de una producción en las garantías del seguro.
- *Declaración de siniestro*: documento mediante el cual el Tomador comunica al Asegurador la ocurrencia de un siniestro en su producción asegurada.
- *Franquicia*: cantidad o porcentaje sobre la cuantía de los daños indemnizables o del valor de la producción que en cada siniestro quedará a cargo del asegurado, siendo éste el que debe soportarla. Su objetivo fundamental es excluir de la cobertura del seguro a los daños de mínima importancia, que no suelen causar graves perjuicios al asegurado, y de evitar de esta forma un exceso de gastos administrativos de gestión y peritación que elevarían considerablemente la prima del seguro:

- *Póliza*: documento donde se formaliza el contrato entre el Tomador del seguro y el Asegurador. Consta de una Declaración de Seguro y de todas las condiciones que regulan el contrato. Para que sea válida, la póliza debe estar firmada por ambas partes.
- *Prima*: es el coste del seguro.
- *Producciones asegurables*: las que constituyen el fin económico de la explotación, bien directamente o mediante su transformación.
- *Siniestro*: todo hecho cuyas consecuencias dañosas resulten cubiertas con las garantías de la póliza.

El contrato de seguro agrario puede declararse nulo en caso de que concurran determinados vicios en el mismo, de los que destacaremos la incapacidad, la falta de consentimiento, el error y el dolo.

La terminación del contrato del seguro coincide con la fecha más temprana de:

- El momento de la recolección.
- Cuando los frutos sobrepasan la madurez comercial.
- Cuando se sobrepasa una serie de fechas límite o estados fenológicos que se especifican en el condicionado especial de cada línea de seguro.

2.3. Los principios de la función aseguradora

La principal función de los seguros agrarios es eliminar la incertidumbre del productor agropecuario, sometido a distintos riesgos que se materializan en siniestros, con la consiguiente merma de rentabilidad de sus explotaciones.

A diferencia de los demás seguros, los agrarios garantizan los daños y, además, el lucro cesante. Con ellos se elimina la incertidumbre por medio de la transferencia del riesgo por parte del productor a la compañía aseguradora, a través del pago de la prima.

En ningún caso la indemnización debe colocar al asegurado en mejor situación que si el siniestro no hubiera ocurrido. Es lo que se llama regla proporcional, que se corresponde con la fórmula que se aplica para determinar la indemnización si el valor asegurado no coincide con el valor real. Según esta fórmula, si el valor asegurado es inferior al valor real, es decir, cuando se ha hecho infraseguro, la indemnización se determinará sobre el valor asegurado. En caso contrario, es decir, cuando el valor asegurado es superior al valor real –supraseguro– la indemnización se determinará por lo que se hubiera obtenido realmente. La inexistencia de dicha regla sería una puerta abierta al fraude, tanto por parte de los agricultores en caso de sobraseguro, como de las compañías aseguradoras en caso de infraseguro.

2.4. La prima del seguro

El cálculo del precio del seguro es una tarea fundamental, y requiere mucha información. La prima se debe regir por los principios de: indivisibilidad, invariabilidad, suficiencia y justa. La prima de coste que afronta el asegurado se compone de:

- *Prima base*: la esperanza matemática de las indemnizaciones, o el valor medio de las pérdidas esperadas ocasionadas por el riesgo garantizado.
- *Prima pura*: la prima base considerada de todas las garantías, teniendo en cuenta las franquicias o deducibles.
- *Prima de riesgo*: la prima pura más los gastos relacionados con la peritación.
- *Prima de riesgo recargada*: la prima de riesgo más los recargos de seguridad.
- *Prima total*: prima de riesgo recargada más los costes de administración.
- *Prima al asegurado*: prima total más los gastos de reaseguro.

3. TIPOS DE SEGUROS AGRARIOS

3.1. Seguros de daños y de rendimientos

Tienen un efecto estabilizador de rentas, y son propios de producciones agrícolas y forestales.

Los *seguros de daños* cubren los perjuicios ocasionados por algún fenómeno adverso, de naturaleza climática u otra previamente especificada que merme la producción final comercializable. El agricultor asegura una producción (rendimiento) para cada año, en función de sus expectativas. La indemnización se produce siempre que haya un daño en cantidad o calidad, cuantificable, que haya sido previamente tasado por un experto, que ese daño sea consecuencia de un riesgo amparado en las garantías del seguro y que supere el mínimo indemnizable establecido en el condicionado del seguro. Se suelen establecer a nivel de parcela. Es un seguro transparente y sencillo de implementar y gestionar. Los costes de peritación son elevados, ya que la tasación de daños se realiza en campo.

Los *seguros de rendimientos* cubren las pérdidas en los rendimientos por riesgos no controlables por el agricultor. El rendimiento garantizado puede establecerse de forma individual, obtenido a partir de los datos históricos de la propia explotación, o colectiva, en base a los rendimientos medios de la zona o de la comarca. En general se aseguran todas las parcelas de la explotación con el mismo cultivo o grupo de cultivos, y la evaluación de las pérdidas también se hace a nivel de explotación. Cubren todos los riesgos que derivan en pérdida de cosecha. También requieren una evaluación de las pérdidas en el campo, lo que eleva los costes.

3.2. Seguros pecuarios

Los principales riesgos del sector ganadero son los de tipo sanitario y los accidentes.

Los de tipo sanitario incluyen la aparición de enfermedades, contagiosas o no contagiosas. Dentro de éstas hay que distinguir aquellas enfermedades que por su carácter contagioso pueden dar lugar a pérdidas importantes al extenderse geográficamente. Algunos de estos riesgos, por su potencial carácter catastrófico, no son asegurables y suelen ser abordados por programas estatales de erradicación de enfermedades.

Los accidentes son relativamente frecuentes en la ganadería, y pueden ocasionar la muerte de los animales. Se consideran como accidentes el despeñamiento, el ahogamiento, la muerte por apelotonamiento o por ataque de otros animales.

Otro riesgo al que se enfrenta la ganadería, principalmente la extremeña, es la posible escasez de pastos a consecuencia de la sequía.

En función de los riesgos se pueden distinguir tres tipos de seguros pecuarios:

1. Seguros de accidentes: cubren la muerte de animales por las causas antes descritas y, normalmente, excluyen la muerte de los animales por enfermedades.
2. Seguros de todo riesgo: cubren, además de la muerte por accidentes, determinadas enfermedades específicas para cada especie. Éstos son los más extendidos y se denominan seguros de explotación. Garantizan enfermedades como la fiebre aftosa, la encefalopatía espongiiforme bovina, el síndrome respiratorio bovino, el carbunco, el meteorismo agudo, úlceras de estómago, invaginación intestinal, mamitis, prolapso uterino, operaciones de cesáreas, etc.
3. Seguro de enfermedades epidémicas: No están muy extendidos debido al potencial carácter catastrófico de las pérdidas, y su existencia depende de la capacidad de reaseguro.

Al margen, las explotaciones ganaderas pueden suscribir seguros privados como el de responsabilidad civil, que cubre los daños a terceros provocados por el ganado. En este caso, al no ser riesgos causados por fenómenos naturales no controlables, no están subvencionados y están al margen del Sistema Nacional de Seguros Agrarios.

Existe un seguro indexado de compensación por pérdida de pastos para las explotaciones extensivas de bovino, ovino, caprino y equino, muy importante en nuestra comunidad, donde se concentra el 70% del aseguramiento nacional.

3.3. Seguros indexados

Son seguros de índices o seguros paramétricos. Como todos los seguros, su objetivo es cubrir pérdidas por daños producidos por fenómenos adversos con efectos en la renta de la explotación, pero la evaluación de pérdidas no es directa, sino indirecta, a través de variables que tienen una alta correlación con el riesgo a cubrir. Hay varios tipos:

1. De rendimiento de área, en los que la indemnización a los productores de una región se establece a partir de pérdidas en relación a los rendimientos históricos de la región.
2. De ingresos de área, en los que la indemnización a los productores de una región se establece a partir de las pérdidas en relación a los ingresos históricos de la región.
3. Indirectos, en los que la indemnización se calcula a partir de resultados de índices relacionados con los siniestros como:
 - Climáticos.
 - Imágenes por satélite, utilizadas para obtener índices de vegetación (los seguros de sequía).
 - Otras variables (nivel de almacenamiento de los pantanos, etc.).

Las variables utilizadas deben tener una elevada correlación con el riesgo, ser perfecta-

mente mensurables, transparentes, verificables por instituciones independientes y medibles con cierta frecuencia.

Tienen un reducido coste de administración y gestión y son de total transparencia al basarse en mediciones objetivas, aunque los agricultores y los ganaderos en muchos casos no comprendan las mediciones por ser éstas eminentemente técnicas, hecho que redundando en escepticismo, lo que les aparta del aseguramiento. La protección dada por estos seguros puede no ajustarse al riesgo real cuando la zona no es suficientemente homogénea o el índice tiene una correlación baja con los resultados del asegurado.

El principal ejemplo es el **seguro de sequía en pastos**, con bastante aceptación en nuestra región desde el año 2001 en que comenzó su andadura. Trata de garantizar los daños económicos causados por la sequía en la ganadería extensiva en régimen de pastoreo. Se basa en la elaboración de índices de vegetación obtenidos a partir de imágenes por satélite, como indicadores de sequía, y compensa a los ganaderos el mayor gasto derivado de la necesidad de suplemento de alimentación a consecuencia de una falta de pastos en explotaciones de ganado bovino reproductor y de lidia, ovino y caprino reproductor y equino en extensivo.

El índice de vegetación se mide por comarcas, y determina la ocurrencia del siniestro a través de la información obtenida por las imágenes del satélite, procesadas directamente por el Laboratorio de Teledetección del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Valladolid (LATUV).

La base de este seguro es la compensación del índice de vegetación, medido cada 10 días, con la media de la misma decena de los años comprendidos entre 2000 y 2014 para la misma zona homogénea de pastoreo, que coincide con las comarcas agrarias. Dado que buena parte de las comarcas agrarias extremeñas son muy extensas, algunas superan los 2.000 km², se está trabajando en dividir las comarcas en zonas homogéneas más pequeñas, a fin de unificar territorios que compartan la misma orografía, determinante en ocasiones del régimen de precipitaciones y, por tanto, de los índices de vegetación medios.

Este seguro considera que hay siniestro cuando el resultado de la medición es inferior, en un determinado porcentaje, a la medida obtenida de la serie 2000-2014. El seguro establece diferentes grados de siniestro.

Al finalizar las garantías del seguro, se verifican las decenas que están por debajo de los índices de vegetación garantizados y, de acuerdo con la opción elegida, se determina la valoración sin necesidad de formalizar ninguna declaración de siniestro.

En la página web de AGROSEGURO se pueden consultar los índices de vegetación de cada una de las comarcas agrarias, y se puede ver la indemnización acumulada en función del valor del capital asegurado.

La contratación a nivel nacional de este seguro está encabezada por nuestra comunidad autónoma. A nivel nacional, en 2015 se suscribieron 4.218 seguros, que dieron cobertura a un total de 1.628.325 animales, por un valor de 118.701.917 €, y un coste neto de 12.091.178 €, correspondiendo a Extremadura 2.640 pólizas, que cubrieron 1.097.942 animales, cuyo valor de aseguramiento ascendió a 73.339.106 € y cuyo coste neto fue de 8.361.450 €. Podemos afirmar, por tanto, que el 62 % de la producción asegurada se encuentra en nuestra región.

Podemos aseverar que nuestras explotaciones conviven con la sequía, que se presenta de manera recurrente haciendo estragos en las explotaciones. Los procesos de sequía más importantes de los últimos diez años han acaecido en 2005, 2009 y 2012, años en los que las

indemnizaciones alcanzaron en Extremadura los 25 millones de euros, 10 millones de euros y 26 millones de euros, respectivamente.

Se está trabajando en acotar las zonas homogéneas, reduciéndolas a un ámbito inferior al de las comarcas agrarias, de manera que la lectura del satélite coincida con la percepción que tienen los ganaderos, que en ocasiones diverge y entraña controversias. Está llamado a ser el seguro más importante en nuestra región, tanto por las características climáticas y por el sistema de producción extensivo, tan dependiente de los pastos, como por los abultados censos de ganado bovino, ovino, caprino y equino presentes en Extremadura.

3.4. Seguros de ingresos y de rentas

Combinan riesgos de precios y de rendimientos. Se distinguen:

- *Seguros de ingresos*: en los que se aseguran unos niveles de ingresos establecidos como el producto de precios y rendimientos.
- *Seguro de márgenes brutos*: tienen en cuenta además los costes variables, cubriendo posibles aumentos.
- *Seguro de rentas*: tienen en cuenta, además de los costes variables, los costes fijos.

Todos ellos pueden referirse a una producción específica o a la de toda la explotación, aunque los dos primeros suelen ser motocultivo, mientras que los de rentas suelen aplicarse a toda la explotación.

Estos seguros no están desarrollados ni en España ni en Europa.

3.5. Seguros catastróficos

Los daños catastróficos son debidos a fenómenos naturales que provocan fuertes pérdidas, dadas sus elevadas intensidad y cuantía. Los tornados, huracanes, terremotos o inundaciones son claros ejemplos a los que el medio natural está seriamente expuesto, y cuyas consecuencias afectan seriamente a la viabilidad de las explotaciones agrarias. Nuestro Sistema de Seguros Agrarios cubre este tipo de adversidades, de manera que no caben indemnizaciones por parte de la administración en ausencia de seguros, funcionando el principio de “lo asegurable no es indemnizable”.

4. MARCO INSTITUCIONAL Y SISTEMAS DE APOYO PÚBLICO

4.1. Competencias o funciones del marco de regulación de seguros

La política de seguro es subsidiaria y complementaria de una política general de gestión de riesgos agrarios, cualquiera que sea su naturaleza. Se pueden distinguir las siguientes funciones y competencias que debe abordar el marco de regulación de los seguros agrarios:

- *Desarrollo de políticas de gestión de riesgo y desastres naturales con especial impacto en las zonas rurales agrarias, llevando a cabo las siguientes actividades:* inventario de riesgos y peligros y evaluación de daños, políticas preventivas, políticas de gestión de riesgos, políticas remediadoras y de auxilio, coordinación para el seguimiento de desastres y calamidades (protección civil, aseguradoras).
- *Desarrollo político de pólizas del seguro.* Un seguro es un contrato mercantil que requiere una definición clara de los derechos y obligaciones tanto del asegurado como del asegurador. Para desarrollar una póliza se requiere: fijar criterios técnicos adecuados que permitan evaluar las primas, establecer una causalidad clara entre la adversidad climática y el daño al cultivo y poder peritar los daños, todo ello con una base actuarial.
- *Peritación y valoración.* La valoración de daños es, posiblemente, la función más delicada junto con la tarificación del seguro.

La peritación de daños implica:

- Registrar la notificación del siniestro.
 - Verificar que la causa del siniestro está contemplada en las garantías.
 - Verificar que el siniestro se ha producido.
 - Visitar la explotación y, mediante métodos aprobados, valorar la cosecha o los animales perdidos como consecuencia del siniestro.
 - Valorar la cosecha o la producción perdida.
 - Aplicar las franquicias deducibles.
 - Obtener una liquidación económica.
- *Comercialización de los seguros.* Para lograr una buena contratación se han de difundir y publicitar las distintas opciones de aseguramiento disponibles para las producciones asegurables, y debe existir una red adecuada de comercialización asequible a los profesionales del campo.
 - *Inspección, control y supervisión.* Como todo sector comercial, el seguro debe estar sujeto a la tutela de las administraciones públicas. La Dirección General de Seguros y Fondo de Pensiones se encarga de comprobar el rigor actuarial y técnico con que se diseñan las pólizas, de supervisar el clausulado y redactado del contrato de seguro, de inspeccionar las compañías y de supervisar y controlar la labor de peritación de los siniestros.
 - *Arbitraje y resolución de conflictos.* Existen vías de resolución de conflictos y desacuerdos antes de acudir a los tribunales de justicia.
 - *Reaseguro y coaseguro.* El *reaseguro* es una técnica de dispersión o distribución de riesgos. Es un contrato por el que un asegurador toma a su cargo un riesgo ya cubierto por otro asegurador, sin alterar lo convenido entre éste y el asegurado. Es la manera que tienen las entidades aseguradoras de asumir riesgos más elevados, y por tanto, favorece una mayor capacidad y oferta de seguros. Esta figura otorga mayor estabilidad y solvencia al asegurador. Definimos *coaseguro* como la concurrencia acordada de dos o más entidades aseguradoras en la cobertura de un mismo riesgo, compartiéndolo y reduciendo así el riesgo que asume cada una de manera individual.

- *Investigación, desarrollo e innovación.* Para establecer una causalidad directa e inequívoca entre un siniestro y un daño en las plantas o en los animales, debe mediar un conocimiento profundo de la climatología, de las patologías y enfermedades del ganado, y de las ciencias veterinarias y de la zootecnia, de la fisiología vegetal y agronómica, de las técnicas de análisis estadístico y actuarial, así como de la informática y de la ingeniería rural.
- *Estudios de evaluación del sistema.* Para poder corregir sus deficiencias y disfunciones.
- *Formación y capacitación técnica.* Los técnicos, peritos, tomadores de seguro, productores y actuarios deben tener la formación y el conocimiento adecuados.

4.2. Seguros agrarios públicos y la participación pública

La política agraria española no se concibe al margen del Sistema de Seguros Agrarios. Las administraciones, tanto estatal como autonómicas, subvencionan las primas de los seguros. A continuación se relacionan las ventajas e inconvenientes de las subvenciones a las primas de los seguros agrarios:

Ventajas	Inconvenientes
Obtención y recopilación de datos	Dependencia de los gobiernos y de sus presupuestos
Reducción de pagos <i>ad-hoc</i> ante siniestros climáticos	Pérdidas de eficiencia
Estímulo a la autoprotección	Necesidades presupuestarias
Impulso al seguro no subvencionado	Desestímulo a otras iniciativas privadas de gestión de riesgos
Cribado de riesgos y corresponsabilidad	Motivaciones políticas
Aumento de la dispersión y compensación de riesgos	Presiones para extender el seguro a coberturas de dudosa asegurabilidad
Indemnizaciones pagadas más rápidamente	Puede beneficiar al sector asegurador

Fuente: CEIGRAM (2015)

4.3. Agentes y posibles marcos de cooperación y competencias

La regulación general de los seguros la hace el Ministerio de Economía y Competitividad, pero la específica de los seguros agrarios resulta de la labor combinada entre el mencionado ministerio y el ministerio con competencias en agricultura. El Sistema de Seguros Agrarios Español lo conforman los siguientes agentes:

- El Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Dirección General de Seguros y Fondo de Pensiones.
- El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA).

- Las comunidades autónomas, a través de sus gobiernos.
- Productores agropecuarios, representados por: Asociaciones u organizaciones profesionales agrarias y por Cooperativas agro-alimentarias.
- Empresas aseguradoras, sumadas en el pool de la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados S.A. (AGROSEGURO).
- Tomadores y mediadores de seguros.
- Reasegurador público (Consortio de Compensación de Seguros).
- Peritos y tasadores de daños.
- Colegios u organizaciones profesionales.
- Universidades y centros de investigación (Centro de Estudios e Investigaciones para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales CEIGRAM).

4.4. Legislación

En España, la ordenación jurídica del conjunto de normas que regulan el seguro agrario adquiere el grado de institución, de ahí que se hable de la institución jurídica del seguro agrario, que trata de buscar un equilibrio entre los intereses generales y los particulares con el conjunto de normas jurídicas que regulan esta actividad aseguradora.

La legislación obedece al siguiente esquema:

- Legislación básica del seguro.
 - Contrato del seguro.
 - Empresas aseguradoras.
 - Derechos de asegurados.
 - Ley de Mediación de Seguros y Reaseguros Privados.
- Legislación de seguros agrarios.
 - Establece las entidades participantes y el marco de colaboración.
 - Establece competencias.
 - Contempla órganos de coordinación y planificación.
 - Establece referencias y remisiones a leyes generales de seguros.
- Normativa técnica y aplicada de seguros agrarios.
 - Normativa técnica.
 - Normas de peritación.
 - Planes de seguros.

4.5. El coaseguro y el reaseguro

Coaseguro

Se da este nombre a la concurrencia acordada de dos o más entidades aseguradoras en la cobertura de un mismo riesgo. Desde el punto de vista jurídico, la ventaja del coaseguro frente al reaseguro, que técnicamente le reportaría la misma utilidad (dispersión o distribución de

riesgos), estriba en que cada coaseguradora solo responde por la participación que ha asumido, mientras que en el caso del reaseguro el asegurador responde por todo el riesgo, aunque, ocurrido el siniestro, puede recobrar la participación correspondiente de sus reaseguradores.

Reaseguro

Las compañías aseguradoras están sometidas a la aleatoriedad en sus resultados y precisan de la protección de un seguro: el reaseguro.

El reaseguro es el acuerdo mediante el cual un asegurador, denominado cedente, transfiere a otro asegurador, denominado reasegurador, la totalidad o una parte de sus riesgos.

El seguro agropecuario tiene carácter catastrófico y sistémico. El reasegurador agropecuario acompaña a sus clientes (cedentes) en el desarrollo de sus carteras y resultados, compartiendo además sus experiencias internacionales en el ramo.

El seguro existe desde la Antigüedad Clásica, basado en el transporte marítimo. Los préstamos a la gruesa, regulados por los *foenus naviticum* fueron utilizados hasta la Edad Media. El primer contrato de reaseguro conocido data de 1370, con un cargamento transportado de Cádiz a Sluis (Flandes). En el siglo XVII se afianza el reaseguro, dotándose de carta de naturaleza. El contrato de reaseguro de granizo más antiguo conocido es de 1854, en Trieste.

5. POLÍTICAS DE APOYO A LOS SEGUROS AGRARIOS Y A OTRAS MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

5.1. La regulación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre medidas de apoyo de los Estados a los seguros y a otras políticas de gestión de riesgos

Todas las políticas de apoyo a la agricultura están sometidas a un conjunto de normas internacionales que se derivan del Acuerdo sobre Agricultura de la Organización Mundial del Comercio (OMC), suscrito en 1994, y que supuso el sometimiento de la agricultura a las normas del comercio internacional a todos los países miembros, que en 2014 eran 160. Su objetivo es evitar que las políticas de los distintos países distorsionen el comercio internacional, al introducir incentivos a la producción o al imponer barreras al comercio.

En el caso de la gestión de riesgos, la acción política se dirige a facilitar a los productores los medios adecuados que les permitan enfrentarse a estos riesgos y reanudar su actividad cuando han sufrido sus consecuencias, practicando subvenciones a las primas en base a determinadas condiciones compatibles con las reglas del comercio internacional, y por tanto, permitidas e incluidas en la *caja verde*.

Si las subvenciones a las primas de seguros fuesen altas, o las indemnizaciones elevadas, el productor desarrollaría su actividad en un entorno de ausencia o reducción importante de riesgo, por lo que se puede ver incentivado a aumentar su producción por encima de lo que haría en un contexto de incertidumbre. Si, además, esta política se implementa solo en un determina-

do país, como consecuencia del aumento de la producción puede aumentar sus exportaciones o reducir sus importaciones, perjudicando a otros países que no se benefician de la misma.

5.2 El marco de apoyo a los seguros agrarios y a otras políticas de gestión de riesgos en la Unión Europea

En la UE existen dos vías para apoyar los seguros agrarios y otros instrumentos de gestión de riesgo:

- A través de la Política Agraria Común (PAC).
- Por medio del régimen que regula las ayudas estatales compatibles con el mercado común.

En España se ha optado por la segunda vía, de manera que se conceden ayudas estatales para apoyar los sistemas de gestión de riesgos. Estas ayudas están sometidas a las normas comunitarias, de acuerdo con los artículos 107, 108 y 109 del Tratado de Funcionamiento de la UE. Estos artículos establecen la incompatibilidad de las ayudas nacionales con el funcionamiento del mercado único, a menos que se cumplan determinadas condiciones, entre ellas que las ayudas se destinen a reparar los daños causados por desastres naturales o acontecimientos excepcionales, incluyéndose las destinadas a compensar las pérdidas causadas por fenómenos climáticos adversos asimilables a desastres naturales y las ayudas para el pago de primas de seguros.

El Reglamento UE 702/2014, de la Comisión, de 25 de junio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayuda en los sectores agrícola y forestal y en zonas rurales compatibles con el mercado interior, en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, en su artículo 28 regula las ayudas para el pago de primas de seguros. Establece dicho artículo que la ayuda no deberá suponer un obstáculo para el funcionamiento del mercado interior de los servicios de seguros, ni limitarse al seguro prestado por una única compañía o grupo de compañías de seguros, ni estar condicionada a que el contrato de seguro tenga que celebrarse con una compañía establecida en el Estado miembro en cuestión. El seguro tendrá como finalidad cubrir pérdidas causadas por cualquiera de los hechos siguientes: desastres naturales, fenómenos climáticos adversos asimilables a un desastre natural y otros fenómenos climáticos adversos, enfermedades animales o plagas vegetales y animales protegidos. El seguro deberá compensar únicamente el coste de la indemnización de las pérdidas contempladas anteriormente y no imponer ni especificar el tipo o cantidad de la futura producción agrícola. Los Estados miembros podrán limitar el importe de la prima de seguro subvencionable mediante la aplicación de límites máximos apropiados. Por último, la intensidad de la ayuda se limitará al 65% de los costes de la prima de seguro.

6. EL SEGURO AGRARIO EN ESPAÑA Y EN EXTREMADURA

6.1. Historia del seguro agrario en España

Conviene distinguir la evolución del seguro agrario antes y después de 1978. En 1917, el ministro de Fomento, Luis Marichalar, convocó una Conferencia de Seguros sobre los Riesgos en la Agricultura y la Ganadería, de donde saldría la propuesta de poner en marcha un seguro basado en un sistema mutualista. Posteriormente, en el año 1919 se crearía la Mutualidad Nacional del Seguro Agropecuario, compuesta exclusivamente por capital público, y con unos resultados muy limitados. En 1930, la Mutualidad Nacional sería sustituida por la Comisaría de Seguros del Campo, que cambiaría su denominación por la de Servicio de Seguros Agrarios en 1932, en que las entidades aseguradoras privadas recuperarían su protagonismo, limitándose el papel de las administraciones públicas a actuar como reasegurador de dichas entidades privadas, así como a la adopción de ayudas directas para aquellos daños no asegurables. En 1934, el Ministerio de Agricultura publicó el Decreto relativo a la protección por el Estado contra los riesgos agropecuarios y forestales, donde, además de clasificar a los riesgos en asegurables y no asegurables, establece que la protección contra dichos riesgos asegurables se hará por parte del Estado, por medio de contratos de reaseguro. A finales de la década de los cuarenta se autorizaría al Servicio Nacional de Seguros del Campo a establecer una Caja de compensación de los seguros de grupos ganaderos para los riesgos no asegurables. En 1953 se intenta dotar de mayor protagonismo a la iniciativa privada en la cobertura de riesgos agrícolas sin excesivo éxito.

En octubre de 1977 todos los grupos parlamentarios alcanzaron un consenso que dieron en denominar “Los Pactos de la Moncloa”, donde se sentaron las bases de la política durante el período de la Transición. El primer acuerdo fue un Programa de Saneamiento y de Reforma de la Economía. Dentro de la política agrícola se pactó la necesidad de sacar adelante una ley de seguros agrarios que protegiera a los agricultores de las consecuencias de acaecimientos catastróficos. El actual sistema de seguros agrarios se remonta al año 1978, en el que se promulga la Ley 87/1978, de 28 de diciembre, de Seguros Agrarios Combinados, que apuesta por un sistema de aseguramiento mixto, público-privado, y por proporcionar cobertura de daños ocasionados a las producciones agrarias, tanto agrícolas como ganaderas y forestales. El Real Decreto 2.329/1979, de 14 de septiembre, que aprueba el Reglamento de aplicación de la Ley 87/1978, los Planes trienales y anuales de seguros agrarios, aprobados en Consejo de Ministros, así como la Ley 26/2006, de 17 de julio, de mediación de seguros y reaseguros privados, con sus modificaciones posteriores, constituyen el principal marco normativo del Sistema.

Principios en los que se basa el Sistema de Seguros Agrarios:

- Sitúa el interés público al servicio del sector agrario, con el objetivo de garantizar las rentas de las explotaciones.
- Resulta determinante la intervención conjunta y coordinada de instituciones públicas y privadas.

- La adhesión al sistema es voluntaria, tanto por parte de las entidades aseguradoras que quieren formar parte del *pool* de AGROSEGURO S.A., como por parte de los agricultores que quieren garantizar sus producciones a través de la suscripción de una póliza de seguro.
- La administración subvenciona el coste del seguro (ayudas *ex-ante*), con lo que puede prever la partida presupuestaria destinada al efecto, de manera que desaparecen las ayudas extraordinarias ante posibles desastres naturales (ayudas *exp-post*) para aquellas producciones y riesgos cubiertos por los seguros agrarios, y, por tanto, el sistema contribuye a la consecución del principio de estabilidad presupuestaria.
- Neutralidad y tecnicidad en las peritaciones, basadas en las normas de peritación oficiales específicamente definidas para cada una de las producciones asegurables.
- Las indemnizaciones corren a cargo de AGROSEGURO S.A.
- Los seguros se rigen por unas normas de contratación y por unas condiciones generales complementadas por las condiciones especiales de cada línea de aseguramiento.
- El sistema está reasegurado por el Consorcio de Compensación de Seguros, así como por otros reaseguradores públicos y/o privados.
- Principio de solidaridad, primero de la sociedad hacia los productores que sufren pérdidas económicas como consecuencia de los siniestros, y después del propio Sistema, pues obliga al agricultor a asegurar todas las parcelas de la misma naturaleza, con lo que se produce una dispersión del riesgo que consigue mayor equilibrio y ajuste técnico de las primas.

6.2. Instituciones implicadas en el sistema español del seguro agrario

- **La Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA)**

Es un organismo autónomo dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente que tiene las siguientes funciones básicas para la marcha del Sistema Nacional de Seguros Agrarios:

- Elaboración del Plan Anual de Seguros Agrarios.
- Concesión de subvenciones a los agricultores y ganaderos para atender al pago de una parte del coste del seguro. El montante económico de la medida supera aproximadamente cada año los 200 millones de euros.
- Establecimiento de las condiciones técnicas mínimas de cultivo, los rendimientos asegurables, los precios a efectos del seguro y las fechas límite de suscripción de las pólizas de seguro.
- Información sobre las condiciones especiales y tarifas elaboradas por AGROSEGURO S.A. para cada línea de seguro.
- Realización, junto con AGROSEGURO S.A., de los estudios necesarios sobre daños ocasionados a las producciones agrarias, así como los de investigación que sean necesarios previamente a que se comercialicen las líneas de seguro.
- El fomento, la divulgación y el asesoramiento en todas las materias relacionadas con los seguros agrarios.

- La posibilidad de realizar arbitrajes de equidad en las cuestiones en que puedan surgir controversias y que sean sometidas a su decisión arbitral por las partes, lo que requiere voluntad expresa de ambas partes.

Su órgano máximo de decisión es la Comisión General de ENESA, de la que forman parte AGROSEGURO S.A., las comunidades autónomas y los representantes del sector.

- **La Dirección General de Seguros y Fondo de Pensiones (DGSFP)**

Es un órgano administrativo dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, cuyas funciones son:

- La coordinación de las relaciones en el ámbito de los seguros y reaseguros privados, mediación de seguros y reaseguros y planes y fondos de pensiones con las instituciones de la Unión Europea, con otros Estados y con organismos internacionales.
- La protección administrativa de los asegurados mediante la atención y resolución de las reclamaciones y quejas presentadas contra entidades y sujetos sometidos a supervisión.
- La realización de estudios sobre sectores de seguros y reaseguros privados.
- El análisis de la documentación que deben remitir las entidades aseguradoras y reaseguradoras para facilitar el control de su solvencia y actividad.
- La supervisión financiera de las entidades aseguradoras y reaseguradoras.
- La supervisión de las conductas y prácticas de mercado de las entidades aseguradoras y reaseguradoras, mediadores de seguros y reaseguros privados que operen en el mercado de seguros.

- **El consorcio de Compensación de Seguros (CCS)**

Es una entidad pública empresarial del Ministerio de Economía y Competitividad con personalidad jurídica propia. Dentro de sus múltiples funciones destaca la de ser una entidad aseguradora pública que complementa al sistema asegurador agrario nacional, con el objetivo de cubrir aquellos riesgos no asumidos por las entidades aseguradoras privadas, garantizando el respaldo financiero al Sistema de Seguros Agrarios Combinados, y dando cobertura a los riesgos calificados de extraordinarios.

- **Las comunidades autónomas**

Juegan un papel determinante en la organización del sistema de seguros agrarios, con una legislación propia que en la mayoría de los casos tiene que ver con la ampliación de subvenciones y fomento del seguro agrario, pero fundamentalmente colaborando y cooperando con ENESA en la elaboración de los planes anuales de seguros agrarios. Responsables de presidir las Comisiones Territoriales de los Seguros Agrarios, en ellas se debaten las propuestas de mejora de los seguros planteadas por el sector a nivel regional y, por tanto, es un órgano colegiado

decisivo en el diseño de las líneas maestras de las distintas opciones de aseguramiento. La Comisión Territorial de Seguros Agrarios está constituida por:

- a. El presidente, que es nombrado por el Presidente de ENESA a propuesta de la Comunidad Autónoma. En el caso de Extremadura, se corresponde con el Director General de Agricultura y Ganadería.
- b. El vicepresidente, que es el Director del Área Funcional de Agricultura de la Delegación de Gobierno en la Comunidad Autónoma.
- c. Un representante de cada una de las organizaciones agrarias profesionales y de las cooperativas agrarias que estén en la Comisión General de ENESA y de aquellas que, no estándolo, sean manifiestamente representativas en el ámbito de la Comunidad Autónoma. Dicho representante es nombrado por el presidente de la Comisión a propuesta de las organizaciones existentes.
- d. Un representante de ENESA, designado por el presidente de dicha entidad.
- e. Un representante de la Comunidad Autónoma, si esta lo decidiera.
- f. Un representante del Consorcio de Compensación de Seguros, nombrado por su presidente.
- g. Un representante de AGROSEGURO S.A.

Actúa como secretario, sin voz ni voto, un funcionario titular de un puesto de trabajo en el Área Funcional de Agricultura, designado por el Presidente de la Comisión Territorial, previo Acuerdo con el Vicepresidente.

- **Las organizaciones profesionales agrarias (OPAs) y las Cooperativas agro-alimentarias**

Ellas son quienes representan al sector. Participan de manera activa representando a sus agricultores y ganaderos en el desarrollo del Sistema de los Seguros Agrarios nacional, facilitando la concentración de la contratación de seguros en un medio muy disperso y, en general, con escasa mentalidad empresarial como es el rural, así como en el diseño y elaboración de las diferentes líneas de seguros, al participar en diferentes comisiones, grupos de trabajo y en las mesas sectoriales del seguro agrario junto al resto de instituciones. Y sobre todo en la divulgación y asesoramiento a los agricultores y ganaderos de las diferentes posibilidades de aseguramiento de sus explotaciones, pues son estas organizaciones las más cercanas al agricultor y ganadero, y, por tanto, las que más confianza generan. Participan en las peritaciones de AGROSEGURO S.A. representando a los asegurados.

- **AGROSEGURO S.A.**

Es un ente privado en el que se reúnen todas las entidades aseguradoras, de forma voluntaria, que deseen realizar seguros agrarios en España a través de la constitución de un cuadro de coaseguro.

La gestión de los seguros agrarios por cuenta y en nombre de las entidades aseguradoras que forman parte del *pool* de coaseguro lo lleva a cabo AGROSEGURO S.A., por lo que se trata

de una entidad de gestión y no puede definirse en pureza como una entidad aseguradora en sí. Sus funciones principales son:

- La elaboración de las condiciones del contrato de seguro y tarifas que serán de aplicación.
- El control y procesamiento de las declaraciones de seguro. El control de la contratación de pólizas que realizan las redes comerciales de las entidades aseguradoras que forman parte de la misma.
- La gestión del cobro de las primas abonadas por los tomadores.
- La gestión ante las Administraciones Públicas, autonómicas y estatales, de la subvención correspondiente a los asegurados.
- La recepción de las declaraciones de siniestro de los asegurados y la realización de los trámites de pago de siniestros por cuenta de las coaseguradoras.
- La gestión de la valoración de los daños ocasionados por los siniestros por parte de profesionales libres y el pago de las indemnizaciones correspondientes a los siniestros producidos.

6.3. Implantación y evolución del seguro agrario en España y en Extremadura

El número de líneas y producciones asegurables ha registrado un permanente crecimiento desde la implantación del seguro hasta nuestros días. La evolución de la oferta de seguros agrarios por líneas y producciones asegurables ha sido notable desde 1980; en ese año solo se podían asegurar 12 producciones agrícolas diferentes mientras que en actualidad son cubiertos por el Sistema de Seguros la totalidad de las producciones y prácticamente todos los riesgos.

Las primeras ayudas que se destinan en Extremadura a paliar daños por adversidades climáticas o por enfermedades datan de 1.988. Ese año trajo una primavera y un verano excesivamente lluviosos, que provocaron cuantiosas pérdidas en los cultivos del tabaco, cereza y tomate. Consecuentemente, la Consejería de Agricultura publicó sendas órdenes de ayuda, por las que se bonificaban los intereses de préstamos de campaña.

En 1989 se publicó la Orden de 21 de marzo, de la Consejería de Agricultura, Industria y Comercio, por la que se concedían subvenciones para la suscripción de pólizas de seguros combinados de heladas, pedrisco y lluvia en cereza en Extremadura, comprendidas en el Plan de Seguros Agrarios Combinados para el ejercicio 1989. Es el primer año en que la subvención consistía en un porcentaje de la prima del seguro, concretamente un 33% de la prima bruta para variedades tempranas y un 30% de la prima bruta para variedades tardías.

En los años siguientes se publicaron órdenes de convocatoria subvencionando parte de la prima de los seguros de cereza, tomate y tabaco, en la línea de la Orden de 21 de marzo de 1989. No sería hasta el año 1994 cuando se subvencionaron las primas de los seguros de frutales, amén de los mencionados cultivos de tomate, tabaco y cereza.

En 1995 se publicó el Decreto 163/1995, de 3 de octubre, por el que se concedían subvenciones para la suscripción de pólizas de seguros de cereza, tabaco, arroz y tomate en Ex-

tremadura. La subvención para todos los cultivos consistía en una reducción del coste total del seguro del 25%.

En 1997, el Decreto 39, de 8 de abril, por el que se concedían subvenciones para la suscripción de pólizas de seguros de los productos incluidos en el Plan de Seguros Agrarios Combinados destaca por su ambición, pues por primera vez se subvencionan todas las producciones asegurables incluidas en el Plan de Seguros Agrarios, situándose la ayuda en un 25% sobre el coste del seguro. En cierto modo, en ese año se sentaron las bases de la práctica aseguradora hasta nuestros días, consistentes en una subvención de parte de la prima del seguro que se descontaba automáticamente de la póliza en el momento de la suscripción de la misma; luego, la Junta de Extremadura, a través de un convenio de colaboración con AGROSEGURO S.A., liquidaría a la Agrupación los adelantos de la subvención de la administración autonómica producidos con los descuentos.

El crecimiento de la contratación de los seguros agrarios en nuestra comunidad autónoma ha ido de la mano del aumento del presupuesto destinado a la aminoración de la prima. Así, 2009 ha sido el año en el que los seguros contratados en nuestra región gozaron de mayor subvención, con una aportación de 14.000.000 de euros. A partir de entonces, factores económicos así como la bajada ostensible del coste de determinadas líneas de aseguramiento (seguros de retirada y destrucción de animales), hicieron que la dotación presupuestaria descendiera, hasta los 4.000.000 de euros en 2014 y en 2015. Si bien hasta entonces se subvencionaba en el momento de la contratación de la póliza, de manera que la subvención tenía un verdadero carácter incentivador, desde 2013 la contratación de los seguros se subvenciona tras la contratación de las pólizas, y no se hace a través de AGROSEGURO S.A., sino que la administración abona a cada solicitante de ayuda la correspondiente subvención, en la totalidad de los casos meses después de la contratación de las pólizas.

En 2016 se va a volver al sistema primigenio de descuento de la subvención de la Junta de Extremadura en el momento de la suscripción del seguro, y el presupuesto ha aumentado para colocarse en 7.500.000 euros.

Se puede afirmar que la implantación media del seguro, a nivel regional, medida como la relación entre el valor de la producción asegurada y el valor de la producción fina agraria potencialmente asegurable, alcanza en la actualidad un porcentaje próximo al 55% para las producciones agrícolas y del 15% para las producciones pecuarias a excepción de los seguros de retirada y destrucción de animales muertos en las explotaciones, que rondan el 100%.

Este grado de implantación medio contiene una alta variabilidad, según líneas de seguros. Destacan en Extremadura las contrataciones de los seguros de frutales, tomate, arroz y tabaco, con niveles de aseguramiento muy próximos al 100%. Otros cultivos, también importantes en la región, como pueden ser la vid, con una contratación del 50% y el olivar, con una contratación que no llega al 10%, afean las cifras del seguro. Los seguros pecuarios de explotación, al margen del seguro de sequía en pastos, también destacan por su baja utilización. El cómputo de las indemnizaciones medias de todos los seguros en Extremadura se sitúa, de media, en 37 millones de euros, que vienen a amortiguar, año tras año, los reveses de la economía agraria fruto de la climatología adversa.

A continuación se exponen los principales parámetros del Sistema en la campaña 2015 en Extremadura.

	Nº de Pólizas contratadas	Superficie (ha)	Nº Animales	Producción (Kg)	Capital asegurado (€)
Extremadura	29.110	287.800,44	11.328.858	3.262.553.295	872.399.964,37
ESPAÑA	441.054	6.638.214,38	286.576.432	33.465.968.588	12.094.962.277,04

	Coste Neto (€)	Coste Medio Declaraciones de Seguro (€)	Subvención ENESA (€)	Subvención CC.AA. (€)	Total Coste Tomador (€)
Extremadura	45.247.301,99	1.554,36	16.846.515,18	4.000.000,00	28.412.596,18
ESPAÑA	664.228.372,80	1.506,00	228.607.582,46	41.258.755,93	394.671.968,68

Fuente: Agroseguros (15/06/2016)

BIBLIOGRAFÍA

- AGROSEGURO S.A., 2.015. 1980/2014 *El sistema español de seguros agrarios en cifras*.
- Burgaz, F.J. y Pérez Morales, M.M., 1.996. *1902-1992, 90 años de seguros agrarios en España*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Entidad Estatal de Seguros Agrarios, 2015. *El seguro agrario y la gestión de riesgos en la producción agropecuaria 2013-2015*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Isabel Bardají, Santiago Escribano, Alberto Garrido. - Manuales Cajamar, 2016. *Principios básicos de seguros agrarios*.
- Página web de AGROSEGURO S.A. <http://agroseguero.es> - Informes anuales, publicaciones, y datos de aseguramiento).
- Página web del Centro de estudios e Investigación para la gestión de riesgos agrarios y medioambientales (CEIGRAM) <http://www.ceigram.upm.es/> - Divulgación.
- Página web de ENESA, <http://www.magrama.gob.es/es/enesa/enesa/> - Publicaciones (Ponencias, jornadas, conferencias y jornadas técnicas).

7. EL SECTOR VITIVINÍCOLA

Marcelino Díaz González

1. INTRODUCCIÓN

La vitivinicultura es uno de los sectores más importantes de la economía agrícola extremeña, no solo por la extensión del cultivo, sino además por el valor económico y la importancia social que tiene el cultivo de la vid.

Con 22.000 agricultores y 250 bodegas, se obtiene de las 83.000 ha de viñedos una producción media que oscila entre los 4.000 y los 4.300 hl de mostos/vinos al año, que dan lugar a un producto de alrededor de 200 millones de euros. Extremadura es la segunda comunidad más productora de vinos de España, tras La Mancha, que tiene el 50 % de la producción nacional y el 3% de la superficie mundial del viñedo. España, que desde siempre ha venido siendo el país con más superficie de viñedos (próximo a un millón de hectáreas), ha pasado en los dos últimos años a liderar también la producción mundial de vinos con 43-45 millones de hectolitros y a ser la primera exportadora. Extremadura, por tanto, produce un 10 % del vino elaborado en nuestro país.

2. VARIETADES Y SUPERFICIES DE VIÑEDOS

La vid y el vino tienen una larga historia en Extremadura. Desde que llegara a nuestra región de la mano de los Conios y Tartesos durante la época orientalizante en los siglos VII al V antes de Cristo, muchas han sido las vicisitudes por las que ha pasado el cultivo de la vid. Cartaginenses, romanos, visigodos y árabes incidieron de una forma activa en el cultivo de la vid y en la elaboración de vinos. Después vendría la reconquista con sus Cartas Puebla, en las que la vid debería figurar como cultivo obligado en gran parte de nuestras poblaciones. El proceso colonizador de América en su primera etapa, aumentaría la demanda de vinos para su exportación al nuevo continente y tras la devastación de nuestros viñedos por la *Phylloxera Vastatrix*, en 1897, surgiría la actual vitivinicultura del siglo XX. Con anterioridad a la *Phylloxera* eran numerosas las variedades de vid cultivadas en nuestra región. El Centro de Investigaciones Agrarias del Encin (Imrida) ha catalogado estas variedades con los nombres que tenían entonces y sus correspondientes nombre actuales. Sin embargo, tras esta plaga que arrasó todo el viñedo extremeño, al igual que el nacional y el europeo, iba a ser una de ellas, la más adaptada a nuestro clima y suelo, la conocida hoy con los nombres de Parda, Pardina o Cayetana, la que se estableciera como variedad única en la Tierra de Barros y que acabaría colonizando una gran parte de la provincia, hasta sobrepasar las cien mil hectáreas de viñedos en los años setenta, transformando a Extremadura en la segunda región más productora de vinos de España y dando lugar a un vino blanco ligero y afrutado que se vendería en los mercados del norte de España, y a otro vino de

prensa cuyo destino era la destilación y producción de alcoholes vínicos de 65° utilizados en la producción de holandas para brandies y de 91° para el encabezamiento de los vinos jerezanos. Bajo esta dinámica económica, Almendralejo primero y después toda la Tierra de Barros, vería transformada su producción agrícola, pasando de ser uno de los graneros más importantes de España, a ser una de las zonas vitivinícolas más importantes del país.

En la provincia de Cáceres, al igual que en otras muchas poblaciones de Badajoz, tras la filoxera desaparecería gran parte del cultivo, quedando reducido a las zonas de Montánchez, donde predomina la variedad Borba blanca y Cañamero con la variedad blanca Alarije.

De esta forma se llegaría hasta la década de los ochenta del siglo pasado en la que se iniciaría un proceso de reestructuración de viñedos, así como de la industria vitivinícola, con la incorporación de nuevas variedades como la blanca Macabeo y la tinta Tempranillo, que darían lugar a los primeros vinos de calidad producidos en nuestra región y comercializados bajo las marcas Lar de Barros, Marques de Villalba, Jaloco y Catalina Arroyo.

En aquellos años surgiría también el movimiento cooperativo que daría lugar a un nuevo concepto de bodega basada en diferentes maquinarias de prensado y dejando atrás los viejos envases de barro y de cemento, apareciendo el acero al carbono primero y después el acero inoxidable como material predominante en la industria bodeguera. La posterior incorporación de la técnica del frío en la fermentación y de las modernas técnicas enológicas, daría lugar a la mejora considerable de la calidad de nuestros vinos y, por consiguiente, a un tenue proceso de embotellado de vinos en nuestra región.

La actual situación productiva en la campaña 2014/2015 es la siguiente en Extremadura:

Superficie total de viñedos..... 77.431 ha

Correspondiendo a variedades blancas: 53.044 ha y 24.387 ha a variedades tintas

El viñedo se concentra la mayor parte en la provincia de Badajoz con 74.216 ha. En la provincia de Cáceres 3.213 ha. En estas cifras, hay que tener en cuenta que entre 2015 y 2017 se están llevando a cabo cinco proyectos de reestructuración de viñedos con una cantidad total aproximada de 15.000 ha, por lo que una vez finalizados los mismos, la superficie de viñedos en Extremadura deberá superar las 80.000 ha.

Entre las variedades de vides, se ha roto el monopolio que la variedad Pardina tenía en el siglo pasado, alcanzándose por exigencias del mercado y de los diferentes proyectos de reestructuración, un mayor equilibrio entre variedades blancas y tintas. Sigue existiendo cierto desequilibrio a favor de las variedades blancas que en parte será reducido una vez finalizada la reestructuración en curso. A pesar de que en España el consumo de vino tinto es mayor que el de blanco, hay que tener en cuenta que las variedades de uvas blancas tienen otras salidas que no tienen las tintas como son: la vinagrería, los vermouths, la destilación para alcoholes vínicos, los mostos azufrados, etc.

En cuanto a las variedades blancas, la más dominante sigue siendo la Parda, Pardina o Cayetana, seguida de la Macabeo la cual viene incrementando su superficie por ser una variedad apta para la elaboración de Cavas en Almendralejo.

En tintas la Tempranillo es la más extendida por su mejor adaptación a nuestro clima, seguida de otras foráneas más minoritarias como las Cabernet, Shiraz o Merlot, cuyo cultivo en secano en nuestra región es de dudosa rentabilidad, habida cuenta del pequeño tamaño de sus bayas y las altas temperaturas estivales que acaban consumiéndolas.

Dado el amplio abanico de variedades que admite el Consejo Regulador de la DO Ribera del Guadiana, no sería descabellado la introducción de variedades tendentes a producir vinos con mayor acidez para evitar las consecuencias del calentamiento global, entre ellas podrían estar la Garnacha Común, la Graciano, la Cabernet o la Petit Verdor, siempre en regadío.

Los tipos de cultivo también han cambiado mucho a lo largo de los últimos años. Se está pasando de un cultivo en secano y en vaso al marco real (2,80 x 2,80 m), a otro cada vez más dominante de espaldera o cepa conducida con marcos de 3 x 2 m en secano o de 3 x 1,5 m en regadío. Este tipo de cultivo, aunque más costoso en su implantación, permite una mayor mecanización de la poda, los tratamientos fitosanitarios y en especial la vendimia mecanizada.

En cuanto al regadío cada día son más las plantaciones que se realizan con riego localizado a través de goteros entre las cepas, bien como riegos de apoyo mediante captaciones de aguas subterráneas, o bien a través de plantaciones realizadas en las zonas de riego, en especial en las Vegas Bajas del Guadiana, donde cada año aumentan las plantaciones, superándose ya el 25 % del total plantado.

El proyecto de puesta en riego de unas quince mil hectáreas en Tierra de Barros, si se llegara a consolidar, podría favorecer las producciones de variedades tintas hasta ahora menos productivas que las blancas y permitiría alcanzar un mayor equilibrio entre blancas y tintas.

Este conjunto de transformaciones ha supuesto una considerable modernización de nuestros viñedos con la incorporación de nuevas variedades de vides, mayor número de plantas por hectárea, con riego y en espaldera, y ha dado lugar a un rejuvenecimiento y a un viñedo más tecnológico, que ha permitido producir más tipos de vinos con mejor calidad, más producción total con menos superficie de viñedos.

Consecuencia de estas mejoras de calidad en los viñedos y vinos extremeños es la creación de diferentes zonas protegidas o con indicación geográficas, que junto con la denominación genérica de vino se pueden producir en Extremadura como son: la IGP Vino de la Tierra de Extremadura, Vino Varietal, Vinos de DO Ribera del Guadiana con sus seis subzonas y la DO Cava para el término de Almendralejo.

3. PRODUCCIÓN Y TIPOS DE MOSTOS Y VINOS

La producción de vinos en Extremadura viene incrementándose en los últimos años a pesar del descenso de la superficie de viñedos. Se ha pasado se producir un promedio de tres millones ochocientos mil hectolitros a finales del siglo pasado, a una media de cuatro millones doscientos mil hectolitros de vinos y mostos, alcanzándose un máximo en la campaña 2003/2004 de 4.500.000 hl.

Estas producciones se desglosan según las diferentes denominaciones en:

Vinos con DO.....	2,5 %
Vinos con IGP de la Tierra.....	14 %
Vinos Varietales	9 %
Vinos sin DO ni IGP	65,5 %

Totales	100 %
---------------	-------

Con independencia de las denominaciones oficiales a las que se acojan, los tipos de vinos que se elaboran y comercializan se detallan a continuación.

3.1. Vinos para su venta a granel

La elaboración de vino y su venta a granel sigue siendo mayoritaria en Extremadura. A pesar de los esfuerzos de comercialización como vinos embotellados que vienen realizando las bodegas cooperativas y particulares, la venta a granel sigue comercializando volúmenes de en torno al ochenta por ciento de la producción total, es decir unos 3,3–3,5 millones de hectólitros.

Las cooperativas existentes en todas la localidades vitivinícolas acaparan un sesenta por ciento de la elaboración y comercialización, destacando entre ellas Viña Oliva, cooperativa de segundo grado que engloba a la mayor parte de las de primer grado de Tierra de Barros. El cuarenta por ciento restante es elaborado por bodegas particulares, entre las que destacan: Bodegas Romales, Periane y varios grupos sindicales más en Almendralejo como Las Minitas, Viña Arroba, San Antonio y Viticultores de Barros. En los Santos de Maimona Vitilosa y Ventura Arroyo.

Con la actual estructura de plantaciones de vides y con tecnología desarrollada en las bodegas, los tipos de vinos a granel que se elaboran en Extremadura son:

3.1.1. Vinos o mostos blancos

Vinos blancos de fermentación controlada obtenidos a partir de mostos filtrados o decantados en los que la temperatura de fermentación se mantiene por debajo de los veinte grados centígrados, obteniéndose unos vinos afrutados, bien equilibrados de graduaciones comprendidas entre 10,5 y 11,5° de alcohol y cuyo destino es el mercado de exportación, donde se vienen utilizando como vinos base para espumosos o bien para ser embotellados como vinos tranquilos. Con el aumento del consumo mundial de vinos espumosos, este tipo de vino base tiene una buena aceptación y exige elaboraciones más tecnológicas y vendimias más anticipadas tendentes a conseguir menos concentración de glucosa y más acidez.

Dado que la tendencia del mercado se orienta hacia vinos blancos de mesa con menor graduación y más acidez, este tipo de vino debería ser el que más representara a nuestra región y el que mejor se hiciera valer en los mercados exteriores. Su elaboración más tecnológica exige también un sobrepago de las uvas con el fin de que compense al agricultor su vendimia anticipada, ya que lo habitual es pagar la uva en función de su concentración de azúcar o grado Beaumé.

La incorporación a las bodegas de las prensas neumáticas está permitiendo obtener un porcentaje mayor de este tipo de vino y de mejor calidad que con las prensas tradicionales.

Bajo este epígrafe se elaboran también vinos blancos de buena calidad con graduaciones alcohólicas comprendidas entre 12 y 13° cuyo destino es el mercado nacional en especial el del norte de España.

Vinos base para la elaboración de Cavas. Es una elaboración limitada al término municipal de Almendralejo cuyas cantidades son pequeñas ya que la superficie de viñedos acogidos a la DOP Cava están en torno a 500 ha, pero con una clara tendencia a alcanzar en unos años las mil. Pueden ser blancos o rosados.

Vinos de Fermentación tradicional, elaborados sin la técnica del frío o bien a partir de los fangos o de las prensas tradicionales. Tienen diferentes destinos que pueden ser el envasado en paquetes de brik, el mosto azufrado, la vinagrería, la elaboración de vermut o la destilación.

Los mostos azufrados para su posterior concentración y envío a la exportación o bien para la obtención de zumos mediante la mezcla con néctares de otras frutas. Es una salida más que tiene el sector en general y en particular las variedades blancas. La producción de mostos azufrados viene siendo de en torno a un 10 % de la producción total de mosto/vino, es decir unos 425.000 hl.

3.1.2. Vinos rosados

Los vinos rosados, obtenidos a partir de mezclas de uvas blancas y tintas o bien a partir de uvas tintas maceradas ligeramente con sus hollejos, son muy escasos en Extremadura. Este tipo de vino cuya cota de consumo ronda el 5-6 %, viene experimentando en los dos últimos años el mayor porcentaje de crecimiento, en torno a un 7 % y podría ser una salida más para los graneles de calidad de nuestra región y que las bodegas abrieran mercado a este tipo de vino de baja graduación o/y poca tonalidad rosácea.

3.1.3. Vinos tintos

Vinos tintos de la Tierra de Extremadura. Este tipo de vino inexistente en la región a lo largo de gran parte del siglo pasado supone hoy día más del 30 % de la producción vinícola extremeña. Basado fundamentalmente en la variedad española más conocida en el mercado mundial, la Tempranillo (y no su sinónimo Cencibel asociado a la región manchega y que es con el que se viene anotando, erróneamente a nuestro entender, en el Registro Vitivinícola de la Consejería), ha adquirido en pocos años un considerable reconocimiento en los mercados nacionales y exteriores. El buen clima extremeño con pocas heladas y con veranos soleados permite a la Tempranillo dar unas uvas de excelente calidad con muy buena fruta y gran concentración de color y de grado alcohólico (13 - 14 %). Dado que las instalaciones de vinificación en tinto en bodegas son nuevas, gozan de la mejor tecnología existente que permite elaborar vinos tintos de una gran calidad. Los mercados son conscientes y prueba de ello es que en los últimos años se viene contratando la mayor parte de estos vinos tras la vendimia.

Junto con los vinos blancos de fermentación controlada son los dos bastiones en los que debe basarse el desarrollo de la viticultura extremeña para su venta a granel y en los que el sector debe hacer mas hincapié, asignándole un nombre específico que los distinga de los de otras zonas como pudieran ser Tempranillos de Extremadura,.

Se producen también vinos tintos de excelente calidad basados en variedades foráneas como Cabernet, Shiraz, Merlot y otras, que habida cuenta del renombre internacional de estas variedades, así como de los pequeños volúmenes que se producen, obtienen un mayor precio en el mercado.

Vinos tintos de fermentación tradicional obtenidos a partir de uvas de menor calidad o de vinos de prensa cuyo destino es el embotellado de vinos comunes o en paquetes de brik.

Los **mostos azufrados** de uvas tintas apenas se elaboran en nuestra región.

3.1.4. Vinos y subproductos para destilación

La destilación de los subproductos vínicos como lías y orujos fue destinada siempre a la obtención de alcoholes simples o compuestos para el consumo humano e industrial.

La destilación de vinos para la obtención de alcoholes destilados de 95° fue una importante salida para los vinos en el siglo pasado y cuyo destino principal era el encabezamiento de los vinos de Jerez o la producción de brandies a partir de holandas de 66°.

Como consecuencia de los excedentes vínicos producidos en la segunda mitad del siglo XX, una forma de regular el mercado fue la destilación de vinos para la venta de alcoholes en los mercados nacionales e internacionales. Ello hizo que la producción de alcoholes en Extremadura y en especial en Almendralejo y Villafranca tuviera una considerable importancia y llegara a contar con cerca de veinte importantes destilerías.

Con la eliminación de estas medidas reguladoras del mercado basadas en la destilación, así como con el descenso del consumo de los vinos de Jerez y de los brandies y en especial con la utilización de alcoholes más baratos de procedencia no vínica para la fabricación de las bebidas espirituosas, que han sustituido a los brandies, ha descendido considerablemente el consumo de alcoholes vínicos perdiendo rentabilidad la industria alcoholera. Ello, unido a las medidas medioambientales y a la ubicación de estas industrias en los cascos urbanos, ha supuesto la desaparición de la casi totalidad de ellas, existiendo en estos momentos una sola en Almendralejo propiedad de la cooperativa de segundo grado Viña Oliva.

Sin embargo, la industria alcoholera cumple una función allá donde exista la vid y el vino, consistente, al menos, en la destilación de los subproductos de la elaboración del vino como son: los orujos o partes sólidas de la uva con un contenido de entorno al 5 % de alcohol y las lías o heces semisólidas que contienen en torno a un 9 %, subproductos que tienen un valor económico basado en dicho contenido alcohólico, así como en los aceites de la pepita de la uva, en la materia vegetal para combustible y en la obtención de tartratos de cal. Además es de obligado cumplimiento su procesamiento para evitar la contaminación del medio ambiente.

Por otra parte, la demanda de alcoholes vínicos, aunque haya disminuido, sigue existiendo para el encabezamiento de los vinos de Jerez y de Oporto, así como para la fabricación de brandies.

La desaparición de la industria alcoholera quedando reducida a una sola instalación, es una de las carencias que tiene el sector vitivinícola extremeño, ya que aproximadamente un 50 % de estos subproductos han de ser procesados en las destilerías de La Mancha, quedándose, en esta región, el valor añadido. Es decir, haría falta en la Comunidad otra destilería de capacidad similar a la existente.

A una producción de 4 millones de hectolitros de vino le corresponden unos 520 millones de kilos de uvas lo que daría lugar a 62.500 t de orujo, con un valor promedio de la materia prima de 2.250.000 € del que se obtendrían:

- Bio etanol, pepita de uva para la obtención de aceites esenciales y materia orgánica para combustible con un valor aproximado de más de 7 millones de euros.
- 31,200 t de lías, con un valor promedio de la materia prima de 1.872.000 € y de las que se obtienen aguardientes vínicos y ácido tartárico por valor aproximado de 4 millones de euros.

Es decir que los subproductos vínicos procesados pueden a generar más de diez millones de euros, de los cuales la mitad salen de la región.

3.2. Vinos embotellados

La comercialización de vinos en botella es relativamente reciente en Extremadura, al igual que en el resto de España, si exceptuamos los vinos de Jerez y Rioja.

La forma tradicional de comercializar los vinos desde las bodegas elaboradoras hasta el consumidor se hacía a través de despachos o pequeñas bodegas de venta repartidas por las ciudades a donde el consumidor iba a adquirirlo para llevarlo a casa. Este traslado de una bodega a otra se realizaba con cubas de madera de roble o castaño o bien con odres o pellejos de piel de chivo. A mediados del siglo pasado, la garrafa de cristal de 16,6 litros, una arroba, y la botella de litro retornable iría sustituyendo a los envases anteriores en especial en las zonas vitivinícolas. Se establecería en dichas zonas un conjunto de bodegas de ámbito local dedicadas a la elaboración, envasado y distribución del vino por comercios y bares. Algunas como bodegas Pulido en Medellín abarcarían un ámbito más comarcal. De entre todas ellas se destacaría Bodegas López Morenas que en la actualidad es la empresa envasadora de vinos más potente de Extremadura y una de las tres más grandes de España, abarcando una gran gama de productos como vinos tranquilos de mesa y de DO espumosos, cavas y zumos.

En 1975, un conjunto de elaboradores de la comarca de Tierra de Barros crearían en Almendralejo la Compañía de Vinos del Suroeste SA (CEVISUR), la primera planta embotelladora con pretensiones de embotellar vino para su exportación y poder dar así salida a los excedentes vínicos. Desgraciadamente los objetivos de los fundadores no se cumplieron y no pasó de ser una empresa de ámbito regional. La comercialización de los vinos embotellados de calidad tendrían que esperar una década más a que Industrias Vinícolas del Oeste (Bodegas Inviosa) lanzara al mercado los vinos Lar de Barros que serían el primer referente extremeño de vino de calidad en los mercados nacionales y exteriores. A partir de aquí, se iniciaría una carrera por la elaboración, crianza y embotellado de vinos de calidad con Indicación Geográfica, Vinos de la Tierra de Extremadura o bien con Denominación de Origen Ribera del Guadiana o Cava.

Junto a los tradicionales vinos blancos y tintos jóvenes o con crianza en barricas de roble, se comercializan también rosados secos o semidulces con un ligero aporte de carbónico y escasa tonalidad que están siendo bien demandados por los consumidores. También los blancos semidulces con buen equilibrio alcohol/ácido están atrayendo al consumo de vinos a un amplio grupo de consumidores de otras bebidas competitivas del vino.

Los diferentes tipos de vinos que se producen, además del vino genérico que se comercializan en botella de cristal o en paquetes de brik o en Bag in box son:

3.2.1. Vinos de la Tierra de Extremadura

En 1990 fue aprobado el Reglamento de la Comisión de Vinos de la Tierra de Extremadura a cuya indicación geográfica protegida se pueden acoger cuantos elaboradores o embotelladores desean comercializar vinos con esta indicación. Junto a la indicación del origen permite también poner la añada en la etiqueta.

La cantidad que se elabora de este tipo de vinos para su venta a granel o embotellado está en torno al 14 % de la producción de total de vinos.

Bajo esta indicación se están embotellando muy buenos vinos como son los de las bodegas Habla de Trujillo, la marca extremeña mas extendida en el mercado nacional, Bodegas Las Granadas y Bodegas Santa Marina en Mérida.

3.2.2. Vino Varietal

Este término de reciente creación está reservado para aquellos elaboradores o embotelladores que quieran comercializar un vino de una sola variedad y desean indicarlo en la etiqueta.

La elaboración de este tipo de vino escasamente alcanza el 9 % del total. Una buena parte de ellos se comercializa a granel.

3.2.3. Vinos con Denominación de Origen Ribera del Guadiana

La DO Ribera del Guadiana surge en 1990 con la creación provisional del Consejo Regulador que llevaría a cabo el reglamento de la denominación de origen, el cual sería aprobado definitivamente en 1996.

Tiene seis subzonas de producción: Cañamero y Montánchez en la provincia de Cáceres y Matanegra, Ribera alta y Ribera baja del Guadiana y Tierra de Barros, la más extensa de todas ellas, en la provincia de Badajoz. Cuenta con un total de 34.200 ha de viñedos inscritas con un conjunto de 28 variedades de vides diferentes algunas de ellas autóctonas y exclusivas de Extremadura como la Pardina, Cayetana, Eva, Cifunte o Alarije.

Hay inscritas un total de veintidós bodegas certificadas que comercializan un promedio de unos cinco millones de botellas al año, un 2,5 % de la producción total de vino; una buena parte de ellas son bodegas Cooperativas como San Marcos de Almendralejo, San José y San Isidro de Villafranca, La Soledad en Aceuchal y Santa Marta Virgen o la propia Viñaoliva especializadas en la comercialización de vinos jóvenes. Las bodegas particulares están más especializadas en vinos con crianza, entre las que destacan Bodegas Toribio de la Puebla de Sancho Pérez, tal vez la bodega más dinámica de la región que elabora vinos de una gran calidad; Bodegas de Alange, Payva y Romale en Almendralejo; Los Balancines, Bodegas Caraval y Ruiz Torres en Cáceres entre otras.

Uno de los esfuerzos mayores realizados por el Consejo Regulador ha sido la Acreditación en ENAC en 2013 como entidad Certificadora de vinos de Calidad en la Norma 17.065 y en 2015 la Acreditación ENA como laboratorio de Ensayo Organoléptico UNE, el único existente en España en estos momentos y al cual han de acudir las demás Denominaciones a realizar los ensayos.

La aplicación del nuevo reglamento de las DO —en las que las bodegas son las que certifican el origen y la calidad de los vinos que producen y los Consejos pasan a ser entidades certificadoras de las bodegas— ha supuesto un considerable esfuerzo burocrático y económico que debería estar compensado por los mercados consumidores. Sin embargo esto no se obtiene fácilmente y los Consejos deberían obtener fondos suficientes para publicitar su marca paraguas y hacer ver al consumidor las ventajas de demandar los vinos con DO y poder compensar así los esfuerzos que realizan las bodegas certificadas.

MAPA 1: Subzonas de producción de la DO Ribera del Guadiana

La cantidad de botellas comercializadas bajo esta denominación es a todas luces insuficiente y aumentarlas ha de ser el reto del nuevo Consejo y de las bodegas inscritas.

3.2.4. Vinos espumosos con DO Cavas

La Denominación de Origen Cava tiene su origen en las Denominaciones Específicas previstas en la Ley 25/1970 “Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes” y en la Orden del Ministerio de Agricultura de 27 de Julio de 1972 por la que se aprueba la Reglamentación de Vinos Espumosos y Vinos Gasificados, así como a la creación del Consejo Regulador de los Vinos Espumosos, integrado en su día en el Instituto Nacional de Denominaciones de Origen. Dicho Consejo, de ámbito nacional, tiene su sede en Villafranca del Penedés y tenía por función:

- Orientar, vigilar y controlar la producción, la elaboración y la calidad de los vinos.
- Estudiar la delimitación de las zonas vitícolas y sus variedades.
- Expedir certificados sobre el método de elaboración.

De esta forma se ordenaba la producción de los diferentes vinos gasificados y de aguja que se venían produciendo en España o bien los espumosos fermentados por el método tradicional que desde 1872 se producían en la región del Penedés bajo el nombre de Champagne y cuyo origen en España data de 1857 cuando Joaquín Francisco de Campuzano, embajador español en Francia, decidió traer unas cepas de Reims y plantarlas en su finca de Villaviciosa de Odón junto a Madrid. De ellas obtendría el primer “champagne” obtenido en España que se presentaría en la Exposición General Agrícola que el ministro Claudio Moyano organizara en el solar del antiguo Cuartel de la Montaña, hoy templo de Debod en Madrid.

Tras el acuerdo suscrito por diferentes países, entre ellos España, de respetar los nombres de los diferentes productos asignados a un origen determinado, el nombre de Cava, (cueva en catalán), lugar donde se lleva a cabo la fermentación y crianza en botella, fue el elegido para sustituir al nombre de Champagne exclusivo de los vinos de aquella región y que aún hoy ciertos países poco respetuosos siguen utilizando.

El Cava en Extremadura surge en 1983 cuando Industrias Vinícolas del Oeste (Inviosa), inscribe en el Consejo regulador su bodega de la Avenida de la Paz en Almendralejo, así como los viñedos que la familia Díaz González tenía plantados en la finca de Perales en Mérida.

A partir de aquí, se llevaría a cabo con gran éxito la primera elaboración de cava en Almendralejo por tres empresarios extremeños Pablo Juárez, Aniceto Iglesias y Marcelino Díaz quienes sacarían al mercado las primeras 6.000 botellas de cava almendralejense. Después sería Bodegas Inviosa la que continuaría en solitario con la elaboración de cavas durante varios años.

En 1986 coincidiendo con la entrada de España en la entonces CEE, el Consejo Regulador y la Denominación Específica Cava experimentarían grandes transformaciones para adaptarse a la nueva legislación comunitaria. Dejaría de ser una Denominación Específica y pasaría a ser una Denominación de Origen cuyo ámbito de producción sería la mayor parte de los términos municipales que venían produciendo cavas en la Depresión del río Ebro. Bodegas Inviosa, al no estar ubicado Almendralejo en dicha cuenca tendría que dejar de elaborar cavas al igual que otra serie de bodegas repartidas por la geografía española que se encontraban en igual situación.

Para compensar esta nueva situación, el Ministerio de Agricultura crearía la Denominación Espumosos de Calidad de Almendralejo que nunca llegó a utilizarse por bodega alguna y que de seguir en vigor podría ser de interés para la ciudad.

De las diferentes bodegas que quedaban fuera de la elaboración de cavas, solo dos de ellas, Torre Oria en Requena y Bodegas Inviosa en Almendralejo, presentarían sendos Contenciosos Administrativos contra la Orden del Ministerio de Agricultura. Recursos que tras pasar por las diferentes estancias judiciales llegarían al Supremo, quien en 1987 fallaría a favor de dichas empresas para que pudieran seguir elaborando cavas tal como lo venían haciendo hasta entonces.

Esta sentencia que permitía seguir elaborando cavas a las bodegas que interpusieron el recurso, no era del todo satisfactoria y ambas bodegas solicitaron la ampliación del fallo del Supremo a los términos municipales en las que se encontraban ubicadas: Almendralejo y Requena. Es decir, gracias al tesón y a los esfuerzos económicos de Bodegas Inviosa, Almendralejo consiguió que todo su término municipal estuviera incluido en la Denominación de origen Cava.

Debido a ello hoy en día son cuatro las bodegas dadas de alta en dicha DO: Bodegas Marcelino Díaz; Vía de la Plata; Bodegas Bonaval y Bodegas Romale a las que se ha unido este mismo año Vitilosa.

Como consecuencia de ello la producción de cavas extremeños ha aumentado considerablemente llegándose a comercializar entre cuatro y cinco millones de botellas anuales con una tendencia al alza considerable.

3.2.5. Vinos Ecológicos

Es otro de los tipos de vinos que se viene produciendo en Extremadura para dar abasto a la demanda de un segmento de la población que exige alimentos carentes en su composición de productos químicos, tanto en su elaboración como en el cultivo de la vid. El consumo de este tipo de vinos en España es escaso; sin embargo tiene una cierta importancia en los mercados de exportación y en particular los de norte de Europa.

La elaboración de estos vinos está sujeta a los Reglamentos de la CEE 889/2008 y 834/2007. En Extremadura están regulados por la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio a través de la Dirección General de Agricultura y Ganadería según los Decretos 42/2009 y de 29/2013 expresado en el DOE 54/19 de marzo.

Para elaborarlos, las industrias han de estar dadas de alta en el Registro de Elaboradores y Comercializadores de productos Ecológicos. En 2015 estaban dadas de alta en Extremadura 10 industrias de bebidas ecológicas (vínicas o de otro tipo). Los viñedos se han de inscribir en el Registro de Fincas Agropecuarias Ecológicas. En 2015 existía un total de 2.051,14 ha de viñedos inscritos, 2.005,99 ha en Badajoz y 45,15 en Cáceres.

3.2.6. Vinos de Pitarra

Con este nombre de Pitarra se viene elaborando desde tiempo inmemorial en Extremadura y en especial en la provincia de Cáceres y sur de Badajoz un tipo de vino encascado, elaborado con sus hollejos y a partir de mezclas de uvas aunque en su mayoría blancas. Algunos suelen tener cierta crianza microbiológica al desarrollarse en ellos el velo de flor a lo largo de su almacenamiento. Son elaboraciones caseras, poco tecnológicas, que dan lugar a vinos de color aloque, ambarino y a veces ligeramente tintos. De nariz intensa y compleja cuando se elaboran bien. Muy untuosos y glicerados al paladar, de alta graduación (14 a 16°) que adquirieron fama entre los elaboradores y consumidores locales quienes los aprecian y pagan mejor que otros vinos.

El nombre le viene del envase de barro (tinaja o cono de cemento) en el que se elabora y que hoy día sigue siendo bastante conocido y demandado por cuantos turistas nos visitan.

Es una denominación que debería estar regulada y protegida por el sector y por la propia Junta de Extremadura. Debidamente elaborados, aplicándoles la tecnología específica de criomaceración, aporte de lías finas, etc., podría dar lugar a un vino más tecnológico, peculiar y distinto a los que hay en los mercados.

Dado que las elaboraciones caseras de estos vinos no pueden salir al mercado, se están aprovechando de este nombre ciertas bodegas embotelladoras de vinos tradicionales a los cuales le ponen en la etiqueta el nombre de Pitarra.

4. MERCADO DE VINOS. FACTURACIÓN

El destino final de las producciones de vinos ha sido siempre el consumo como alimento humano. El fruto de la vid, la uva, también ha sido utilizado como alimento. En Extremadura, en el siglo pasado, la *uva de mesa* tuvo una especial importancia para ciertas zonas como Guareña y Villanueva de la Serena donde las variedades Montúa blanca y la Alfonso Lavallée tinta tuvieron una importante demanda tanto en el mercado nacional como en el exterior, siendo Alemania uno de los principales destinos. En la zona de Los Santos de Maimona y La Fuente del Maestre se desarrolló muy bien la Eva o Beba de los Santos. Hoy día el consumo de uva de mesa ha descendido considerablemente y estas variedades desaparecieron o se han destinado para la elaboración de vinos.

Otros destinos tradicionales de la uva o del vino fueron la obtención de *mostos o mistelas* y de arropes para su consumo directo o para la preparación de vinos generosos así como para la vinagrería cuya industria sorprende por su inexistencia en nuestra Comunidad.

La *destilación de los subproductos* vínicos como lías y orujos fueron destinados siempre a la obtención de aguardientes simples o compuestos para el consumo humano.

La destilación de vinos para la obtención de *alcoholes* destilados de 91° fue una importante salida para los vinos en el siglo pasado y cuyo destino principal era el encabezamiento de los vinos de Jerez o la producción de brandies a partir de holandas de 66°.

Como consecuencia de los excedentes vínicos producidos en el último tercio del siglo pasado, una forma de regular el mercado fue la destilación de vinos para la venta de alcoholes en los mercados nacionales e internacionales. Ello hizo que la producción de alcoholes en Extremadura y en especial en Almendralejo/Villafranca tuviera una considerable importancia.

En la actualidad, el destino de la producción de vinos es directa o indirectamente al consumo humano, bien al mercado nacional o al de exportación, alcanzando un valor de facturación próximo a los doscientos millones de euros. Analizamos a continuación los diferentes mercados.

4.1. El mercado nacional

España ha sido tradicionalmente consumidora de vino desde que los fenicios trajeran su cultura a la península ibérica. Desde entonces el vino ha formado parte de las mesas de los hogares españoles y su consumo se extendía también a la hostelería y a las fiestas y celebraciones populares. Prácticamente ha sido la única bebida sustitutiva del agua junto con los zumos y refrescos naturales de frutas. La cerveza, la principal bebida competitiva del vino hoy en día, era prácticamente desconocida en España hasta que a principios del siglo pasado se fundaran las primeras fábricas cerveceras del país.

Los vinos producidos en Extremadura tuvieron, y siguen teniendo, como destino los mercados del norte de España, nada productores y tradicionalmente más consumidores. En estas zonas, las empresas envasadoras adquirirían los vinos a granel y los comercializaban con sus marcas.

El vino alcanzó en España su máxima cota de consumo en los años setenta con un promedio de 77 litros por habitante y año cuando el país contaba con una población de 40 millones de habitantes. Desde entonces para acá, ha venido descendiendo hasta llegar a los escasos 16 litros que consumimos hoy. En Extremadura esta cifra es aún inferior.

Este descenso tan alarmante se ve más acentuado si tenemos en cuenta que la población española ha aumentado en más de cuatro millones y que cada año nos visitan en torno a setenta millones de turistas que encuentran en nuestra gastronomía y en nuestros vinos uno de los mayores atractivos turísticos junto con el sol y las playas.

No es fácil entender este rechazo a nuestra cultura milenaria del vino por parte de la sociedad española y extremeña, rechazo que no se da en los demás países ribereños del Mediterráneo. Las causas de ello son de diferente índole y entre ellas cabe citar:

- La desaparición del consumo de vino en los hogares como acompañamiento de las comidas. La presencia de la botella de vino en las mesas de todos los hogares españoles suponía el principal fuente de consumo. Su sustitución por otras bebidas ha supuesto un descenso considerable del mismo.
- La aparición en los mercados de numerosas bebidas refrescantes competidoras del vino.
- Cambios de estilos de vida, y tendencias del consumidor español a valorar más lo que viene de fuera que lo nuestro. Si los propios productores de uva/vino, no consumen lo que producen, difícilmente podrán persuadir a los demás para que lo hagan
- Leyes culturales y de tráfico.
- Falta de planes promocionales de la cultura del vino por parte del sector y de la Administración nacional y autonómica.

Todo ello ha dado lugar a un alarmante descenso del consumo del vino llegándose a consumir sólo 10 millones de hectolitros de los 45 millones producidos, colocando a España en el octavo país consumidor y obligando al sector a tener que exportar la mayor parte del vino producido.

La tendencia del consumo es aún más pesimista y ciertos estudios de mercados dan para el año 2019 un consumo de vinos de 14,71 l/habitante lo que acentuará más el problema.

Estas cifras nacionales se acentúan más en Extremadura, donde el consumo de vinos es aún menor y donde también está arraigada una tendencia a consumir vinos de otras denominaciones antes que los excelentes vinos producidos en la comunidad.

La comercialización de nuestros vinos embotellados en el mercado nacional cuenta con estas grandes dificultades, el bajísimo consumo, la producción de vinos en la práctica totalidad del territorio nacional a la que hay que añadirle el especial interés del consumidor nacional por los vinos de una determinada denominación. Ante esta situación a los vinos extremeños no les cabe más que competir por precio como así lo viene haciendo cierta bodega que comercializa una gran parte del vino envasado en la comunidad o bien a base de mucha calidad -que la hay- y de una gran inversión en el mercado, lo cual exige tiempo y medios económicos y concentración de esfuerzos.

4.2. Mercado de exportación

El bajo consumo de vinos del mercado interior y la desaparición de las destilaciones, ha obligado al sector a tener que buscar salida a los treinta y cinco millones de hectólitros restantes en los mercados exteriores.

La exportación de vinos en España tradicionalmente estuvo basada en los vinos de Rioja y de Jerez y en vinos a granel de alta graduación alcohólica y de gran intensidad de color para mejorar los vinos producidos en países como Alemania y Francia o en exportaciones esporádicas de excedentes vínicos a países como Rusia.

Con el desarrollo de la calidad y del embotellado de vinos en las diferentes comunidades, poco a poco se han ido abriendo mercados de exportación al resto de los vinos españoles embotellado y entre los que cabe destacar la exportación de más de 140 millones de botellas de cava.

España ha pasado a liderar la exportación de vinos con 22,6 millones de hl en 2014 y casi 24 millones en 2015, superando los 20 millones de hectolitros de Italia y los 15 de Francia. Una gran parte de estas exportaciones son de vino a granel que se envían en camiones cisternas por transporte terrestre o bien flexitanks cuando se trata de transporte marítimo.

Nuestros principales clientes importadores de vino a granel son: Francia con 6,5 millones de hectolitros, Alemania con 4,2 millones, Italia con 2,7 millones, Portugal con 2,3 millones y Rusia con 0,83 millones.

En cuanto a vinos embotellados, las compras las lidera el Reino Unido con 159 millones de litros, seguido de EE. UU. con 75, Bélgica con 57, Holanda con 55 y Alemania quien compra embotellada una buena parte de la cantidad anteriormente expresada.

Extremadura que tradicionalmente ha estado en desventaja geográfica para la exportación a Europa con La Mancha, su principal competidora, se vio favorecida al entrar en la CEE con la proximidad a Portugal tras la apertura de los mercados.

De las cantidades antes mencionadas, Extremadura viene exportando unos 240 millones de litros de los que la mayor parte son a granel y nuestro principal mercado es Portugal.

Estos buenos resultados de los vinos en volumen, desgraciadamente no se corresponden con el comportamiento de los ingresos, planteándose **el más grave problema que tiene el sector: los bajos precios del vino y por tanto de las uvas**. Por valor de las ventas, España ocupa el tercer lugar mundial y a mucha distancia de los dos primeros, con una venta de 2.638 millones de € en 2015 que distan mucho de los más de ocho mil millones de Francia o los cinco mil de Italia.

La venta de vino tranquilo embotellado fue en 2015 de 8 millones de hl y el precio promedio fue de 2,03 €/litro. De vino a granel se exportaron 12,9 millones de hl a 0,36 €/litro, un precio considerablemente más bajo que en los dos años anteriores, y muy distante de nuestro inmediato competidor, Italia que lo vende a 0,70 €/litro.

El promedio de venta de vinos embotellados y graneles fue de 1,10 €/litro, el más bajo de los países exportadores donde Francia y Nueva Zelanda son los que más caro venden, 5,37 € y 4,30 € respectivamente. Le siguen, nuestro vecino Portugal con 2,55 €, Alemania: 2,51 €, Italia 2,50 €, Argentina con 2,38 €, USA con 2,37 €, Chile con 1,74 €, Australia con 1,73 € y Sudáfrica con 1,24 €.

Como podemos ver, la exportación de graneles está suponiendo la eliminación de los excedentes que no absorbe el mercado interior, pero al mismo tiempo está convirtiéndose en un lastre para el sector que ve mermada su rentabilidad por tan bajos precios.

Ante esa situación, es la viticultura la que se lleva la peor parte, ya que los bajos precios del vino condicionan unos ruinosos precios de la uva de en torno a veinte céntimos el kilo lo cual pone en entredicho la rentabilidad de las explotaciones vitícolas.

Ser los últimos en el ranking de precios de exportación no ha de ser lo más estimulante para un sector pero tampoco sería un problema muy grande si tenemos en cuenta las grandes

cantidades de vino que producimos. El problema es más grave si tenemos en cuenta la gran diferencia de precios que existe con nuestros competidores más directos como es el caso de los graneles con respecto a Italia que casi duplica el precio, tanto del vino que ellos producen como el que nos compran: de 0,36 a 0,70 €/litro. O el de los precios promedio con Portugal o Italia que nos superan en más de un 230 %. Esta situación debería ser objeto de análisis y de debate en el seno del sector vitivinícola para tratar de paliarla y evitar así el derrumbe de nuestra vitivinicultura.

5. PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha expuesto detalladamente la situación en que se encuentra el sector. Hemos podido ver que contamos con una viticultura dinámica que ha sabido adaptarse a los tiempos, reestructurando sus viñedos, incorporando nuevas variedades, mecanizando su cultivo e incorporándole riego, produciendo más y mejor con menos superficie. Tendrá que seguir por este camino, concentrando aún más las explotaciones vitícolas para poder compensar los altos costes del cultivo y rentabilizar la inversión en la maquinaria que exige el alto grado de mecanización.

Hemos visto también cómo la industria bodeguera ha sabido concentrarse en grandes bodegas cooperativas o particulares, que vienen realizando una gran inversión en maquinaria y modernos sistemas de elaboración que permiten la elaboración de vinos de excelentes calidades. La mayor parte de ellas se encuentran asociadas en la patronal Asevex con sede en Almendralejo.

Pero hemos visto también que el sector soporta la gran losa del bajo consumo de vinos en España, que se ve más acentuado en Extremadura lo que obliga a tener que malvender los vinos en el exterior. Dentro de esta situación del mercado exterior vemos que los ocho millones de hectólitros de vinos tranquilos que se exportan embotellados se venden a un promedio de 2,03 €/ litro y que los trece millones de hectólitros de vino a granel exportado se venden a 0,36 € / litro.

Está claro que la tendencia ha de ser tratar de intensificar la venta de vinos envasados (botella, brik, bag in box) aunque ello sea más complejo y difícil. Los grandes volúmenes de vino que producimos y que nos vemos obligados a tener que exportar no son fáciles de vender todos ellos embotellados, pero es el camino que hay que seguir. Para ello hace falta grandes empresas embotelladoras que sean capaces de abrir mercado y que puedan competir en precio y en calidad. En Extremadura existe ya alguna que lo viene haciendo y deberían surgir otras, tanto en el seno de las cooperativas, que algunas cuentan con buenas y modernas instalaciones de embotellado, como en grandes bodegas privadas. En todas ellas no debe faltar la presencia de expertos comerciales con capacidad de introducir los vinos en los mercados más remotos.

Habrà que elaborar los tipos de vinos que demanden los mercados como así se está iniciando con los vinos blancos y rosados suaves, ligeramente abocados y con cierta aguja que como hemos dicho está atrayendo a un público habitualmente no consumidor, entre los que se encuentran mujeres y jóvenes. Lo mismo ocurre con los tintos jóvenes cuya tendencia es tomarlos no tan complejos y más ligeros de grado alcohólico.

En cuanto a los graneles habrá que tratar de incorporarle valor añadido que evite el que sea un mero “comodity”. Especificar la variedad y la Indicación Geográfica: Pardina/Cayetana o Tempranillos de Extremadura que permita asociar nuestra gran calidad al origen extremeño y lo distinga de los de otros mercados. Ofrecer el vino procesado y listo para su embotellado en destino es decir, venderlo clarificado, estabilizado por frío y con el grado y la acidez adecuada. Al llevar todo este valor añadido deberá ser más fácil obtener un precio superior. La Denominación Vino Varietal podría tener aquí una especial importancia.

Debería alcanzarse un gran pacto entre agricultores y bodegueros, incluyendo en él a la administración, para confeccionar un plan a medio plazo que permita marcarse el objetivo de reducir la gran diferencia de precios con los países productores de nuestro entorno. En ese gran pacto deberían estar presentes el Ministerio de Agricultura y las Consejerías de Medio Ambiente y Agricultura de Extremadura y de Castilla-La Mancha así como el Observatorio del Vino. Sabemos que existen algunos actores a los que les es muy cómoda la actual situación de bajos precios para poder seguir vendiendo sus envasados los más baratos del mundo pero en ello debería prevalecer el bien del sector por encima de los intereses particulares. Ni Extremadura ni España deben seguir siendo en este sector el furgón de cola de los mercados.

En cuanto a los precios de la uva, ese gran pacto debe tender a una diferenciación según la calidad de las mismas. Hasta ahora se pagan en función del grado de glucosa distinguiéndose ligeramente según sean blancas o tintas y a su vez dentro de estas últimas se mejora algo el precio de las variedades foráneas (Cabernet, Shiraz, Merlot) y no el de nuestra excelente variedad Tempranillo. Ello favorece a las explotaciones en riego, en especial aquellas muy intensivas que producen uvas de peor calidad y perjudica a los viñedos de secano que producen uvas de más calidad y por tanto que darán vinos de calidad superior.

Urge por tanto la implantación de un sistema de pago en función de las calidades de las uvas en el que se tenga en cuenta otros atributos de la misma además de su contenido en glucosa como son: la acidez y el glucónico. Estos sistemas se vienen desarrollando con muy buenos resultados para el agricultor y para las bodegas en la vecina Borba (Portugal) y se pretenden implantar esta vendimia en algunas bodegas de La Mancha.

En ello, así como en los precios de los vinos, las cooperativas tienen mucho que hacer y que decir, ya que están estrechamente vinculadas a la producción y dominan el sesenta por ciento del mercado.

Una mayor promoción del vino español en los mercados interior y de exportación debe ser objetivo prioritario del sector y de las administraciones competentes. La Junta de Extremadura a través de Avante viene desarrollando acciones comerciales en los mercados exteriores pero ello no es suficiente. El Ministerio de Agricultura ha emprendido recientemente una acción que vemos de interés y de la que Extremadura no debe quedar fuera. La utilización de la imagen y prestigio de nuestros deportistas, en este caso del tenista Rafa Nadal o bien de actores, y prestigiosos chefs para la promoción de productos alimenticios de inigualable calidad como son el jamón ibérico, el aceite de oliva virgen, los quesos y los vinos españoles. La inversión en traer a Extremadura a los jefes de compra de los monopolios canadienses y nórdicos es de especial importancia habida cuenta de los volúmenes de compra de estas entidades. Lo mismo para prescriptores de opinión de todo el mundo, con especial hincapié en los asiáticos, para poder divulgar nuestra excelente biodiversidad gastronómica.

8. LA LONJA AGROPECUARIA

*José Miguel Coletto Martínez
Luis María Coletto Martínez*

1. INTRODUCCIÓN

Próximos a cumplirse los treinta años de creación de la Lonja Agropecuaria de Extremadura, consideramos pertinente la inclusión de este estudio sobre la evolución de esta institución, en el informe anual que sobre la agricultura y ganadería extremeñas realiza la Universidad de Extremadura y la Fundación Caja de Badajoz. Nuestra publicación cumple también treinta años de existencia y podría parecer que ambos hechos tuvieran una causa común. Probablemente no sea así, sino fruto de la casualidad aunque un hecho relevante, como fue la entrada de España en la entonces Comunidad Económica Europea, propició la aparición de nuevos estudios sobre nuestras potencialidades agrícolas, ganaderas y forestales y aumentó la inquietud sobre la evolución de los mercados agroganaderos en la Europa a la que nos habíamos incorporado.

En esta tesitura de incertidumbre, nace, en el año 1986, la Lonja Agropecuaria de Extremadura, como consecuencia de la puesta en aplicación de los mecanismos establecidos en las correspondientes Organizaciones Comunes de Mercados y, en particular, por la necesidad de disponer de sistemas fiables de constatación de precios Testigos o de Referencia. En 1987, se inscribe en el Registro de Mercados Ganaderos de Extremadura con el número 1. Jurídicamente es una asociación sin ánimo de lucro que financia su actividad, preferentemente, a través de la venta de información de los mercados agropecuarios. Cuenta para completar su presupuesto con una única ayuda oficial de la Junta de Extremadura que se ha ido reduciendo progresivamente, pasando de cubrir el 65% de los gastos de funcionamiento, en 2012, a tan solo el 25% en 2014.

La Lonja la forman los 124 vocales que componen las diferentes mesas de precios y su estructura de gobierno es, de mayor a menor: Asamblea, Junta Directiva, Junta Permanente y Gerencia.

Está reconocida en la Ley de Ordenación de Producciones Agrarias promulgada en 1992 por la Junta de Extremadura, como única institución privada oficial de constatación de precios de nuestra comunidad. Junto con la Lonja del Ebro y la Lonja de Reus, la Lonja de Extremadura es, desde 1988, miembro fundador de la Asociación Española de Lonjas. Actualmente (2016), la Lonja está presidida por Don Urbano Caballo Arroyo, ocupando la Secretaría Técnica Don Alonso García de la Puente Galván.

Sus objetivos primordiales son el fomento de la transparencias de los mercados y la mejora de los canales de comercialización de los productos extremeños, realizando una difusión a

todos los niveles de la información de precios que se originan en las distintas Mesas de Precios (véase en el cuadro 3 las diferentes mesas de precios y la periodicidad con la que celebran sus reuniones, en la Lonja Agropecuaria de Extremadura). Estas Mesas de Precios tienen como principal función la determinación de las cotizaciones medias de los productos establecidos en ellas, que se realizará en base a la constatación de los precios de las transacciones normales de mercado que hayan sido realizadas en el transcurso del periodo que media entre la sesión que se celebra y la anterior, una vez que entre sus componentes hayan sido validadas las operaciones y asegurada la fiabilidad de las mismas.

El número de productos cotizados en las diferentes mesas es uno de los más altos de todas las Lonjas Agropecuarias de España, superando la centena (cuadro 4).

En función de esta información, de la tendencia previsible del mercado y de cualquier otro elemento objetivo que se considere, las Mesas de Precios fijarán, para el periodo que media hasta la sesión siguiente, una horquilla de precios orientativos para cada una de las categorías de productos establecidas.

Cada Mesa de Precios estará constituida por un mínimo de ocho vocales y un máximo de catorce que serán personas físicas o jurídicas que intervengan, de forma notable, como operadores comerciales en Extremadura para el sector agropecuario sobre el que actúa la Mesa de Precios. La mitad de los vocales representan al estamento comprador y la otra mitad al vendedor, no pudiendo superarse en ningún caso —tanto en la Mesa de Precios como en cada uno de los estamentos representados— la mitad de sus componentes con una actividad industrial o domicilio fiscal fuera de Extremadura. Asimismo, debe mantener, en todo momento, la paridad en la representación de los dos estamentos.

2. SERVICIOS QUE PRESTA LA LONJA

2.1. Servicio de respuesta audible

Lonja Agropecuaria de Extremadura fue pionera en la aplicación de las nuevas tecnologías de información en el sector agropecuario con la implantación, en 1994, de un contestador de respuesta audible con sede en Madrid, basado en los actuales 807, que por entonces era uno los primeros sistemas telefónicos capaces de recibir una llamada e interactuar con el humano a través de grabaciones de voz y reconocimiento de respuesta simples, dando un servicio de información de precios a los usuarios las 24 horas del día. Este servicio no necesita contratación y se presta a unos costes que oscilan entre los 1,21 euros para un receptor de red fija, y los 1,57 euros para un receptor de red móvil.

2.2. Web oficial

El portal de la Lonja, que está operativo desde el año 2001, se puede consultar en la web oficial en sus dos dominios (www.lonjaextremadura.org, y www.lonjaextremadura.es) recoge la información de las mesas de precios de productos agropecuarios en Extremadura de acuerdo con el calendario y periodicidad que se indica en el cuadro 2. El acceso a las cotizaciones, en

el mismo día en el que se celebra la mesa de precios, así como las cotizaciones históricas y los gráficos de tendencias, está reservado a los abonados al servicio que deben poseer una clave de usuario y una contraseña y pueden contratar por periodo de un año la información que quieren recibir, a costes que oscilan entre los 65,44 euros, para la contratación de un sector, hasta 251,63 euros, que es la tarifa especial para todos los sectores.

2.3. Servicio SMS

Una vez que finaliza la reunión de una mesa de precio, la información sobre las cotizaciones puede enviarse inmediatamente través de mensajes SMS a móviles. Este servicio se presta a los abonados que lo contratan anualmente a un precio de 81,80 euros para un sector, y 65,42 euros/sector para la contratación de dos o más sectores. Este servicio está operativo desde el año 2005.

2.4. Servicio de e-mail (correo electrónico)

Igual que en el caso del servicio SMS a móvil, una vez finalizada la reunión de las mesas de precios, las cotizaciones se envían en formato digital PDF a los correos electrónicos de los usuarios que hayan contratado este servicio. El coste de la contratación anual es de 80,83 euros para un sector, y 64,66 euros/sector para la contratación de dos o más sectores. Este servicio está operativo desde el año 2010.

Todos estos servicios transmiten la información generada por la lonja en tiempo real, lo que representa una estimable ayuda a la toma de decisiones a los profesionales del sector.

2.5. Otros servicios

La Lonja de Extremadura presta otros servicios como los Informes de Precios y la emisión de Certificados de Precios, a costes que varían en función de los contenidos solicitados por el cliente y la periodicidad y formato de los documentos.

3. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS, VISITAS Y CONSULTAS TELEFÓNICAS

El número de usuarios con contrato de acceso a la web de la lonja fue de 370 en 2014, que representa el máximo histórico alcanzado hasta la fecha. Desde su creación en 2001, año en el que este servicio fue contratado por 11 usuarios, se ha producido un crecimiento espectacular de la contratación hasta el año 2010 (141 usuarios en 2005; 348 en 2010) seguido de una estabilización en el periodo 2010-14. La página web, en cualquiera de sus dominios recibe una media de 80.000 visitas al año.

Los usuarios que tienen contratado el servicio SMS a móviles se han duplicado desde la implantación del mismo (67 usuarios en 2005 frente a 141 en 2014) y una evolución parecida presenta el número de usuarios que contratan servicios de correo electrónico (40 en 2010 y 101 en 2014) (gráfico 1).

El número de llamadas recibidas solicitando información de las mesas de precios se ha ido reduciendo a medida que se ha puesto a disposición de los usuarios otros servicios más ágiles que informan de las cotizaciones en tiempo real. Su evolución, que puede observarse en el cuadro 1, pone de manifiesto que las 11.658 llamadas recibidas en 2014 están lejos del máximo de 20.757 llamadas alcanzado en 2011.

CUADRO 1: Evolución del número de llamadas solicitadas en el Servicio de Respuesta Audible de la Lonja Agropecuaria de Extremadura en el periodo 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Llamadas	17.334	20.757	16.248	13.361	11.658

Fuente: Lonja Agropecuaria de Extremadura

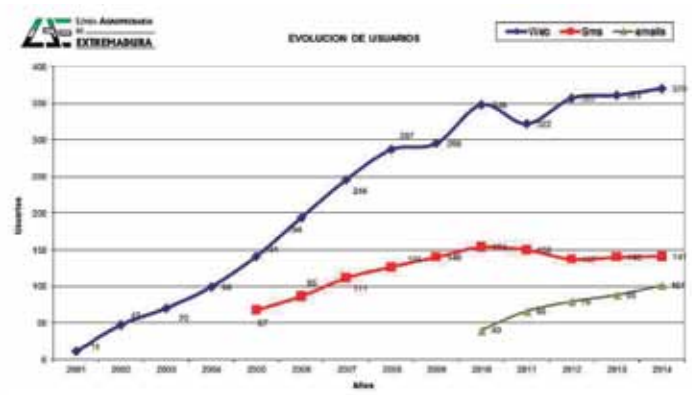
La distribución de las llamadas por mesas de precios (véase el cuadro 2) pone de manifiesto que la demanda de información de los sectores ganaderos es ostensiblemente superior a las de los sectores agrícolas reflejando la gran importancia que los mercados de porcino ibérico, ovino y vacuno tienen en Extremadura.

CUADRO 2: Distribución por sectores del número de llamadas solicitadas en el Servicio de Respuesta Audible de la Lonja Agropecuaria de Extremadura en el periodo 2010-2014

Sectores	Porcino	Ovino-caprino	Vacuno	Cereales	Otros
(%) Llamadas	31,8	31,2	29,2	1,6	6,2

Fuente: Lonja Agropecuaria de Extremadura

GRÁFICO 1: Evolución del número de usuarios que contratan los diversos servicios de la Lonja Agropecuaria de Extremadura en el periodo 2001-2014



4. INCIDENCIA ECONÓMICA DE LA INFORMACIÓN DE MERCADOS AGROPECUARIOS SUMINISTRADA POR LA LONJA AGROPECUARIA DE EXTREMADURA

Las mesas de precios orientan sobre la evolución de los mercados de productos agrarios en Extremadura, sirviendo de referencia a los siguientes volúmenes relativos de productos de origen vegetal: prácticamente, al 100% de la producción de los sectores de cereales (la mesa de precios de cereales incluye también información sobre el girasol y guisantes), vino y uva de vinificación y aceite y aceitunas —esta última mesa suministra también información sobre los precios de la aceituna de mesa que está incluida entre las producciones frutales en las cuentas económicas de la agricultura extremeña— y al 79% de la producción de frutas, excluida la aceituna de mesa.

En lo que a los productos de origen animal atañe, el 100% de los volúmenes de producción de lana y de los ganados ovino-caprino y bovino se encuentran referenciados en las mesas correspondientes. En cuanto al porcino, prácticamente todas las operaciones que afectan a los productos de tronco ibérico y sus despieces se rigen por los precios acordados en la mesa aunque el volumen referenciado desciende al 86% cuando se le compara con el total del sector que incluye también el porcino de capa blanca. Algo parecido ocurre con el sector lácteo en la que la mesa determina los precios de las operaciones que afectan al 78,5% de la leche producida, que incluye la totalidad de la leche de oveja y cabra (cuadro 5).

En total, el valor de la producción que utilizó la información de la Lonja como orientación de los precios de los mercados superó en 2014 los 1.350 millones de euros lo que representó el 66,4% de la Producción de la Rama Agraria: 83,0% de la Producción Animal y 64,2 de la Producción Vegetal (cuadro 6).

CUADRO 3: Calendario y periodicidad de las diferentes mesas de precios de la Lonja Agropecuaria de Extremadura

Día de la semana	Periodicidad	Mesa de precios
Lunes	Semanal en campaña	Lana
Martes	Semanal	Porcino de tronco Ibérico
Martes	Semanal	Despiece de porcino Ibérico
Martes	Semanal	Cereales
Martes	Mensual	Leche de oveja y cabra
Martes	Mensual	Productos elaborados del cerdo ibérico (mayoristas)
Miércoles	Semanal en campaña	Frutas
Miércoles	Mensual	Caza
Viernes	Semanal	Ovino y caprino
Viernes	Semanal para el vino	Vino y uva
Viernes	Semanal en campaña para la uva	
Viernes	Bisemanal	Vacuno de vida y sacrificio
Viernes	Semanal	Aceite y aceitunas

Fuente: Lonja Agropecuaria de Extremadura

CUADRO 4: Productos cotizados en la Lonja Agropecuaria de Extremadura

Sector	Producto cotizado	Nº de productos cotizados
Ganadero	Vacuno de carne	13
Ganadero	Leche y productos lácteos	2
Ganadero	Ovino de carne	11
Ganadero	Caprino de carne	2
Ganadero	Porcino Ibérico	17
Ganadero	Carne de caza	-
Ganadero	Despiece de porcino ibérico	-
Ganadero	Productos elaborados del cerdo ibérico	-
Ganadero	Lana	-
Agrícola	Frutas frescas	4
Agrícola	Cereales	30
Agrícola	Forrajes	2
Agrícola	Aceite y aceituna	21
Agrícola	Vino y uva	11

Fuente: Informe sobre las lonjas de productos agropecuarios 2013

CUADRO 5: Valoración económica (10⁶€) y representación (%) sobre el total de las operaciones de cada sector, de los diferentes productos que forman las mesas de precios en la Lonja Agropecuaria de Extremadura, referidos al año 2014

Productos	Valoración a precios básicos (x10 ⁶ €)	% s/ Producción del Sector
Lana	5,3	100,0
Ganado Porcino y sus despieces	300,2	86,0
Cereales*	248,2	100,0
Leche de oveja y cabra	32,2	78,5
Frutas**	154,5	79,2
Ganados ovino y caprino	124,7	100,0
Vino y uva	124,2	100,0
Ganado bovino	227,8	100,0
Aceite y aceitunas***	133,6	100,0
Total	1.350,7	

*Incluido girasol; **Excluida la aceituna de mesa; *** Includa la aceituna de mesa

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría General de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 6: Representación (%) de la valoración económica de los diferentes productos que forman las mesas de precios de la Lonja Agropecuaria de Extremadura, respecto a diferentes macromagnitudes agrarias de la región en 2014

Productos	% s/ Producción Animal	% s/ Producción Vegetal	% s/ Producción de la Rama Agraria
Lana	0,6	-	0,3
Ganado Porcino y sus despieces	36,1	-	14,7
Leche de oveja y cabra	3,9	-	1,6
Ganados ovino y caprino	15,0	-	6,1
Ganado bovino	27,4	-	11,2
Cereales	-	24,1	12,2
Frutas	-	15,0	7,6
Vino y uva	-	12,1	6,1
Aceite y aceitunas	-	13,0	6,6
Total	83,0	64,2	66,4

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría General de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

9. SITUACIÓN ACTUAL DEL ANÁLISIS SENSORIAL DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS EN EXTREMADURA

*Daniel Martín Vertedor
Francisco Pérez Nevado
Jonathan Delgado Adámez*

1. IMPORTANCIA Y REPERCUSIÓN DE LOS PANELES DE CATA EN LOS CONSUMIDORES Y EN LAS EMPRESAS EXTREMEÑAS

En Extremadura parece que aún no hemos tomado conciencia plena de la importancia del análisis sensorial y quizás por ello, no somos muy exigentes en este sentido. Esto se debe en parte a la falta de educación en el tema y, por otro lado, al factor económico. Una gran parte de los consumidores termina comprando por precio y no por calidad. Hay culturas mucho más exigentes, como las de los países del Norte de Europa y de América del Norte. Sin embargo, en los últimos años esto está cambiando y cada vez hay una mayor preocupación por “catar” alimentos; han proliferado las catas comentadas en bares y restaurantes, o los cursos de cata impartidos por diferentes profesionales. Las más habituales que podemos encontrar en nuestra región son las catas de bebidas alcohólicas, siendo las catas de vinos las que gozan de una mayor difusión y éxito. Estas catas de vinos se asocian, a veces, al consumo de otros productos gastronómicos típicos de la región, como jamón, quesos o embutidos, entre otros, esto está en función del maridaje que se considere más adecuado dependiendo del tipo de vino. De este modo, al mismo tiempo, se promocionan otros productos extremeños. También son frecuentes, cada vez más, las catas de aceites. Otras más minoritarias son las catas de cerveza, o incluso de ginebras, aunque cada vez están teniendo mayor difusión y éxito. De todo lo dicho anteriormente, se puede inferir que el mundo de la cata está sufriendo una continua evolución y, además, está muy sujeto a modas que dictan los productos más interesantes en cada momento en concreto.

En lo que respecta a las industrias extremeñas, el análisis sensorial se percibe como algo necesario, ya que los hábitos alimenticios de los consumidores están cambiando hacia una mayor exigencia, otorgándole gran importancia a las sensaciones y los sentidos cuando selecciona un producto. Como se ha indicado, cada vez más, los consumidores tienden a otorgar mayor importancia a la calidad de los alimentos que consumen, interesándose no sólo por el valor nutritivo de los mismos sino por el grado de satisfacción y placer que les brindan. Por ello, en los últimos años ha alcanzado un papel relevante el campo del comportamiento del consumidor. La necesidad de adaptarse a los gustos de los consumidores conlleva a las empresas a intentar conocer cuál será el juicio del mismo en la apreciación y valoración sensorial que realizará del alimento. Por ello, el interés por el estudio de las preferencias en los individuos ha surgido por un incremento de la competencia en el mercado y por la necesidad de la empresa de tomar de-

cisiones comerciales impactantes. Por un lado, el conocimiento de estas preferencias permitirá profundizar en los procesos de elección del consumidor ante las alternativas que se presentan en el mercado. Y por otro, influirá en el diseño de los nuevos productos, incrementando la probabilidad de ser aceptados por los consumidores. Tradicionalmente, los estudios de marketing sobre las preferencias del consumidor consideran casi exclusivamente el aspecto racional del comportamiento. Es cierto que esta forma de actuar es la que caracteriza la mayor cantidad de procesos de decisión, pero para una mejor comprensión del comportamiento de los individuos hay que tener en cuenta la influencia de los aspectos afectivos.

Conscientes de estos antecedentes, en Extremadura se están organizando distintos paneles de análisis sensorial. Las empresas extremeñas dedicadas al sector alimentario hacen uso de estos paneles para detectar la opinión de los consumidores por un determinado producto, la cual es de gran relevancia en los mercados actuales. Gracias a un panel sensorial se puede determinar la cantidad de un ingrediente o la inclusión o exclusión de éste para que tenga éxito en el mercado.

A través del análisis sensorial se puede obtener información valiosa para la inserción de un producto en el mercado. Asimismo, con la misma herramienta, podemos conocer las características del producto y cuáles serán las más influyentes en el momento de compra o en el momento de “volver a comprar el producto”. Como se verá, más allá del objetivo de dar satisfacción al destinatario final, podemos conocer qué atributos o necesidades se deben cubrir y en qué medida. Todo esto traspasado a números da una cifra altamente interesante para el empresariado.

A pesar de que muchas industrias en Extremadura ya han adoptado el análisis sensorial como uno de los pilares de la calidad del producto, la mayoría no lo percibe como una herramienta útil para mejorar la competitividad de sus productos. El análisis sensorial no es un mero complemento, sino una de las bases fundamentales de un sistema de aseguramiento de la calidad. Esta aseveración se basa en que no existe instrumental que pueda reemplazar, hoy en día, las percepciones del hombre. Las pruebas sensoriales son las mejores técnicas de las que disponemos para valorar las características sensoriales de un alimento.

Como complemento de la actividad empresarial y para premiar su labor en la preocupación de productos alimentarios de elevada calidad sensorial se encuentra la convocatoria de premios basados en este tipo de análisis. En Extremadura, cada año se fallan diversos premios a los mejores productos agroalimentarios que son seleccionados en función de la percepción sensorial del alimento en un panel de cata. La realización de una cata en concurso requiere de la convocatoria con tiempo suficiente para dar la máxima difusión entre los posibles participantes. Asimismo se dará información de las fases que se van a seguir para la preselección y calificación. En algunos concursos, el sistema de cata es a ciegas, las muestras deben ser codificadas previamente en función de la categoría a la que correspondan, además de otras referencias numéricas que permitan realizar su trazabilidad al origen. La presencia de un notario, que levantará acta y será el garante de que en el proceso no se alteren las condiciones establecidas en las bases es requerida para dar formalidad al evento.

Uno de los concursos que se lleva realizando desde hace varios años es el de *Extrema Selección*, que cada año organiza la Junta de Extremadura para reconocer la labor de quienes siguen obteniendo los mejores alimentos de nuestra tierra. En este concurso se han dado premios a los mejores productos extremeños, como aceites de oliva virgen extra, procedentes de

empresas de la región, algunas incluidas en las DOP Aceite Monterrubio o DOP Gata-Hurdes; miel con DOP Miel Villuercas-Ibores; pimentón de la DOP Pimentón de la Vera; vino con DOP Ribera del Guadiana; a los mejores platos de cocina elaborados con carne IGP Ternera de Extremadura, con carne IGP Cordero de Extremadura, o con DOP Cereza del Jerte; al mejor jamón ibérico con DOP Dehesa de Extremadura; queso de cabra de la DOP Queso Ibores y al mejor queso de oveja con DOP Torta del Casar y DOP Queso de la Serena.

El Concurso-Cata *Premios Espiga* de Jamón Ibérico es organizado cada año por Caja Rural de Extremadura, y cuenta ya con su XVII Edición. En este Concurso de Jamones Ibéricos de Bellota Dehesa de Extremadura, se evalúa sensorialmente uno de los productos estrella de Extremadura, el Jamón Ibérico. Los jamones son catados y evaluados a ciegas en el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX), adscrito al Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), en el que también participa la propia DOP Dehesa de Extremadura. En este concurso se presentan a los catadores tres lonchas de jamón ibérico procedentes de tres partes representativas de la pieza (figura 1), que sirven para el análisis gustativo y olfativo del producto. Por otra parte, se presenta la pieza ya cortada para la evaluación visual (figura 1). En cuanto a los atributos a evaluar por los catadores, se evalúan cuatro bloques principales de atributos, cada uno de ellos va encuadrado en los diferentes sentidos.

FIGURA 1: Muestra de jamón ibérico de bellota procedentes de tres partes representativas de la pieza (izquierda) y pieza de jamón cortada (derecha)



2. CARACTERÍSTICAS DEL PANEL DE CATA Y DE LAS INSTALACIONES

Resultado de las iniciativas mencionadas en el apartado anterior, entre otras la organización de premios basados en el análisis sensorial, éste debe ser percibido por los industriales extremeños como algo necesario para poner en los mercados alimentos de máxima calidad, que deben de contar con un aspecto, olor y sabor irreprochables. Para formar un panel de catadores hay que recurrir a un grupo de personas, debidamente seleccionadas, entrenadas y cualificadas. Se trata de un método analítico, ampliamente aceptado y científicamente contrastado, para valorar las características organolépticas (aquellas que se pueden percibir por los sentidos) de los alimentos. Entrenándose y aprendiendo a estudiar las percepciones, se puede dar una respuesta afectiva y una respuesta analítica. Dentro de un marco regido por normas internacionales de calidad, una herramienta tan simple como es el análisis sensorial permite conocer el grado de aceptabilidad del producto.

El espacio en el que se desarrolla el análisis sensorial va a ser fundamental. La cata debe tener lugar en una “sala de cata” que siga las recomendaciones indicadas en la UNE-EN ISO 8589:2010/A1:2014. Deben existir unas cabinas o boxes individuales, que permiten una máxima concentración del catador (figura 2). Un tema importante es que la instalación esté bien iluminada; que se encuentre aislada de ruidos, para favorecer la concentración; y de olores extraños que puedan despistar a los catadores. En cuanto a la muestra, debe haberse atemperado previamente; las muestras deben llegar al catador a la temperatura óptima dependiendo del producto agroalimentario a catar. Un error frecuente es servir las muestras demasiado frías; esto afecta especialmente a la percepción del olor; la percepción del gusto e incluso de la textura también puede verse afectada, pero dado que se calientan en la boca, esto último no suele ser mucho problema. A veces, la fase visual se realiza en una sala diferente de la olfato-gustativa por razones prácticas, pues se evalúa visualmente todo el alimento que se va a catar; esto permite que se puedan ir preparando las muestras para la fase olfato-gustativa.

FIGURA 2: Sala de catas del Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CICYTEX-INTAEX)



También ha de tenerse en cuenta el personal necesario para la recepción de las inscripciones y muestras, su codificación, almacenamiento, preparación para la cata, codificación, presentación y distribución a los catadores, atención a posibles dudas que se les presenten a los panelistas, etc.

Con la evaluación sensorial, la herramienta de medida es el catador, o mejor el panel de catadores, puesto que el valor obtenido es una “media” de los valores de los catadores. Por lo tanto es importante que el panel de catadores dé puntuaciones lo más ajustadas posible para validar al máximo el resultado. De esta manera se establecerán mejor las diferencias entre los productos agroalimentarios a catar. Los órganos de los sentidos que intervienen en la cata, fundamentalmente *vista, tacto, olfato y gusto*, perciben estímulos por parte de los alimentos a catar que se traducen en sensaciones. La percepción de estas sensaciones está en función de la intensidad del estímulo y de la habilidad del catador para percibirlos. Esta información se debe recoger de forma adecuada en una ficha de cata; este es el elemento físico (papel) o informático (ordenador) en el que el catador manifiesta el valor numérico que asigna a la muestra, según los atributos o característica que se deba evaluar que en la misma se establezcan. Normalmente en una ficha aparecen los atributos a valorar, separados en dos fases:

- Visual, en la que evalúan los atributos relativos al sentido de la vista, referidos tanto al exterior, como al interior del producto agroalimentario a catar.
- Olfato-gustativa, en la que los atributos valorados se refieren a los sentidos del olfato y gusto, así como a la textura.

3. TIPOS DE PRUEBAS USADAS EN EL ANÁLISIS SENSORIAL

Existe en la práctica una gran confusión por parte de las personas que no tienen un conocimiento adecuado sobre las técnicas sensoriales, con relación a qué información se necesita según el objetivo que se persigue al realizar un estudio sensorial. En la mayoría de los casos no existe una sola prueba que resuelva el problema y en ocasiones es necesario revisar varias veces el objetivo para tener claro cuál o cuáles métodos hay que aplicar. Con relación a las pruebas que pueden ser utilizadas existen diversas formas de clasificarlas aunque todos los autores coinciden en que estas se dividen en dos grandes grupos:

- Pruebas analíticas (cuadro 1).
- Pruebas afectivas (cuadro 2).

CUADRO 1: Tipo de pruebas analíticas en el análisis sensorial de alimentos

		PRUEBAS ANALÍTICAS		
Descriptivas	No estructuradas	Solamente se cuenta con puntos extremos, es decir, mínimo y máximo y el juez ha de expresar su apreciación de la intensidad de un atributo marcando sobre una línea comprendida entre ambos extremos		
	Intervalos	Contiene uno o más puntos intermedios. Con este tipo de escala se resuelve en parte el problema de la subjetividad de los jueces al evaluar el atributo		
	Estándar	Son escalas de intervalo cuyos puntos, en vez de contener descripciones tales como "ligeramente, duro o dulce", etc. Constan de alimentos que representan el grado de intensidad del atributo que está siendo medido		
	Proporcionales con estimación de magnitud	Las muestras se califican en relación a un estándar o muestra de referencia al cual se le asigna un valor arbitrario. La relación entre los diversos puntos es proporcional a la magnitud de la diferencia en la propia medida, por lo que el atributo es considerado más objetivamente y, por lo general, se obtendrán mejores correlaciones con medidas físicas o químicas		
Son las que permites describir, comparar y valorar las características de las muestras en función de unas categorías o tipos (patrones) definidos previamente	Medición de atributos respecto al tiempo	Permite describir la evolución de uno o varios atributos sensoriales respecto del tiempo de prueba. La percepción de un cierto número de propiedades sensoriales dependen en cierto grado del tiempo		
	Definición de perfiles sensoriales	Perfil del sabor	Permite medir la intensidad del sabor	
		Perfil de textura	Permite medir las características mecánicas, geométricas y de contenido de grasa y humedad, así como el orden en que éstas se presentan desde la primera mordida del producto hasta su ingestá	
		Análisis cuantitativo	Se usa una escala no estructurada para describir la intensidad de los atributos del producto	
	Relaciones psico-físicas	Mide la relación entre la percepción de atributos sensoriales y los parámetros físicos del estímulo. Se establece una interdependencia entre evaluaciones sensoriales y mediciones físicas para un alimento		
	Discriminatorias	Pareada	Determinan diferencias en alguna dimensión específica entre dos muestras	
		Triangular	Permite detectar pequeñas diferencias entre muestras	
		Dúo-trío	Permite determinar si hay alguna diferencia sensorial entre una muestra dada y una de referencia	
		Comparaciones múltiples	Consiste en comparar una muestra control con una o varias muestras experimentales las cuales se le suministran al juez de manera simultánea	
	Sensibilidad	Ordenación	Tiene como objetivo ordenar una serie de muestras de acuerdo a la preferencia personal de un grupo de consumidores	
Escalares	Ordinal	Tiene como objetivo determinar la mínima cantidad perceptible de un estímulo dado		
	De categoría o intervalo	Estas escalas son de gran utilidad para obtener respuestas acerca de la diferencia entre varias muestras		
	Estimación de magnitud	Estas escalas permiten conocer la diferencia en el grado de intensidad de entre varias muestras		
		Es una técnica que le permite medir al juez libremente diferencias proporcionales que indican intensidad de un estímulo específico en una o varias muestras		

CUADRO 2: Pruebas de afectividad en el análisis sensorial de alimentos

PRUEBAS AFECTIVAS		
Escalares Las pruebas escalares de tipo afectiva son las que se utilizan con el propósito de conocer el nivel de agrado o desagrado de un producto. Esto es, en qué medida el mismo gusta o no	Escala de actitud	En esta escala de valores se representan términos que indican acción que pudiera motivar el producto en el consumidor.
	Escala hedónica	Las escalas hedónicas recogen una lista de términos relacionados con el agrado o no del producto por parte del consumidor
Aceptación o Afectividad En éstas, el equipo o panel de catadores clasifica las muestras con relación a la preferencia que sienten por ella o a su nivel de satisfacción	Muestra simple	Consiste en suministrar al juez un producto y que éste dé respuesta con relación a si le guste o no, es una prueba sencilla y rápida que proporciona una idea general de la aceptación o rechazo del producto. Tiene la limitación que se requiere de gran número de evaluaciones para considerar los resultados como representativos de la respuesta poblacional
	Prueba de ordenamiento	La prueba tiene como objetivo ordenar una serie de muestras de acuerdo a la preferencia personal de un grupo de consumidores. Las muestras no necesariamente deben ser homogéneas, esto es, pueden compararse productos diferentes
Preferencia El consumidor o juez de la prueba realiza una elección entre productos dependiendo del grado de afectividad agradable o desagradable sobre el cual se basa la selección	Categorías de preferencias	Es un método para seleccionar una o dos de las mejores muestras de un grupo más o menos definido
	Pareada	Es similar a la prueba pareada de diferenciación, solo que cuando es de tipo afectiva se utilizan jueces no adiestrados y se solicita que expresen cuál de las muestras le agrada más

Cualquiera que sea la prueba que se vaya a emplear, es necesario que los jueces entiendan la necesidad de efectuar la misma de la manera más objetiva posible, demuestren su capacidad para seguir las instrucciones y ejecuten la misma de manera correcta.

Las *pruebas analíticas* se realizan en condiciones controladas de laboratorio y son realizadas con jueces que han sido seleccionados y entrenados previamente (jueces analíticos). En las pruebas sensoriales analíticas pedimos al ser humano que evalúe la intensidad percibida de diferentes atributos sensoriales de los alimentos. Para ello, adiestramos un grupo de personas, a las que llamaremos jueces entrenados, para que evalúen objetivamente las propiedades sensoriales. Estas pruebas deben seguir los criterios establecidos en el apartado anterior. La puesta a punto de un panel de jueces entrenados va acompañada de la verificación estadística de su reproducibilidad y consistencia. Dicha verificación es tan importante como el seguimiento de lo que podríamos llamar “buenas prácticas” de la evaluación sensorial.

Las *pruebas sensoriales* afectivas se realizan con personas no seleccionadas ni entrenadas, las que constituyen los denominados jueces afectivos. Los mismos, en la mayoría de los casos, se escogen atendiendo a que sean consumidores reales o potenciales del producto que se evalúa, pudiendo tener en cuenta situaciones económicas o demográficas, entre otros aspectos. Las pruebas afectivas se emplean en condiciones similares a las que normalmente se utilizan al consumir el producto, de ahí que puedan llevarse a cabo en supermercados, escuelas, plazas, etc. Los resultados que de las mismas se obtienen siempre permitirán conocer la aceptación,

rechazo, preferencia o nivel de agrado de uno o varios productos por lo que es importante que las personas entiendan la necesidad de emitir respuestas lo más reales posibles. El cuestionario a emplear es otro elemento que debe ser analizado con rigor, para evitar que éste introduzca errores en los resultados obtenidos. El mismo no debe ser muy extenso para evitar fatiga en los jueces o rechazo a realizar la prueba, además debe ser fácil de responder, redactarse de manera clara con preguntas de fácil comprensión y con impresión legible.

4. PANELES DE CATA DE EXTREMADURA

Las DOP tienen una gran preocupación por la calidad sensorial de los productos que amparan, teniendo desarrollados paneles de cata para evaluar sus productos. En la mayoría de los casos están acreditadas para certificación de sus productos por la normativa UNE-EN ISO/IEC 17065:2012, pero algunas de ellas también están acreditadas por la UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 para el análisis sensorial de otros productos.

Para un desarrollo adecuado del proceso de cata de los productos de las DOP, como en cualquier otra cata, es fundamental establecer las características principales a valorar, es decir definir los atributos del producto, porque de ello depende el valor que el catador vaya a dar a esa característica. En los productos acogidos a DOP, las características sensoriales deberían estar definidas en el Reglamento o en su Pliego de Condiciones, pero con frecuencia las definiciones son poco precisas o confusas, pues cuando se establecieron no se hicieron pensando en dar una referencia para un panel de cata. Por ello, en muchas ocasiones, si se quiere organizar un panel, hay que empezar por este trabajo, es decir por hacer un perfil sensorial del producto. Para definir los atributos hay que utilizar un lenguaje adecuado, que exprese lo que se trata de manera clara, que sea entendible y aplicable por los panelistas y que responda a las características del producto en cuanto a intensidad y calidad y defectos. A continuación se detallan algunos de los aspectos más relevantes de las catas de productos agroalimentarios que cuentan con panel de cata en Extremadura.

De la cepa a la cata en copa. La DOP Ribera del Guadiana dispone de un panel de cata acreditado para realizar catas de vinos tranquilos (vinos en los que no se aprecia anhídrido carbónico; es decir, son vinos “sin burbujas”). Además de estar acreditada como organismo de certificación por la UNE-EN ISO/IEC 17065:2012, está acreditada por la UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 para el análisis sensorial de cualquier tipo de vinos. El panel de cata evalúa todo tipo de vinos tranquilos, tanto de la DOP Ribera del Guadiana, como de otras DOP diferentes (ej: Jerez), e incluso vinos de otros países. Además, están modificando el alcance para introducir también la cata de vinos espumosos.

En este momento, el panel está constituido por 20 catadores, pero se pretende ampliarlo en un futuro. Para formar parte del panel los candidatos son formados y entrenados en cada uno de los descriptores, previamente a su inclusión en el panel de cata. Para realizar el análisis sensorial, los catadores analizarán un máximo de 8 vinos por cada cata. Los vinos se mantendrán a la temperatura adecuada antes de su servicio. Se servirán de uno en uno, siendo recomendable seguir un orden de servicio adecuado, primero los blancos, seguido de los rosados y, por último, los tintos, de más jóvenes a más viejos. El procedimiento de este análisis sensorial se desarrolla en tres etapas, en las que se detectan los estímulos sensoriales del aroma, sabor y color de los vinos.

En las dos primeras fases, la olfativa y la gustativa, los vinos se presentan en copas opacas, para evitar la interferencia del color del vino. En la Fase Olfativa se realiza primero un análisis *a copa parada*; una vez servido el vino, sin agitar la copa, se realizan varias inhalaciones, que sirven para detectar los aromas globales, los elementos más volátiles del vino, y su intensidad aromática. *Tras agitar la copa*, se lleva a la nariz y se inhala profundamente; de este modo el vino aumenta la superficie de aireación y facilita el desprendimiento de los componentes menos volátiles. En esta fase se determina la presencia de aromas a Fruta, Florales, a Frutos Secos, Olores Fermentativos, a Maderas y Tostados, Herbáceo, Acetato de Etilo, Sulfuroso, Oxidación/Acetaldehído, Reducción, *Brettanomyces*, y otros.

En la Fase Gustativa se percibe el aroma por vía indirecta o retronasal, además del equilibrio. En ésta se tienen en cuenta las sensaciones en boca, que no son sólo gustativas, y olfativas, sino también táctiles. El procedimiento consiste en tomar siempre un pequeño sorbo de la copa y, tras mantenerlo unos segundos en boca, se aspira aire y se expulsa por la nariz para que los compuestos aromáticos lleguen a los receptores olfativos. En esta fase se identifica la presencia/ausencia de los mismos aromas de la fase olfativa. También se analiza el equilibrio del vino; para ello, tras tomar un sorbo de vino, se analizan las primeras sensaciones (el dulzor está entre las primeras), correspondientes a la entrada (ataque) del vino en boca. A continuación se dirige hacia atrás el vino, que se distribuye por toda la boca, apreciándose el cuerpo, acidez (que proporciona frescura a los vinos jóvenes y equilibrio al dulzor de los licorosos), astringencia, amargor, si es alcohólico o salado y la persistencia aromática de los vinos. El vino debe dar sensación de que llena toda la boca, lo que se denomina amplitud. Asimismo, se aprecia la carnosidad, relacionado con la glicerina, los azúcares y otros elementos sápidos. También se aprecia la estructura, relacionada con la presencia de taninos. Sólo los vinos con buena estructura son aptos para envejecer. Aparecen entonces las sensaciones de final de boca, muy relacionadas con el sabor amargo. Tras escupir el vino se determina su persistencia aromática, relacionada con la duración del recuerdo aromático.

Por último, la Fase Visual proporciona mucha información sobre el vino. Con la vista se aprecia su limpidez, el matiz de color, la tonalidad de color (sólo en blancos y rosados) y la intensidad de color o capa (sólo en tintos), que es la cantidad de materia colorante que tienen los vinos. Otro atributo que se tiene en cuenta en las catas de vinos es la fluidez o viscosidad que es detectada al girar la copa, al ascender el vino por las paredes. Al dejar reposar la copa, se forman en sus paredes las lágrimas, también llamadas “piernas”, relacionadas con el contenido alcohólico del vino. En vinos espumosos se evalúa también la efervescencia.

La cata del “oro rojo” extremeño. También la DOP Pimentón de La Vera, que está acreditada por la UNE-EN ISO/IEC 17065, realiza un análisis sensorial para certificar los productos acogidos. En este caso es un panel de cata interno compuesto por catadores de los grupos de Investigación Aplicada en Hortofruticultura y Jardinería (INHORJA) y el de Calidad y Microbiología de los Alimentos (CAMIALI), de la Escuela de Ingenierías Agrarias (Universidad de Extremadura). Es de resaltar que en España no existe ningún panel de cata acreditado para certificar la calidad sensorial de pimentón.

La realización de análisis sensorial de Pimentón de La Vera es compleja, debido a la dificultad para determinar los parámetros de calidad del producto y cuáles son los que afectan negativamente a la misma. Durante el proceso de desarrollo del panel de cata y la hoja de cata se realizaron diversos cambios para ajustarla a las características del producto. Además, debido a su textura pulverulenta, es un producto difícil de degustar por los catadores.

En el caso del Pimentón de La Vera, la cata se realiza disponiendo el pimentón de manera que cubra, totalmente, una superficie, para poder apreciar el color y brillo de forma adecuada. La luz a emplear en la cata es luz blanca. Lo primero que se aprecia es el color y el brillo. A continuación, se pasa a la fase gustativa, tomando una pequeña cantidad; en esta fase se determina el gusto a picante, que tiene que estar en relación con el tipo de pimentón, pudiendo ser dulce, agrídulce o picante. Además, se analiza el grado de ahumado que presenta, así como el aroma a pimiento seco. Todos estos aromas son considerados positivos para la calidad del Pimentón de La Vera. Por último, se analiza la presencia de defectos relevantes en este producto y relacionados con problemas durante el procesado; se determina si presenta aromas a quemado, a paja o esparto, aromas a gasoil o a rancio, y si el producto está apelmazado. En base a los datos obtenidos, se acepta o no el pimentón para su certificación como Pimentón de La Vera.

Catando la Torta del Casar. Por otro lado, la DOP Torta del Casar está acreditada por ENAC para la valoración organoléptica de los quesos de pasta blanda de su propio pliego de condiciones, estando acreditados por la norma UNE-EN ISO/IEC 17065:2012; coincide, en este sentido con la DOP Pimentón de La Vera. La DOP dispone de un panel de cata interno constituido por un total de 8 catadores, cada uno de los cuales evalúa un máximo de 8 quesos de pasta blanda por sesión (6 seguidos). Para entrar a formar parte del panel de cata de la DOP Torta del Casar, cada candidato tiene que pasar dos fases de formación, una general y otra de prueba, en la que no se le permite evaluar los quesos.

En el caso particular de los quesos, la evaluación sensorial es especialmente compleja, pues es un producto fermentado, lo que supone la existencia de olores y sabores generados en el proceso, tal como puede ocurrir en los vinos y las aceitunas de mesa. Pero, además, el queso dispone de una matriz estructural semisólida, sujeta a los estímulos sensoriales de textura, que también ha de ser evaluada. Quizá esta complejidad influya en la poca estandarización existente en la evaluación sensorial de los quesos, frente a otros productos como los vinos o los aceites, cuya cata está mucho más reglamentada. Así, la gran variedad de quesos motiva el agrupamiento de éstos a efecto de cata en clases o categorías, pudiendo responder a tipología de producto (quesos de pasta dura o blanda), a tipo de leche (vaca, oveja, cabra, mezcla), tiempo de maduración (quesos frescos o madurados), o a varios criterios a la vez.

En el caso de la Torta del Casar, según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida Torta del Casar y su Consejo Regulador, como queso de pasta blanda, éste deberá presentar una serie de cualidades organolépticas. La DOP dispone de 2 fichas de cata en las que evalúa características externas e internas del queso, determinando el grosor y color de la corteza (debe presentar un color ocre y estar libre de coloraciones extrañas), si ésta es lisa o no (se permite que presente pequeñas grietas en la superficie). En cuanto a las características de la pasta, se le da una gran importancia a la textura, que debe ser fundente (de blanda a untada) y con una coloración que puede ir desde blanca a amarillenta. Además, entre otras características, estos quesos deben tener un olor intenso; y en boca deben tener un grado de salado y acidez adecuados, y ser ligeramente amargos (debido al coagulante vegetal utilizado, procedente de la flor del cardo *Cynara cardunculus*). En el caso de que el queso no reúna las condiciones marcadas, éste no se considerará apto y, por tanto, no podrá certificarse como Torta del Casar.

El “oro líquido” se cata. El Panel Oficial de Catadores de Aceite de oliva virgen se ubica en las instalaciones del Laboratorio Agroalimentario de Extremadura, en Cáceres, perteneciente a

la Junta de Extremadura. El panel cumple todos los requisitos legales que impone la Administración para realizar controles oficiales. Cuenta con el reconocimiento de la Junta de Extremadura, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de la Unión Europea, del Consejo Oleícola Internacional y está acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) de acuerdo a la Norma UNE-EN-ISO 17025 (Martín-Vertedor y López-Caballero, 2016).

Este panel de cata supone un notable apoyo para el sector del aceite de oliva virgen. Un sector que exige los máximos niveles de calidad para evaluar los atributos sensoriales que suponen el sello de identidad del aceite de oliva virgen, lo diferencian de otros aceites y grasas vegetales y que son la parte perceptible de todas aquellas funciones nutricionales, terapéuticas y gastronómicas que resultan tan beneficiosas para los consumidores de la dieta mediterránea.

Además del anterior, en Extremadura existe otro panel de cata privado acreditado por ENAC para la valoración organoléptica de aceite de oliva virgen, en base a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005. Este panel de cata se encuentra en el Laboratorio Agroalimentario Industrial, S.L. (indlab) en Jerez de los Caballeros (Badajoz).

La valoración organoléptica y la clasificación del Aceite de oliva virgen en sus distintas categorías se realiza presentando a los catadores muestras de aceites en copas opacas normalizadas tapadas con un vidrio de reloj. El catador coge la copa que la mantiene tapada y la inclina ligeramente rotándola para que la superficie interna de la copa quede impregnada por el aceite. Tras esta operación, huele la muestra con inspiraciones lentas y profundas para evaluarla. Una vez acabado el ensayo olfativo, el catador tomará un pequeño sorbo de aceite, que distribuirá por toda la cavidad bucal y realizará aspiraciones breves y sucesivas, metiendo aire por la boca para finalmente tragar el aceite para poder valorar el atributo positivo picante (Martín-Vertedor y López-Caballero, 2016). Así, tras la valoración sensorial, los catadores que no detecten ningún defecto y cuando el atributo frutado sea superior a cero, el aceite se clasificará en la máxima categoría comercial: “*Aceite de Oliva Virgen Extra*”.

5. PANELES DE CATA CON UN ENFOQUE A LA INVESTIGACIÓN AGROALIMENTARIA EN EXTREMADURA

Actualmente, el sector agroalimentario de Extremadura cuenta con un amplio apoyo científico y tecnológico procedente de laboratorios agroalimentarios y centros de investigación, públicos y privados. Estos centros tienen como misión atender las necesidades de la industria agroalimentaria extremeña y prestar servicio tecnológico de alto valor añadido mediante la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, asistencias técnicas y proyectos de transferencia tecnológica. Su objeto es mejorar la competitividad del sector agroalimentario de la región, a través del fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico en las pymes, mejorando e incrementando la calidad de sus productos.

Estos centros cuentan con las instalaciones necesarias acorde a la normativa vigente en cuanto a sala de catas, con suficiente espacio y aisladas de fuentes de ruidos y olores, con el objetivo de que el resultado de las pruebas sensoriales sea suficientemente preciso y reproducible. Destacar que CICYTEX-INTAEX cuenta en sus cabinas individuales con pantallas táctiles y un programa informático específico de análisis sensorial, de reconocido prestigio internacional,

que es fácil de operar y que usa el interface de Windows permitiendo diseñar las sesiones de análisis sensorial adaptándolas a las características del alimento, recoger todas las respuestas de los catadores por atributo sensorial evaluado, tratándolas estadísticamente y representar gráficamente todos los resultados de las pruebas sensoriales (figura 3).

FIGURA 3: Cabina individual de la sala de catas de CICYTEX-INTAEX



Otro centro que también dispone de sala de catas es la Escuela de Ingenierías Agrarias (Universidad de Extremadura). Ésta se emplea tanto para la docencia como para investigación en los diferentes proyectos y contratos establecidos con empresas por parte de los grupos del centro que desarrollan estudios de investigación de productos agroalimentarios.

Las salas de cata de estos centros permiten a los grupos de trabajo la realización de estudios que se llevan a cabo en diferentes áreas de trabajo, algunos de los cuales son:

- Estudio de nuevos cultivares en diferentes momentos óptimos de maduración.
- Estudio de la composición y calidad de los productos agroalimentarios.
- Estudio de la incidencia de los procesos tecnológicos y técnicas agronómicas en diferentes aspectos de la calidad del producto final.
- Desarrollo de nuevos productos de alto valor nutricional y funcional.
- Estudios de mejora de la calidad de alimentos fermentados mediante el empleo de nuevos cultivos iniciadores.
- Estudios de conservación con objeto de alargar la vida útil de productos agroalimentarios.
- Estudios de aprovechamiento y revalorización de subproductos agroalimentarios.

Como puede observarse, estos estudios son muy dispares y tienen como objetivo la mejora de la calidad de todo tipo de productos agroalimentarios, incluyendo vegetales, como cerezas, aceitunas de mesa, vinos y aceites; productos cárnicos, como jamón o carne de cabrito; y productos lácteos, como quesos de pasta blanda. Todo cambio tecnológico o mejora realizada en las industrias alimentarias puede modificar las características y/o propiedades sensoriales del producto final que es necesario evaluar. De ahí la importancia de realizar un análisis sensorial fi-

nal tras cualquier cambio tecnológico durante el proceso de elaboración de los alimentos y, por tanto, la justificación de que la última tarea de estos estudios finalice con un análisis sensorial del producto obtenido. Así se evalúa la capacidad de discernimiento de los catadores o se establece si un producto es diferente de otros, como previo a una evaluación posterior descriptiva más compleja mediante atributos de calidad.

Para esto, además, los centros de investigación están dotados de personal con formación en análisis sensorial, sometido a un entrenamiento periódico. Buena parte de ese personal cuenta con más de diez años de experiencia en análisis sensorial de productos agroalimentarios. Para la formación y entrenamiento de este tipo de paneles existe en estos centros la figura de un responsable que debe conocer los mecanismos de la cata y las cualidades del alimento para que pueda orientar a los catadores y también analice los resultados del panel de cata para ver su funcionamiento, progresión, problemática, etc. Esta persona responsable del panel también es necesaria en las catas-concurso.

6. CONCLUSIONES

De todo lo indicado anteriormente podemos concluir la gran importancia del análisis sensorial de los productos alimentarios no sólo para las empresas, especialmente las acogidas a las DOP, sino también para el consumidor y para la investigación en la mejora y desarrollo de nuevos productos y procesos. En la actualidad, el conocer las técnicas básicas para el análisis sensorial de determinados productos goza de un gran interés por parte del público. En Extremadura se están realizando diferentes actividades, tanto desde las administraciones, como desde el mundo empresarial (como las catas comentadas en bares y restaurantes), que permiten formar al público e implicarlo en el conocimiento de las reglas de este análisis sensorial, al mismo tiempo que potencian el consumo de productos típicos. Por último, las administraciones locales y regionales de Extremadura y diferentes grupos empresariales de interés están potenciando el desarrollo de diversas iniciativas, como son la constitución de concursos en los que la cata de los productos alimentarios es fundamental. Por todo ello, el futuro del análisis sensorial es muy esperanzador, y por tanto, el de los productos asociados a dicho análisis sensorial. Sería interesante potenciar en los consumidores extremeños un conocimiento de las características sensoriales de calidad de nuestros productos, que a su vez repercutirá en un mayor nivel de exigencia de calidad y, por ende, en una mayor calidad de los productos de nuestra región.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer al personal de las DOP *Pimentón de La Vera*, *Ribera del Guadiana* y *Torta del Casar* y a Juan José Ferrero García del Servicio de Calidad Agropecuaria y Alimentaria de la Junta de Extremadura por su asesoramiento para la realización del presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Martín Vertedor, D. y López Caballero, J.M. (2016). *Aceite de oliva virgen, saber y sabor de Extremadura*. Consejería de Medio Ambiente, Políticas Agrarias y Territorio y Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura. 395pp.
- Reglamento de la Denominación de Origen “Ribera del Guadiana” (Decreto 170/2009, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen «Ribera del Guadiana» y de su Consejo Regulador).
- Reglamento de la Denominación de Origen Protegida “Pimentón de La Vera” (Decreto 100/2011, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida “Pimentón de La Vera”).
- Reglamento de la Denominación de Origen protegida “Torta del Casar” (ORDEN de 9 de octubre de 2001, por la que se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen (D.O.P.) “Torta del Casar”, modificado por la Orden de 12 de marzo de 2002).
- UNE-EN ISO 8589:2010/A1:2014. Análisis sensorial. Guía general para el diseño de una sala de cata. (ISO 8589:2010/Amd 1:2014).
- UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.
- UNE-EN ISO/IEC 17065:2012. Evaluación de la conformidad. Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios.
- UNE-ISO 16657:2007. Análisis sensorial. Utensilios. Copa para la cata de aceite de oliva.

10. SISTEMAS DE SECADO ALTERNATIVOS AL SECADO AL SOL EN HIGOS

*María del Carmen Villalobos Rivera
María de Guía Córdoba Ramos
Manuel Joaquín Serradilla Sánchez
Alberto Martín González*

1. INTRODUCCIÓN

Los higos secos son obtenidos a partir de frutos maduros desecados de las variedades cultivadas de *Ficus carica* L., constituyendo un importante alimento en la dieta mediterránea por su elevado aporte energético y nutricional debido a su aportación de glucosa y fructosa así como de vitaminas (A, B y C). Además, presentan un alto contenido en fibra dietética que ayuda al proceso digestivo, así como cantidades significativas de hierro, potasio, calcio y beta-caroteno. Cabe destacar la mayor presencia en los frutos secos de compuestos fenólicos, entre ellos flavonoides, y una mayor actividad antioxidante en comparación con el producto fresco, debido a la concentración de todos estos compuestos como consecuencia del proceso de secado.

Dentro de la Europa continental, España, junto con Grecia y Portugal, han sido históricamente los mayores productores de higo seco. Concretamente, Extremadura es la primera comunidad autónoma española en extensión y producción de higos, con 5.220 hectáreas de higueras y una producción anual de 8.272 toneladas, casi el 29 % del total español.

2. SECADO AL SOL

El higo seco se obtiene tradicionalmente mediante un proceso de secado al sol cuyo principal objetivo es el de disminuir el contenido de humedad, así como la actividad de agua del producto con el fin de garantizar su estabilidad y vida útil, inhibiendo el crecimiento microbiano y la actividad enzimática. El secado de los higos se lleva a cabo habitualmente en verano, ya que requiere temperaturas de entre 43 °C y 45 °C. Habitualmente, el higo, una vez madurado y desecado en el árbol, cae por su propio peso al suelo, siendo recogido de forma manual por el agricultor, que deposita los higos en paseras al sol hasta adquirir el grado de humedad apto para su elaboración, en torno al 24 %. En ocasiones, algunos agricultores pueden llevar a cabo un proceso de secado más controlado en el que se recogen los frutos ya maduros del árbol antes de que caigan al suelo para ser colocados en bandejas o en redes para permitir su deshidratación natural. Una vez en fábrica, se procede a su esterilización mediante gases inertes o mediante el escaldado con agua hirviendo o vapor. A continuación se realiza su limpieza y primera clasificación.

Sin embargo, el proceso de secado al sol requiere largos tiempos de secado dependiendo en gran medida de las condiciones climatológicas, lo que puede provocar diversos problemas en el producto. En esta problemática cabe destacar el desarrollo de microorganismos, además de poder producirse otras alteraciones como la pérdida de compuestos nutricionales o de sus características sensoriales. Entre los principales microorganismos en este tipo de productos destaca la presencia de levaduras y mohos, siendo estos últimos uno de los principales riesgos debido a la posible producción de micotoxinas en condiciones favorables de crecimiento.

Por ello, cada vez es mayor la demanda del desarrollo de técnicas de secado que permitan acortar el tiempo de secado y garanticen un mayor control sobre el producto final. Se han descrito numerosas técnicas de secado artificial, si bien pocos han sido los estudios realizados en higos.

3. SECADO ARTIFICIAL EN FRUTAS

Entre las técnicas de secado artificial empleadas, el uso de secaderos artificiales de aire caliente ha sido una de las pocas técnicas alternativas al secado al sol estudiadas para este producto. Este tipo de secado permite un secado rápido, uniforme y además un control de las condiciones higiénicas. El comportamiento del secado artificial en estufa en higos ha sido estudiado por autores como Rezaee *y col.* (2005), quienes revelaron que el uso de temperaturas de 60 °C durante 12 horas seguido por 9 horas de secado a 65 °C resulta adecuado para el secado de estos frutos, mientras que Babalis y Belessiotis (2004) también indicaron que las temperaturas del aire de secado tienen una vital importancia durante las primeras etapas del secado, disminuyendo su efecto en las horas posteriores (tras 10-15 horas). Además, estos autores establecieron como adecuado para el secado un flujo de aire de 1–2 m/s.

Por otra parte, la aplicación de distintas sustancias previas al secado, ha demostrado ser efectiva en algunos frutos. El pre-tratamiento químico con emulsiones de etilo y metil éster o álcali en soluciones acuosas de KOH, NaOH o K₂CO₃ ha reportado buenos resultados en el secado de frutas como melocotones, uvas y moras (Doymaz, 2004; 2006), así como en frutas tropicales (Jiokap Nono *y col.*, 2001; 2002), permitiendo un aumento de la permeabilidad de la cutícula de las frutas tras el tratamiento y facilitando por tanto, el posterior secado. Además, este tipo de pre-tratamiento proporcionaría unas características nutricionales y organolépticas satisfactorias, logrando la estabilidad del producto.

Asimismo, la aplicación de pre-tratamientos como los ultrasonidos se ha descrito como una interesante alternativa al secado tradicional. Este pre-tratamiento permite minimizar la resistencia a la difusión de agua durante el posterior proceso de secado, permitiendo la obtención de productos de calidad ya que dicho pre-tratamiento ha reportado un efecto positivo sobre las características de frutas y vegetales (Fernandes *y col.*, 2009).

CUADRO 1: Lotes y nomenclatura de los distintos tratamientos empleados para el secado a partir de higos frescos del cultivar ‘Cuello de Dama Blanco’

	Tratamientos	
Lote 1 Secado en estufa	40 °C	E1
	50 °C	E2
	60 °C	E3
	70 °C	E4
	50 °C + 60 °C + 70 °C	E5
	50 °C + 30 °C	E6
Lote 2 Pre-tratamiento mediante deshidratación osmótica	50 % sacarosa	O1
	60 % sacarosa	O2
	70 % sacarosa	O3
	60% sacarosa + 10% NaCl	O4
	50% sacarosa + 10% NaCl	O5
	55% sacarosa + 5% NaCl	O6
Lote 3 Pre-tratamiento químico con K₂CO₃+AO	5% K ₂ CO ₃ + 0.5% AO	T1
	10% K ₂ CO ₃ + 1% AO	T2
	10% K ₂ CO ₃ + 1% AO + 60% sacarosa	T3
	5% K ₂ CO ₃ + 0.5% AO +60 % sacarosa	T4
Lote 4 Pre-tratamiento mediante ultrasonidos	10'	U1
	30'	U2
	10' + 50% sacarosa	U3
	30' + 50% sacarosa	U4
	10' + 60% sacarosa	U5
	30' + 60% sacarosa	U6
Lote 5 Secado al sol	Secado natural al sol	SN

AO: Aceite de oliva

4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SECADO ALTERNATIVO AL SECADO AL SOL EN HIGOS

Debido a la escasa bibliografía encontrada acerca de la aplicación de técnicas de secado alternativas al secado tradicional o secado al sol en higos, resulta de gran interés el estudio de los diversos tipos de secado anteriormente descritos en higos con el fin de determinar su efectividad en el secado así como sus efectos sobre la calidad del producto final. Para ello, en el presente estudio se emplearon higos frescos pertenecientes al cultivar ‘Cuello de Dama Blanco’, una variedad

de doble aptitud empleada tanto para la producción de higo seco como fresco, los cuales fueron obtenidos de los campos de ensayo localizados en la Finca 'La Orden' perteneciente al Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX). Dicha variedad de higo fue sometida en fresco a los siguientes tratamientos de secado artificial (cuadro 1):

- **Lote 1:** Secado en estufa. Para el secado de higos frescos se emplearon distintas temperaturas de secado, así como rampas de temperatura con un 15 % de humedad relativa (HR).
- **Lote 2:** Pre-tratamiento mediante deshidratación osmótica. Los higos frescos fueron sumergidos durante 24 horas a 30 °C en soluciones osmóticas con distintas concentraciones de sacarosa, así como en soluciones combinadas de sacarosa y NaCl. Posteriormente, los higos fueron secados en estufa a 60 °C con un 15 % de HR.
- **Lote 3:** Pre-tratamiento químico con K_2CO_3 + aceite de oliva (AO). Los higos frescos fueron sumergidos en emulsiones de K_2CO_3 y AO durante 24 horas a una temperatura de 30 °C a distintas concentraciones de K_2CO_3 y AO. Estas emulsiones también fueron combinadas con soluciones osmóticas a distintas concentraciones. Finalmente se procedió al secado en estufa a 60 °C con un 15% de HR.
- **Lote 4:** El pre-tratamiento mediante ultrasonidos. Los higos frescos fueron tratados con ultrasonidos (U) durante diversos tiempos. Además, se combinó la aplicación de éstos ultrasonidos con la utilización de soluciones osmóticas sumergiendo los frutos en soluciones a distintas concentraciones durante 24 horas a 30 °C. Finalmente, se realizó el secado en estufa a 60 °C con un 15 % de HR.
- **Lote 5:** Secado al sol. El secado realizado tradicionalmente al sol fue empleado como tratamiento control. Éstos fueron recogidos del árbol y del suelo una vez estuvieron totalmente secos.

Finalmente, las muestras fueron escaldadas 1 minuto a 100 °C. Durante el proceso de secado, diversos parámetros de calidad fueron determinados al inicio, a mitad (coincidiendo con la salida del producto de las soluciones osmóticas y pre-tratamientos realizados) y al final del proceso de secado.

4.1 Porcentaje de humedad

Uno de los principales parámetros de calidad en el higo seco es su contenido en agua. De acuerdo con el Reglamento CEE nº 1.709/84 de la Comisión Europea, que establece la clasificación y normas de calidad de los higos secos, el contenido de humedad de los higos secos no deberá ser superior al 24 %, ya que de lo contrario se pueden producir alteraciones tanto sensoriales como microbiológicas, pudiendo dar lugar a la aparición de mohos y su posible producción de micotoxinas.

De forma general, todos los tratamientos alternativos permitieron el secado del producto en tiempos significativamente inferiores a los del secado al sol (lote 5), el cual necesitó aproximadamente 15 días para alcanzar una humedad requerida por el Reglamento (figura 1). La mayor eficiencia en cuanto a tiempo de secado se observó en aquellos pre-tratamientos que produjeron un debilitamiento de las estructuras celulares y un aumento de la permeabilidad gracias

a la aplicación de la emulsión alcalina utilizada. De igual modo la aplicación de ultrasonidos favoreció el aumento de la permeabilidad, aumentando su eficacia al combinarse con soluciones osmóticas. De este modo, en el lote 3, los tratamientos con K_2CO_3 combinados con soluciones osmóticas (T3 y T4) necesitaron un total de 48 horas de secado, mientras que para el lote 4, los tratamientos U1 y U6 emplearon entre 24 y 48 horas para el secado final del producto (figura 1).

FIGURA 1: Valores de humedad (%) obtenidos a lo largo del proceso de secado del producto para cada uno de los tratamientos realizados

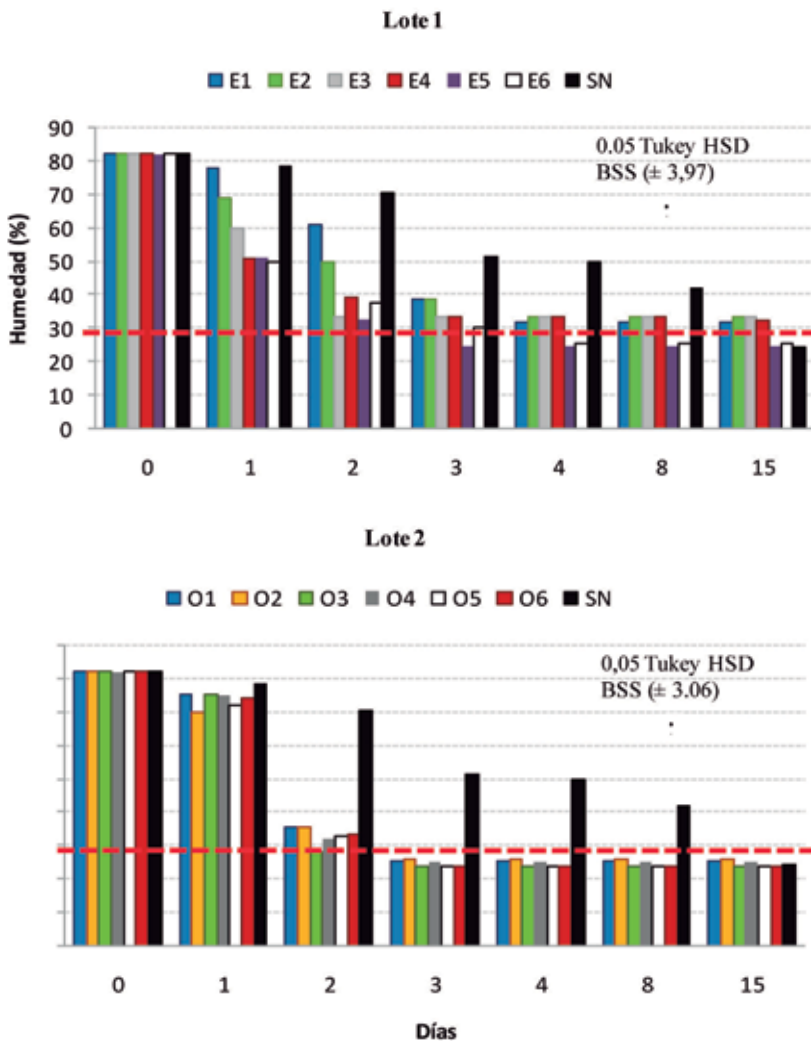
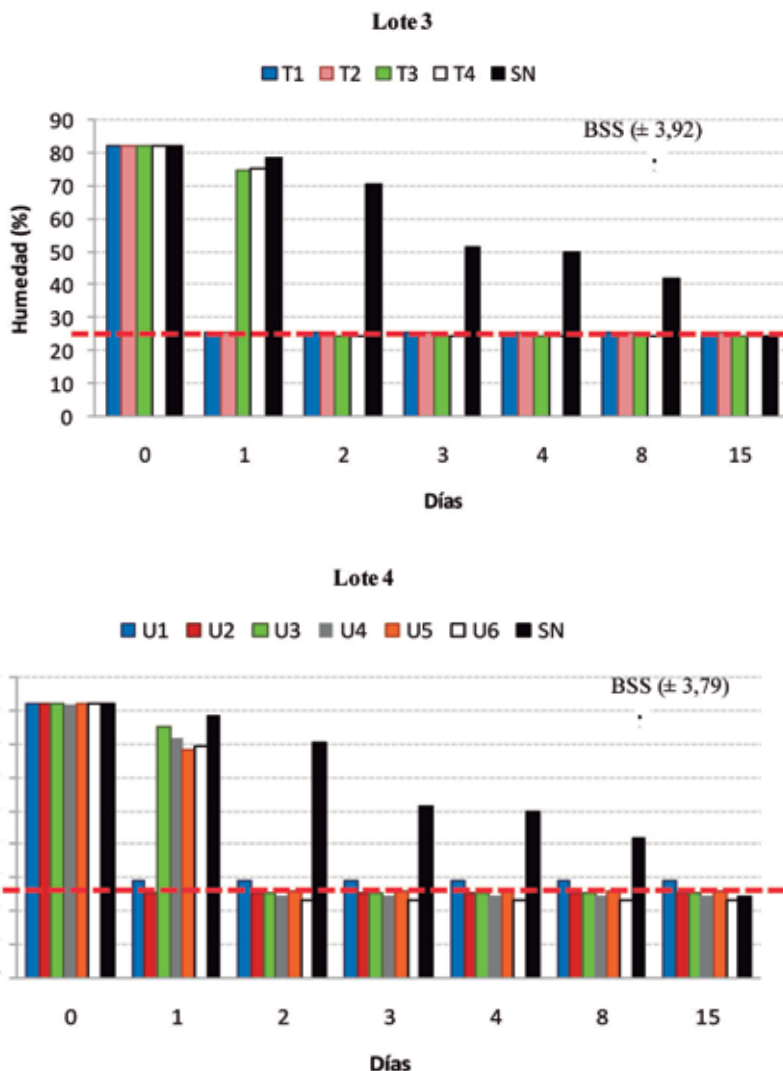


FIGURA 1 (Continuación)



Por otra parte, el secado mediante soluciones simples o dobles con sacarosa y/o sal también permitió la pérdida de agua del producto mediante un proceso de ósmosis. Así, pre-tratamientos con ósmosis (lote 2) como O3 y O5, mostraron valores de humedad adecuados tras 72 horas de secado. En cuanto al secado en estufa, en el lote 1, el tratamiento de secado mediante rampa de temperatura (E5) presentó un secado más eficiente, alcanzando en 48 horas el contenido de humedad requerido, coincidiendo estos resultados con lo observado por otros autores como Rezaee y col. (2005), quienes concluyeron que el secado de higos a temperaturas

iguales o inferiores a 50 °C resulta insuficiente para el secado total de higos en estufa, mientras que el secado a 60 °C durante 12 horas seguido por 9 horas de secado a 65 °C mostró buenos resultados.

4.2 Firmeza

Durante los procesos de secado, la pérdida de agua y la exposición a altas temperaturas provocan el encogimiento celular así como otros cambios, como puede ser la gelatinización del almidón y por consiguiente cambios en la textura de los productos obtenidos. La textura final depende de cada uno de los factores que participan en el proceso de secado y del grado con que ese factor cambia a lo largo del proceso de secado utilizado.

En el presente estudio, se observó una mejor firmeza para determinados pre-tratamientos de secado en comparación con los higos secados al sol. Los pre-tratamientos pertenecientes al lote 3 de secado mediante K_2CO_3 (T2 y T3) y el lote 4 de ultrasonidos (U2 y U6) presentaron valores de entre 1,12 y 0,85 $N\ mm^{-1}$ frente a valores de firmeza de 1,97 $N\ mm^{-1}$ obtenidos en los higos secados al sol (lote 5) (cuadro 2).

En el caso del lote 2, los pre-tratamientos O3 y O6 mostraron valores de 1,06 y 1,16 $N\ mm^{-1}$, respectivamente. Jiokap Nono y col. (2001) demostraron que el pre-tratamiento osmótico tenía un efecto beneficioso sobre la firmeza. Con respecto al secado en estufa (lote 1), se obtuvieron valores de firmeza más elevados en comparación con el resto de lotes estudiados, lo cual podría estar relacionado con un endurecimiento de los frutos durante su secado a altas temperaturas, debido a la movilización de los solutos desde el interior, además de una gelatinización del almidón en la superficie del fruto.

CUADRO 2: Valores medios de firmeza obtenidos en distintos momentos del proceso de secado

		Higo fresco	Días			
			Firmeza (N mm ⁻¹)			
			Etapas inicial	Etapas media	Etapas final	pet
Lote 1	E1	1,57	2,27 ^{2h}	2,96 ^{3h}	1,14 ^{1b}	***
	E2		2,08 ^{1g}	2,58 ^{2f}	2,42 ^{2g}	***
	E3		2,18 ^{1gh}	2,78 ^{2g}	2,65 ^{2gh}	*
	E4		2,24 ^{1h}	2,90 ^{2h}	2,92 ²ⁱ	**
	E5		1,77 ^{12c}	1,97 ^{2c}	1,63 ^{1dc}	*
	E6		2,68 ¹ⁱ	3,79 ²ⁱ	2,72 ^{1h}	***
Lote 2	O1	1,57	1,47 ^{1b}	2,01 ^{2c}	1,94 ^{2f}	***
	O2		1,83 ^{1f}	2,08 ^{12c}	1,93 ^{1f}	*
	O3		1,53 ^{2c}	1,58 ^{2b}	1,06 ^{1b}	**
	O4		1,29 ^{1a}	2,75 ^{3g}	1,85 ^{2c}	***
	O5		1,55 ^{1c}	3,55 ^{2f}	1,28 ^{1c}	***
	O6		1,88 ^{1f}	3,48 ^{2f}	1,16 ^{1b}	***
Lote 3	T1	1,57	1,66 ^{2d}	1,32 ^{2a}	0,98 ^{1ab}	**
	T2		1,76 ^{3c}	1,32 ^{2a}	0,85 ^{1a}	***
	T3		1,85 ^{2f}	1,93 ^{2c}	0,85 ^{1a}	***
	T4		1,95 ^{2g}	2,12 ^{2cd}	0,99 ^{1ab}	***
Lote 4	U1	1,57	1,47 ^b	1,52 ^b	1,51 ^d	
	U2		1,83 ^{2f}	2,24 ^{3d}	1,15 ^{1b}	**
	U3		1,53 ^{bc}	1,55 ^b	1,54 ^d	
	U4		1,66 ^{3d}	1,36 ^{2a}	1,13 ^{1b}	**
	U5		1,69 ^{de}	1,52 ^b	1,56 ^d	
	U6		1,72 ^{2e}	1,77 ^{2bc}	1,05 ^{1ab}	***
Lote 5	SN	1,57	1,78 ^{1ef}	2,32 ^{2de}	1,97 ^{1f}	***
<i>ptr</i>			***	***	***	

En cada columna, las diferentes letras indican diferencias significativas entre los tratamientos ($p > 0.05$). En cada fila, los diferentes números indican diferencias significativas entre etapas de secado para cada tratamiento. p * ($p < 0.05$); ** ($p < 0.01$); *** ($p < 0.001$). *ptr*: Diferencias entra tratamientos. *pet*: Diferencias entre etapas de secado

4.3 Recuentos de mohos

La presencia de mohos es un problema característico de productos alimentarios con una humedad intermedia, incluyendo cereales, frutos secos, especias y diversos productos alimenticios secos, ya que se caracterizan por su capacidad de crecer con bajas actividades de agua

(a_w) de 0,85. El crecimiento de mohos puede favorecer la aparición de malos sabores, decoloración, formación de alérgicos, además de la producción de micotoxinas. Estas micotoxinas son metabolitos producidos en condiciones favorables de crecimiento como elevada actividad de agua y temperatura. Pueden formarse tanto a nivel de campo, secado, así como durante la recolección, transporte y almacenamiento.

El tratamiento de escaldado al que fueron sometidos los higos tras el secado no resultó eficaz para la disminución de la presencia de mohos, tal y como se puede comprobar en la figura 2.

FIGURA 2: Recuentos de mohos (expresados en log UFC g⁻¹) procedentes de los tratamientos seleccionados antes y después del escaldado, comparándolos con el secado al sol

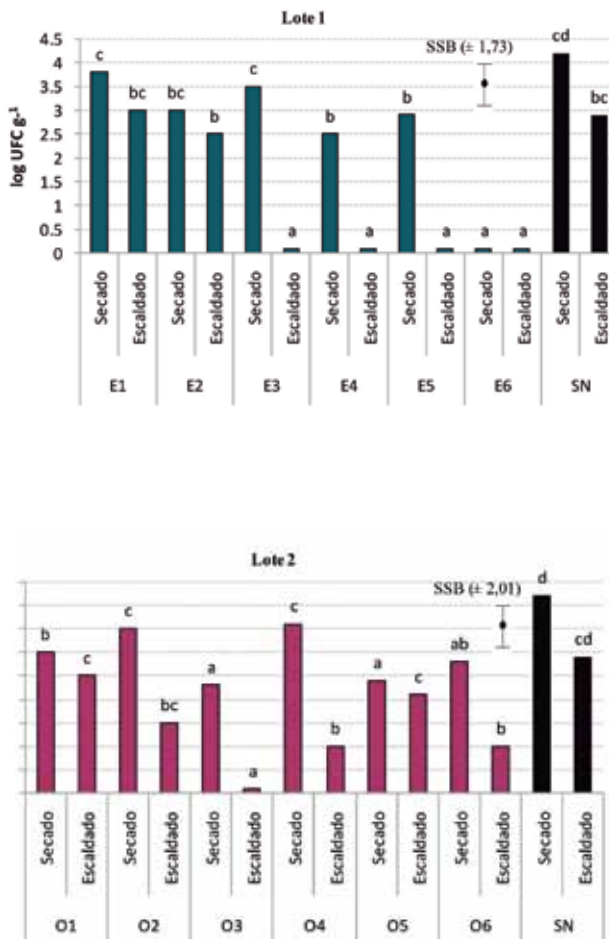
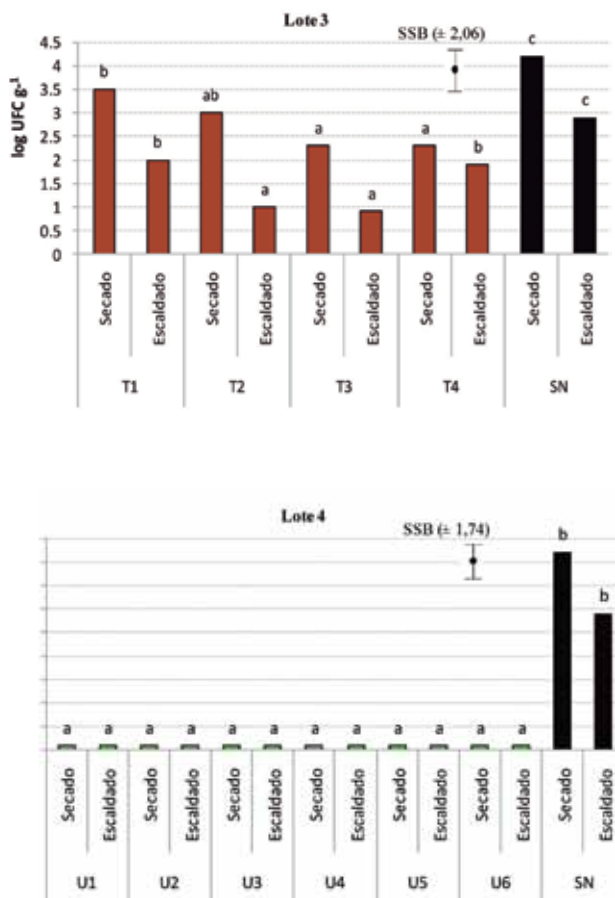


FIGURA 2 (Continuación)



En la mayoría de los tratamientos estudiados se observó la presencia de mohos antes y después del escaldado, si bien todos los tratamientos artificiales presentaron recuentos inferiores a los observados en los higos secados al sol, con niveles de 4,2 log UFC g⁻¹ antes del escaldado y de 2,3 log UFC g⁻¹ tras el escaldado. Cabe destacar que los higos secados mediante pre-tratamiento con ultrasonidos (lote 4), presentaron unos recuentos de mohos < 2 log UFC g⁻¹ tanto antes como después del escaldado. Dicho resultado pone de manifiesto que la aplicación de tratamientos como los ultrasonidos permite una reducción de los recuentos microbianos debido a la producción de daños celulares. Chemat y col. (2011) indicaron que el uso de ultrasonidos combinado con un tratamiento térmico permite acelerar la velocidad de esterilización de los alimentos.

4.4. Características sensoriales

Un factor importante que interfiere con la calidad sensorial de las frutas secas es la temperatura de secado, ya que ésta controla su estabilidad microbiológica, textura y color del producto durante el almacenamiento. Por ello, la aplicación de ciertos pre-tratamientos previos a la operación de secado podrían ayudar a preservar o incluso favorecer la estabilidad así como ciertos atributos de calidad como el color, aroma, sabor o textura.

En la figura 3 se muestran los resultados del análisis sensorial descriptivo en el que parámetros como el aspecto externo, sabor y textura fueron evaluados por un panel de cata entrenado. En el presente estudio las mejores puntuaciones en la mayoría de los parámetros descriptivos estudiados fueron para el lote 4 (pre-tratamiento con ultrasonidos). Concretamente los pre-tratamientos U4, U5 y U6 obtuvieron puntuaciones para la jugosidad y textura mayores que las atribuidas a los higos secados al sol, lo cual podría estar relacionado, con el debilitamiento de estructuras celulares, así como con la solubilización de pectinas (Fernandes *y col.*, 2008; 2009). Por otra parte, se observó una pérdida del sabor dulce en los higos pre-tratados, especialmente en aquellos pre-tratados únicamente con ultrasonidos como U1. Por ello, es interesante acompañar este tipo de pre-tratamiento de secado con otros como el de osmosis mediante soluciones osmóticas como la sacarosa para mejorar las características organolépticas del producto (Fernandes *y col.*, 2009). La realización de pre-tratamientos con K_2CO_3 (lote 3) presentó una mejora en parámetros como el color, sabor a fruta y jugosidad comparados con el secado al sol (SN). Concretamente, los pre-tratamientos T3 y T2 fueron los mejor valorados (figura 3). En cuanto a los tratamientos de secado mediante ósmosis (lote 2), los pre-tratamientos O3 y O5 mostraron las puntuaciones más altas en cuanto a aspecto externo y color de la pulpa, lo cual puede ser atribuido a la reducción de reacciones de pardeamiento enzimático oxidativo gracias al uso de estas soluciones.

En lo referente a los ensayos de secado en estufa (lote 1), el tratamiento de secado mediante rampa de temperatura (E5) obtuvo las mejores puntuaciones para el color, sabor a fruta y jugosidad en comparación con el resto de los tratamientos en estufa estudiados. Además, en comparación con el secado natural, el secado en estufa redujo el sabor amargo significativamente, si bien en muchos de los tratamientos estudiados en estufa se observó un empeoramiento del color de la pulpa. Autores como Demirel y Thurán (2003) también observaron el efecto negativo del secado en estufa a elevadas temperaturas sobre el color y la textura de diversos frutos, ya que promueve el pardeamiento por caramelización y reacciones de Maillard al tiempo que produce desecación de la superficie del producto.

FIGURA 3: Evaluación de las características sensoriales de los distintos tratamientos de secado artificial comparados con el secado al sol

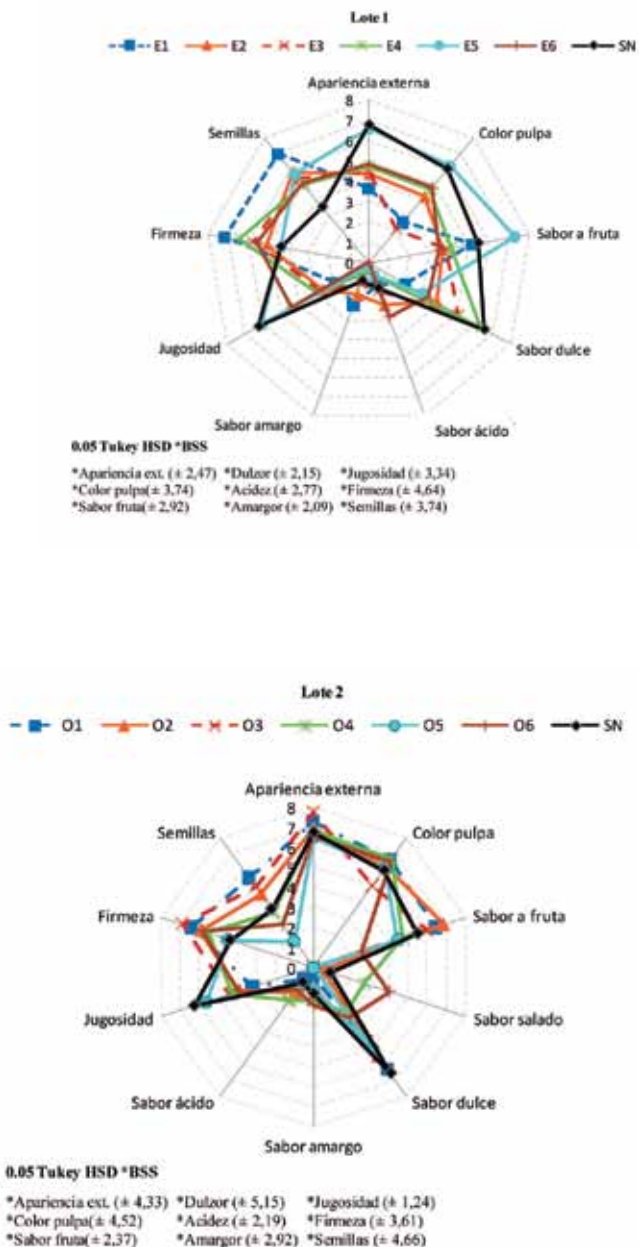


FIGURA 3 (Continuación)

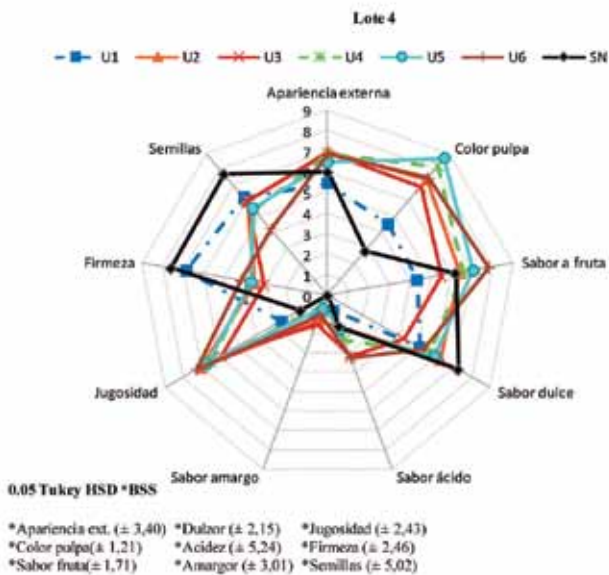
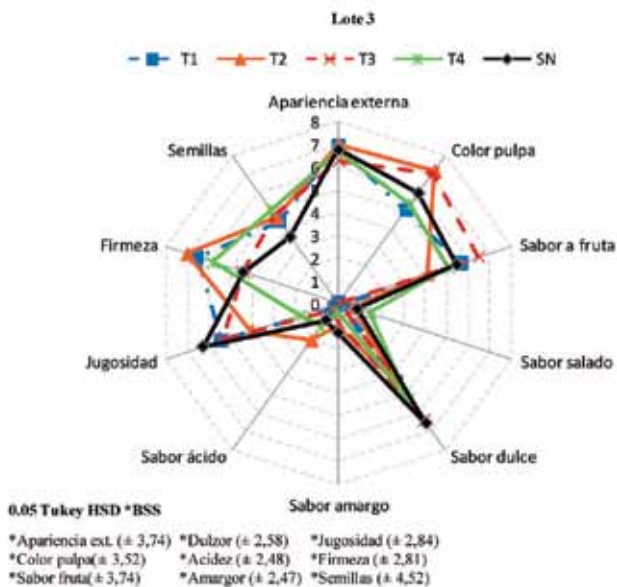
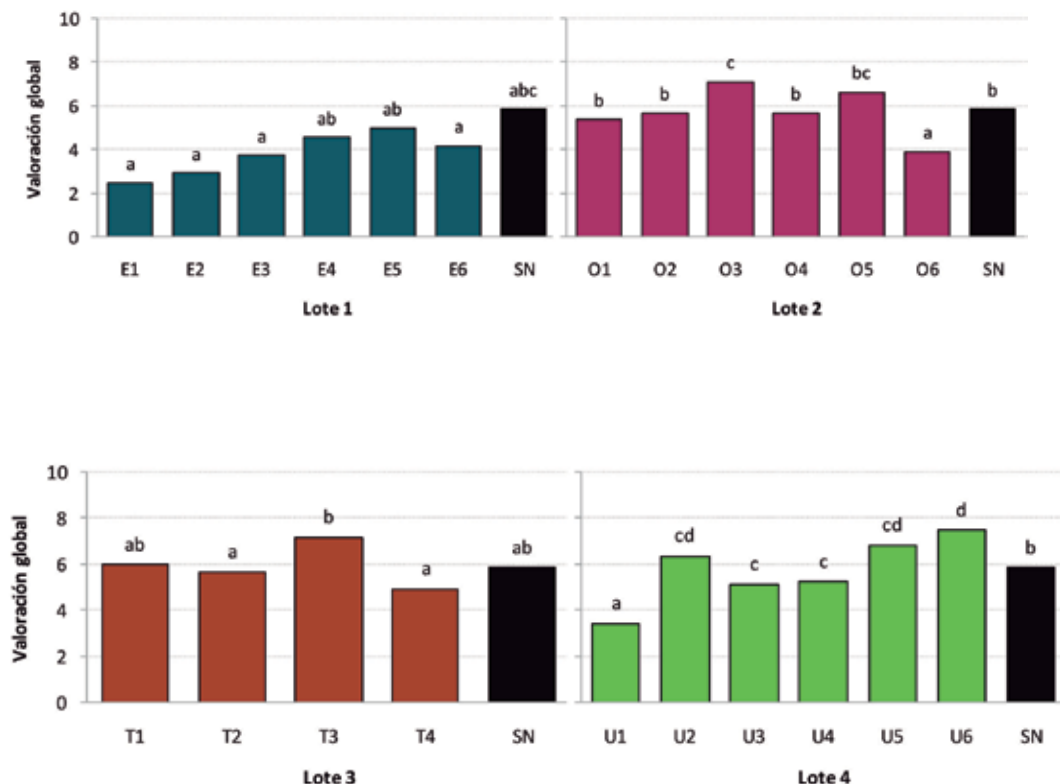


FIGURA 4: Valoración global distintos tratamientos de secado artificial comparados con el secado al sol



En consecuencia, el test de valoración global realizado a catadores no entrenados mostró la mayor aceptabilidad para los pre-tratamientos U5 y U6 con ultrasonidos (lote 4) con una puntuación en torno a 7,5 frente a una puntuación media de 2,5 para el secado natural (SN) (figura 4). Asimismo, el pre-tratamiento T3 fue el segundo tratamiento mejor valorado. En cuanto al secado mediante deshidratación osmótica, el pre-tratamiento O3 fue el mejor valorado en el test hedónico, con una puntuación media de 7,1. En el caso del secado en estufa, el secado mediante rampa de temperatura (E5) fue el mejor valorado entre todos los tratamientos en estufa, si bien no llegaron a superar al secado al sol, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos.

4. CONCLUSIONES

La aplicación de técnicas de secado alternativas al secado al sol han demostrado ser efectivas en cuanto a la reducción del tiempo de secado para los higos del cultivar ‘Cuello

de Dama Blanco'. En especial, los pre-tratamientos para el secado mediante la aplicación de emulsiones con 10 % (p/v) de K_2CO_3 combinadas con un 60 % (p/v) sacarosa (T3); y mediante la aplicación de ultrasonidos durante 30 minutos combinado con solución osmótica con un 60 % de sacarosa (U6) permitieron el secado del producto en un periodo de tiempo de 1 a 3 días, permitiendo además la obtención de un producto con unas características físico-químicas, sensoriales y microbiológicas estables y una buena aceptabilidad por parte del consumidor. Así, estos tratamientos podrían ser una buena alternativa al secado natural.

AGRADECIMIENTOS

Investigación financiada por el proyecto RTA2007-00096-C03-03 del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Ministerio de Educación y Ciencia y fondos FEDER. Este trabajo fue financiado por el Grupo de Investigación AGA 015 de la Junta de Extremadura (GR15116). M. Carmen Villalobos es beneficiaria de la ayuda PD10140 del Gobierno de Extremadura.

BIBLIOGRAFÍA

- Babalis SJ, Belessiotis VG. (2004). Influence of drying conditions on the drying constants and moisture diffusivity during the thin-layer drying of figs. *J Food Eng*; 65:449–58.
- Chemat, F., Zill-e-Huma, Khan, M.K. (2011). Applications of ultrasound in food technology: Processing, preservation and extraction. *Ultrasonics Sonochemistry*, 18, 813–835.
- Demirel, D., Turhan, M. (2003). Air-drying behavior of Dwarf Cavendish and Gros Michel banana slices. *Journal of Food Engineering*, 59, 1–11
- Doymaz, I. (2004). Pretreatment effect on sun drying of mulberry fruits (*Morus alba* L.). *Journal of Food Engineering*, 65: 205–209
- Doymaz, I. (2006). Drying kinetics of black grapes treated with different solutions. *Journal of Food Engineering* 76: 212–217.
- Fernandes, F.A.N., Gallão, M.I., Rodrigues, S. (2008). Effect of osmotic dehydration and ultrasound pre-treatment on cell structure: Melon dehydration. *LWT – Food Science and Technology* 41 (4), 604–610.
- Fernandes, F. A. N., Gallão, M.I., Rodrigues, S. (2009). Effect of osmosis and ultrasound on pineapple cell tissue structure during dehydration. *Journal of Food Engineering* 90, 186–190.
- Jiokap Nono, Y., Giroux, F., Cuq, B., Raoult-Wack, A. L. (2001). Etude des paramètres de contrôle et de commande du procédé de déshydratation-imprégnation par immersion, sur système probatoire automatisé: application au traitement des pommes "Golden" et séchage de bananes (*Musa acuminata* groupe Cavendish). *Journal of Food Engineering*, 50: 203–210.

- Jiokap Nono, Y., Nuadje, G. B., Raoult-Wack, A.-L., Giroux, F. (2002). Comportement de certains fruits tropicaux traités par déshydratation-imprégnation par immersion dans une solution de saccharose. *Fruits*, 56: 75–83.
- Reglamento (CEE) No 1709/84 de la Comisión de 19 de junio de 1984 relativo a los precios mínimos que deban pagarse a los productores y a los importes de la ayuda a la producción para determinados productos transformados a base de frutas y hortalizas que pueden beneficiarse de la ayuda. Normas de calidad para higos secos y para pastas de higos
- Rezaee, A., Rahemi, M., Navvab, F., Gharaee, H. (2005). Effect of harvesting methods, washing and drying on Estahban ficus carica quality. 4th gardening sciences conference, Mashhad, Iran.

11. CULTIVOS ENERGÉTICOS. BIOCOMBUSTIBLES Y BIOPRODUCTOS

Jerónimo González Cortés

Luis Royano Barroso

Ana Isabel Parralejo Alcobendas

Juan Cabanillas Patilla

1. INTRODUCCIÓN

La investigación y la innovación impulsan el enfoque circular en los sectores agrícola y silvícola, a través de la aparición de nuevas ideas, así como del avance de las ya existentes. Por otro lado, la bioeconomía contribuye a la reducción del uso de materias primas fósiles, y a la producción de bioenergía y bioproductos, estrechamente vinculados a la producción alimentaria. Además, se facilita la aparición de nuevos modelos empresariales agrícolas y no agrícolas en los que la utilización de los restos procedentes de las cosechas se conviertan en materias primas para otras actividades empresariales. El enfoque de la economía circular permitirá mantener el empleo y crear puestos de trabajo (técnicos y personal de apoyo) en las zonas rurales.

Extremadura mantiene, gracias a la Central Nuclear de Almaraz, sus grandes hidroeléctricas y a su potente parque renovable solar, una posición privilegiada en el mercado productor energético español (Energía Extremadura. Anuario 2015, 2016). En cuanto al sector de la biomasa en la región extremeña, se trata de un elemento importante en la generación de energía renovable, tanto eléctrica como para usos térmicos en industrias y pymes, alojamientos turísticos y sector público. Extremadura dispone de este recurso, y su uso sostenible genera empleo, animando la actividad económica en zonas rurales, y además se obtienen beneficios ambientales y de gestión agrícola, ganadera y forestal. Como ejemplo, se pueden mencionar algunas acciones recientes sobre nuevas instalaciones de preparación y empleo de biomasa en Extremadura (Energía de Extremadura, 2016):

- El sector productor de tabaco en Extremadura continúa siendo uno de los más activos de la región en apostar por la biomasa. Un ejemplo reciente es el de la sociedad cooperativa Tabaco de Cáceres, la cual va a ampliar su centro colectivo de curado de tabaco en rama en Jarandilla de la Vera para doblar su capacidad con más del doble de las calderas de biomasa que tenía.
- Dos nuevas empresas convierten a Navalmoral de la Mata en la capital de la biomasa extremeña. Navalmoral dispone de tres plantas logísticas de biomasa.
- Monterrubio de la Serena cuenta con una red de calor alimentada con biomasa para dar servicio de calefacción y ACS a un colegio, una guardería y a la residencia de ancianos empleando hueso de aceituna como biocombustible.

El potencial de Extremadura en recursos biomásicos es muy importante. Los residuos agrícolas procedentes de podas y de cosechas pueden ser utilizados de forma sostenible para obtener energía y bioproductos de forma descentralizada. En el caso de los residuos biomásicos forestales hay una oportunidad de aprovechamiento de forma sostenible a nivel local, facilitando la rentabilidad de acciones de limpieza de biocombustible acumulado. En el caso de residuos ganaderos, se dispone de tecnología basada en procesos de digestión anaerobia para obtención de biogás, que reducen su carga contaminante y hacen que se pueda utilizar su digestato en la obtención de fertilizantes orgánicos, cerrando el ciclo de nutrientes. En la industria agroalimentaria extremeña también hay una serie de residuos biomásicos con aplicaciones para obtención de bioproductos y energía. A esta biomasa se puede sumar la procedente de cultivos agroforestales, cultivos mixtos, en los que parte de la biomasa tiene aplicaciones alimentarias, y otra fracción que se puede aplicar para obtener bioproductos y energía del campo. Entre estos cultivos estudiados y en estudio en Extremadura se pueden destacar cultivos oleaginosos en secano (colza y cártamo), cultivos agroforestales (chopo y paulownia) y mixtos (cultivo leñoso + leguminosa), cultivos para mejorar la digestión anaerobia de los residuos ganaderos (triticale y sorgo ensilados), y cultivos de microalgas fijadoras de CO₂ y depurar aguas residuales.

En Extremadura hay dos plantas de producción de electricidad con biomasa, de 20 y 16 MW de potencia, y calderas de biomasa para calefacción, agua caliente, y procesos agroindustriales de secado.

2. CULTIVOS ENERGÉTICOS Y CULTIVOS NO ALIMENTARIOS

2.1 El cultivo del cártamo

El origen probable del cártamo cultivado (*Carthamus tinctorius* L) se sitúa en un área bordeada por el este Mediterráneo y el Golfo Pérsico. Tradicionalmente, el cultivo se destinaba a la industria del colorante (amarillo y rojo), de especias y en medicina. Desde 1950, la planta se cultiva para aceite vegetal extraído de sus semillas. Los países con mayor producción de aceite de cártamo en el mundo son: México, India y Estados Unidos; le siguen Etiopía, Kazajistán, China, Argentina y Australia. El aceite de cártamo es ampliamente utilizado para el consumo humano y para la producción de biodiesel.

Tiene una raíz pivotante bien definida, que puede llegar hasta 2 metros de profundidad. Esta característica de raíz profunda, permite que la planta extraiga humedad y nutrientes de un considerable volumen de suelo. El cártamo es un cultivo de regiones cálido-templadas, aunque se ha extendido más ampliamente por la selección y mejora.

En el Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden – Valdesequera, perteneciente al CICYTEX, se viene trabajando desde hace años, en la adaptación de cultivos oleaginosos productores de aceite para la obtención de biocombustible líquido.

Nuestro principal objetivo es optimizar las técnicas de cultivo de estas plantas oleaginosas, para que puedan ser cultivadas en terrenos de secano en Extremadura con un balance económico y energético positivo. Otro objetivo, no menos importante que el primero, es ofrecer al agricultor de secano otros cultivos alternativos al monocultivo de cereal de invierno; sobre

todo en aquellas comarcas con suelos menos fértiles, donde el cultivo del girasol está muy limitado y, sin embargo, con el cártamo podemos encontrar un sustituto para la rotación de cultivos, con unos precios de la semilla en el mercado muy parecidos a los del girasol. En el cuadro 1 se reflejan los costes medios correspondientes a los cultivos de cártamo y colza.

CUADRO 1: Costes por hectárea en los cultivos del cártamo y la colza

Labores del cultivo	Coste ha ⁻¹ (euros)	
	Cártamo	Colza
Preparación del terreno (2 pases de chisel o vertedera)	70	70
Abono de fondo (300-400 kg 8-15-15 a 0,3 € kg ⁻¹)	90	120
Reparto de abono e incorporación con grada	30	30
Tratamiento herbicida	40	40
Semilla híbrida: cártamo (12 kg ha ⁻¹ a 2,5 € kg ⁻¹); colza (4 kg ha ⁻¹ a 15 € kg ⁻¹)	30	60
Siembra	45	45
Abono de cobertera: cártamo (200 kg ha ⁻¹ NAC 27% a 0,34 € kg ⁻¹); colza (300 kg ha ⁻¹ NAC 27% + 100 kg ha ⁻¹ sulfato amónico)	68	132
Reparto de abono de cobertera	18	18
Cosechadora y transporte del grano	70	75
SUBTOTAL	461	590
Gastos generales y valor del terreno	100	100
TOTAL DE GASTOS	561	690
TOTAL DE INGRESOS:		
rendimiento medio secano (cártamo 1800 kg ha ⁻¹ x 0,38 € kg ⁻¹ , colza 2000 kg ha ⁻¹ x 0,38 € kg ⁻¹)	684	760
* Margen Neto (sin considerar subvenciones)	123 €	70 €

En las campañas 2014-15 y 2015-16 se realizaron ensayos para evaluar la producción de grano en las condiciones agroclimáticas de Extremadura en parcelas de 1.000 m² aproximadamente. La producciones medias obtenidas en las campañas 2014-2015 y 2015-2016 fueron de 1.980 kg ha⁻¹ y de 1.200 kg ha⁻¹, respectivamente.

2.2. El cultivo de la colza

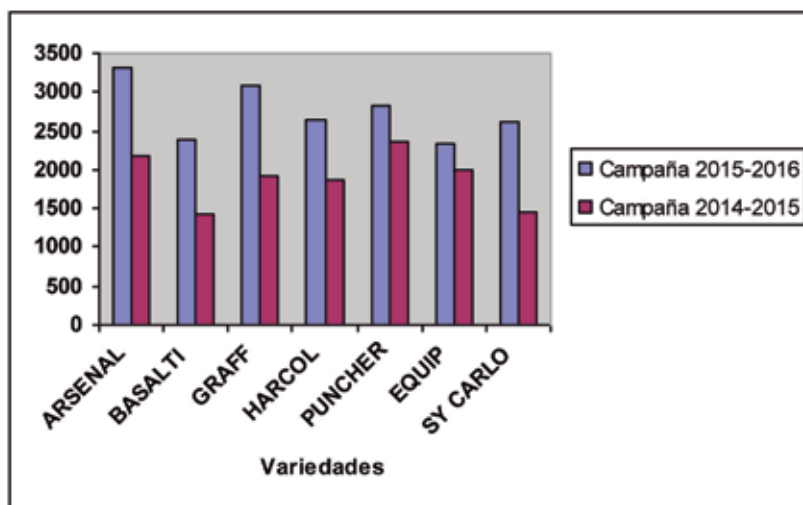
La colza (*Brassica napus* L. Var. *Oleifera*) es un cultivo oleaginoso tradicional de muchos países europeos como Francia, Alemania, Inglaterra, Polonia, etc... A nivel mundial, los mayores productores son Canadá (14.164.500 toneladas en 2011), China (13.426.000 toneladas) e India (8.179.000 toneladas).

El aceite de colza resulta una materia prima de interés para la industria del biodiesel, lo cual ha provocado el aumento de la superficie sembrada. Además, la colza se emplea para la obtención de aceite para consumo humano, torta proteica y forraje.

La colza prefiere suelos profundos con texturas arcillo-limosas con buena aireación y drenaje. El intervalo de pH deseable es de 5,5-7 aunque puede cultivarse en cualquier tipo de suelo, soportando incluso una cierta acidez. Del buen hacer en la siembra dependerá gran parte del éxito del cultivo. Se debe tener en cuenta que la siembra se ha de realizar lo más temprano posible en otoño, para que la colza alcance el estado de roseta (6-8 hojas verdaderas) antes de la llegada de las heladas invernales.

En el CICYTEX se llevan varios años trabajando con este cultivo con la finalidad de conocer toda la agronomía. En el siguiente gráfico se pueden observar las producciones de distintas variedades en las dos últimas campañas.

GRÁFICO 1: Producción de variedades de colza en Extremadura (kg ha-1)



2.3. El cultivo del kenaf

El kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) es una planta rica en fibras cultivada desde hace mucho tiempo (3500-4000 AC). Actualmente, muchos países tienen mayor interés en la investigación y cultivo del kenaf por su amplia adaptabilidad ecológica (Monti y Alexopoulou, 2013). La investigación en Europa comenzó a principios de los años noventa, y los desarrollos del cultivo se han concentrado en la región Mediterránea. En el proyecto EUROKENAF se realizaron campos demostrativos en países Mediterráneos, obteniéndose resultados en rendimientos en materia seca de tallos entre 8 y 18 t ha-1 en Grecia; entre 12 y 17 t ha-1 en Italia; entre 13 y 24 t ha-1 en España, y entre 12 y 20 t ha-1 en Portugal. El cuadro 2 muestra los costes medios del cultivo de kenaf.

CUADRO 2: Costes por hectárea en el cultivo del kenaf

Labores del cultivo	Coste ha ⁻¹ (euros)
Preparación del terreno (2 pases de chisel o vertedera)	70
Abono de fondo (200 kg 8-15-15 a 0,3 € kg ⁻¹)	60
Reparto de abono e incorporación con grada	30
Tratamiento herbicida	36
Semilla (10 kg ha ⁻¹ a 10 € kg ⁻¹)	100
Siembra	45
Abono de cobertera (500 l ha ⁻¹ de N-20 a 0,32 € l ⁻¹)	160
Riego + Gastos de material riego por goteo	500
Recolección	80
Empacado (producción estimada de 20 t x 6 € t ⁻¹)	120
Gastos generales y valor del terreno	600
TOTAL DE GASTOS	1.805
TOTAL DE INGRESOS (rendimiento medio 20 t x 100 € t⁻¹)	2.000
* Margen Neto (sin considerar subvenciones)	195

En la planta de kenaf directamente recogida del campo se evalúa la producción total de materia seca y la proporción en fibra larga y corta para su futuro aprovechamiento en materiales compuestos. En el cuadro 3 se presentan resultados del ratio fibra larga/fibra corta para el cultivo kenaf de las cosechas de los años 2014 y 2015, llevado a cabo en CICYTEX.

CUADRO 3: Resultados de cosechas de kenaf en CICYTEX en 2014 y 2015

Variedad	2014				2015			
	Producción total (kg m.s. ha ⁻¹)	Fibra corta (%)	Fibra larga (%)	Ratio fibra larga/fibra corta	Producción total (kg m.s. ha ⁻¹)	Fibra corta (%)	Fibra larga (%)	Ratio fibra larga/fibra corta
Raf	12.512	62,66	37,34	0,60	20.894	63,75	36,25	0,57
Efrac	22.519	60,46	39,54	0,65	16.235	60,25	39,75	0,66
142	15.933	73,34	26,66	0,36	15.976	65,75	34,25	0,52
Elal	20.570	62,00	38,00	0,61	23.983	70,50	29,50	0,42
Guliver	18.961	60,23	39,77	0,66	17.353	71,25	28,75	0,40
Chw-4	16.453	57,21	42,79	0,75	14.306	68,25	31,75	0,47

2.4. El cultivo del sorgo (biomasa y azucarero)

El sorgo fibra (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.) es una especie C4. Las plantas C4 están adaptadas para un óptimo crecimiento bajo condiciones de temperatura (30-35 °C) mayores que para las plantas C3, y con más altas tasas de intercambio de CO₂, lo que les permite ser más eficientes en el uso del agua, ya que no tienen que abrir tanto sus estomas para la entrada de

CO₂. Existen ya técnicas agrarias adecuadas y en desarrollo, que persiguen mayores eficiencias en el uso del agua, tales como riego por goteo y riegos deficitarios.

El sorgo para producción de biomasa en el sur de Europa requiere la aportación de agua para una razonable productividad. Está bien adaptado al crecimiento en regiones áridas y semi-áridas. Entre las aplicaciones del sorgo en nuestras condiciones destacan su uso como pienso, forraje, fibra y materia prima para la obtención de biocombustibles.

En Texas A&M University's Agricultural Experiment Station están mejorando un sorgo tolerante a la sequía, que puede dar entre 37 y 50 t ha⁻¹ de materia seca (El Bassam, 2010). En ensayos de sorgo dulce y sorgo fibra realizados en Extremadura se han recogido producciones de biomasa aérea de 30 t ha⁻¹ de materia seca (González y Pérez, 2001).

El sorgo fibra puede alcanzar una altura de 3,5-4 m. Aunque el sorgo es de origen tropical, la planta está bien adaptada a regiones subtropicales y de clima templado, especialmente los híbridos de sorgo fibra, los cuales son capaces de crecer en los países del Noroeste de Europa. La fecha de siembra depende del clima de la zona, ya que el sorgo es sensible al frío. En Extremadura, el momento más adecuado para la siembra va desde finales de abril hasta junio. La densidad de siembra recomendada está entre 200.000 y 300.000 plantas ha⁻¹, con una separación entre filas de 40-50 cm.

Debido a la gran capacidad del sorgo fibra para movilizar nitrógeno del suelo, la fertilización nitrogenada no necesita exceder de 80-100 kg ha⁻¹, y debería ser ajustada a la contribución del suelo y al rendimiento esperado. La fertilización recomendada es de 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ y 70 kg ha⁻¹ de K₂O.

El sorgo fibra es una planta anual que tiene que ser cosechada en otoño. Su biomasa se puede emplear como biocombustible. En el cuadro siguiente se encuentran los costes medios del cultivo de sorgo para biomasa.

CUADRO 4: Costes por hectárea en el cultivo del sorgo

Labores del cultivo	Coste ha ⁻¹ (euros)
Preparación del terreno (2 pases de chisel o vertedera)	70
Abono de fondo (400 kg 8-15-15 a 0,3€ kg ⁻¹)	120
Reparto de abono e incorporación con grada	30
Tratamiento herbicida	40
Semilla híbrida (10 kg ha ⁻¹ a 2,5 € kg ⁻¹)	25
Siembra	45
Abono de cobertera (200 kg ha ⁻¹ NAC 27% a 0,34€ kg ⁻¹)	68
Reparto de abono de cobertera	18
Riego + Gastos de material riego por goteo	550
Siega e hiladora	100
Empacado (producción estimada de 25 toneladas)	375
SUBTOTAL	1.441
Gastos generales y valor del terreno	600
TOTAL DE GASTOS	2.041
TOTAL DE INGRESOS (rendimiento medio 25 toneladas x 90€ t ⁻¹)	2.250
* Margen Neto (sin considerar subvenciones)	209

2.5. El cultivo del cardo

El cardo (*Cynara cardunculus* L.) se puede considerar como una alternativa para ocupar parte de la superficie de secano en España. Esta planta pertenece a la familia de las Compuestas (Asteraceae), es una especie vivaz adaptada a las condiciones del clima mediterráneo. En su ciclo natural brota en otoño, pasa el invierno en forma de roseta y en primavera emite un tallo floral ramificado, que se seca en verano, permaneciendo vivas las raíces y yemas remanentes de la base del tallo. Al llegar el otoño estas yemas brotan y forman una nueva roseta para formar un nuevo ciclo de desarrollo que puede repetirse varios años. El cardo se caracteriza por poseer un sistema radicular que se desarrolla en profundidad mediante una o varias raíces pivotantes que le permiten obtener agua y nutrientes de zonas profundas.

Además de la aplicación energética de la biomasa lignocelulósica como combustible sólido renovable, el cardo tiene otros aprovechamientos como planta hortícola, como planta productora de pasta de papel y el empleo de sus flores para el cuajado de la leche en la elaboración de quesos (Torta del Casar y La Serena).

Durante varios años el cultivo del cardo ha sido estudiado en el Instituto de Investigaciones Agrarias Finca La Orden. En el cuadro 5 se pueden observar los resultados obtenidos.

CUADRO 5: Producción de biomasa aérea (kg ha⁻¹) en 4 ciclos de cultivo del cardo en Extremadura

Dosis de Nitrógeno, kg ha ⁻¹	Densidad de plantación, plantas ha ⁻¹	Año			
		1	2	3	4
0	15.000	15.020	10.153	6.060	7.920
	50.000	8.380	7.080	5.310	11.030
50	15.000	13.980	10.914	7.000	12.040
	50.000	8.420	11.903	8.200	13.040
100	15.000	13.170	12.892	8.320	10.880
	50.000	8.950	13.708	11.000	13.750

2.6. El cultivo de la paulownia

La paulownia es un árbol originario de China que fue introducido en Europa para uso ornamental, pero que a lo largo de los años y debido a las características que presentaba se le fueron atribuyendo otros usos. Posee un rápido crecimiento y elevada producción de madera en pocos años; además se adapta a amplios márgenes climáticos y edafológicos, siempre que el suelo no sea muy arcilloso y el nivel freático esté a 2 m de profundidad mínima, pues sus raíces son verticales y profundas y son sensibles a la asfixia radicular.

En España se cultiva la paulownia desde hace muy poco tiempo, por lo que las primeras plantaciones han sido a nivel experimental. Sin embargo, estas explotaciones aún no están en disposición de entregar madera en la mayoría de los casos. Las producciones de biomasa obtenidas en los distintos ensayos realizados en CICYTEX oscilan entre las 12 y las 18 t ha⁻¹ año⁻¹. En el cuadro 6 aparecen los costes medios de los cultivos de paulownia y chopo.

CUADRO 6: Costes por hectárea en los cultivos de paulownia y chopo

Labores del cultivo	Coste ha ⁻¹ (euros)	
	Paulownia	Chopo
Subsolado	140	140
Alzado	70	70
Abono de fondo: paulownia (700 kg 8-15-15 a 0,3 € kg ⁻¹), chopo (800 kg 9-18-27 a 0,4 € kg ⁻¹)	210	320
Reparto de abono e incorporación con grada	30	30
Aporcado	30	30
Plantación: paulownia (1666 plantas ha ⁻¹ a 1 € planta ⁻¹), chopo (6666 plantas ha ⁻¹ a 0,21 € planta ⁻¹)	1.666	1.400
Tratamiento herbicida	40	40
Material de riego por goteo	2.200	2.200
Destocoado	400	400
SUBTOTAL	4.786	4.630
Vida útil de la plantación de 16 años. Amortización	300	290
Gastos de mantenimiento (riego, abonado, tratamientos, etc)	425	425
Arrendamiento del terreno anual	400	400
Transporte y recolección anual (Turno de corte cada 3 años. Gastos considerados para 100 ha de cultivo)	300	300
TOTAL DE GASTOS	1.425	1.415
TOTAL DE INGRESOS (17 t año⁻¹ x 90 € t⁻¹ al 12 % humedad)	1.530	1.530
* Margen Neto (sin considerar subvenciones)	105	115

2.7. El cultivo del chopo

La madera de sierra para celulosa y para desenrrollo han sido los aprovechamientos más tradicionales de las choperas, normalmente a turnos cortos. A día de hoy, se plantean cultivos para la obtención de energía, con el mayor aprovechamiento posible de la biomasa aérea a turnos aún más cortos. Es decir, los turnos aplicados para conseguir ciertos diámetros en las leñas, que tienen sentido para facilitar su manejo hasta el consumo final, no son adecuados cuando se trata de triturar la biomasa en monte o pista.

Según la normativa europea ISO 17225 la madera de chopo se caracteriza por tener:

- Ceniza 1.5 - 3.4 (%)
- PCS 4.600 - 4.800 (kcal/kg)
- PCI 4.300 - 4.500 (kcal/kg)
- Carbono 46 - 50 (%)
- Hidrógeno 5.7 - 6.5 (%)
- Nitrógeno 0.2 - 0.6 (%)
- Azufre 0.02 - 0.10 (%)

El rendimiento obtenido en biomasa en los ensayos realizados en CICYTEX para los clones AF2 y Viriato estuvieron entre las 12 y las 15 t ha⁻¹ año⁻¹.

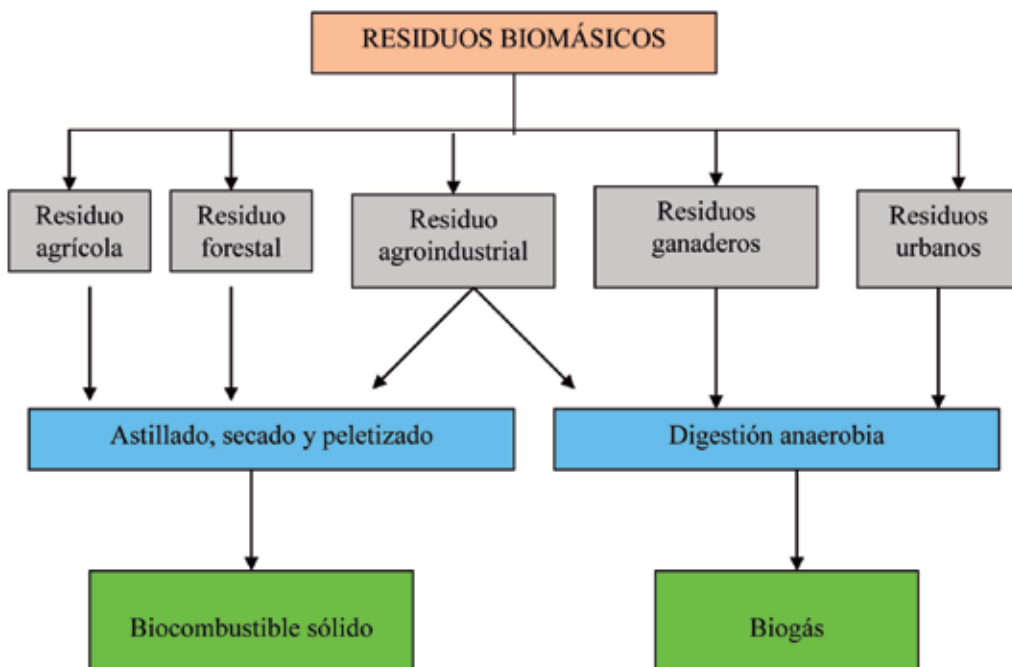
3. APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE RESIDUOS BIOMÁSICOS EN EXTREMADURA

En la actualidad podemos hablar de un aumento en el interés por la reutilización energética de residuos biomásicos, promovido en gran medida por el incremento del coste (económico y medioambiental) de los combustibles fósiles.

Las instalaciones de producción energética con biomasa se abastecen de una amplia gama de biocombustibles, que van desde la biomasa procedente de cultivos energéticos al aprovechamiento de residuos de poda. La energía producida mediante biomasa puede destinarse a calefacción y producción de agua caliente en el sector doméstico, y calor y electricidad en el sector industrial.

En la actualidad, existen distintos procesos para la transformación de la biomasa con fines energéticos, gracias a los cuales conseguimos que dichos residuos queden acondicionados para su uso como biocombustibles sólidos o biogás.

FIGURA 1: Clasificación y transformación de los distintos residuos biomásicos



Debido a la heterogeneidad de los residuos biomásicos, la caracterización y determinación de las propiedades físicas, químicas y energéticas es imprescindible para seleccionar el proceso que mejor se adapte a su aprovechamiento energético.

La existencia de una gran variabilidad en la procedencia de los residuos biomásicos y las tecnologías disponibles para su transformación, permiten que los biocombustibles obtenidos sustituyan a cualquier combustible fósil actual de una forma eficiente, segura y más económica.

Dentro del grupo de los biocombustibles sólidos, los más importantes son los de tipo primario, constituidos por materiales lignocelulósicos procedentes del sector agrícola o forestal.

En la figura 1 se puede observar una clasificación de los distintos residuos existentes y sus posibles técnicas de transformación para su aprovechamiento energético.

El típico ecosistema silvopastoral mediterráneo (“dehesa o montado”) se extiende sobre un área de alrededor de 1,8 millones de hectáreas (55% de dehesa arbolada) en Extremadura. En toda esta superficie se genera una gran cantidad de residuos biomásicos. Los *Quercus* tienen una eficacia reconocida en la producción de leñas de alta calidad, la cual suele proceder de podas, siendo esta leña la que más se ha empleado en España para carboneo, obteniendo un producto de primera calidad.

Por otro lado, el olivar es un cultivo de gran importancia tanto a nivel nacional como regional (Extremadura). España es el país con mayor superficie de olivar, con 2.584.564 ha; Extremadura, con 265.000 ha, es la tercera región en superficie.

FIGURA 2: Poda de olivar



En los últimos años se han realizado varios estudios con el objetivo de evaluar la cantidad de residuos generados en la poda de olivar que, si bien dependen de diversas variables, se pueden considerar que están en torno a 1 t ha⁻¹, lo que supone una importante fuente potencial de biomasa residual para fines energéticos.

Extremadura cuenta con 86.000 ha de viñedo, de las que 50.000 se concentran en la comarca de Tierra de Barros. Los residuos del viñedo pueden cifrarse en torno a unas 86.000 t.

En el CICYTEX en los últimos años se han realizado diversos estudios sobre la caracterización de los distintos residuos existentes en Extremadura junto con algunos cultivos energéticos leñosos (cuadro 7), para ver sus posibles usos como biocombustibles sólidos, tanto para la generación de calor, agua caliente sanitaria y electricidad.

Por otro lado, los purines generados en el sector ganadero extremeño requieren una valorización que actualmente no reciben y de la cual los propios ganaderos se pueden beneficiar. Para ello, se lleva a cabo un proceso de degradación de la materia orgánica generada como residuo en condiciones anaeróbicas, es decir en ausencia de oxígeno.

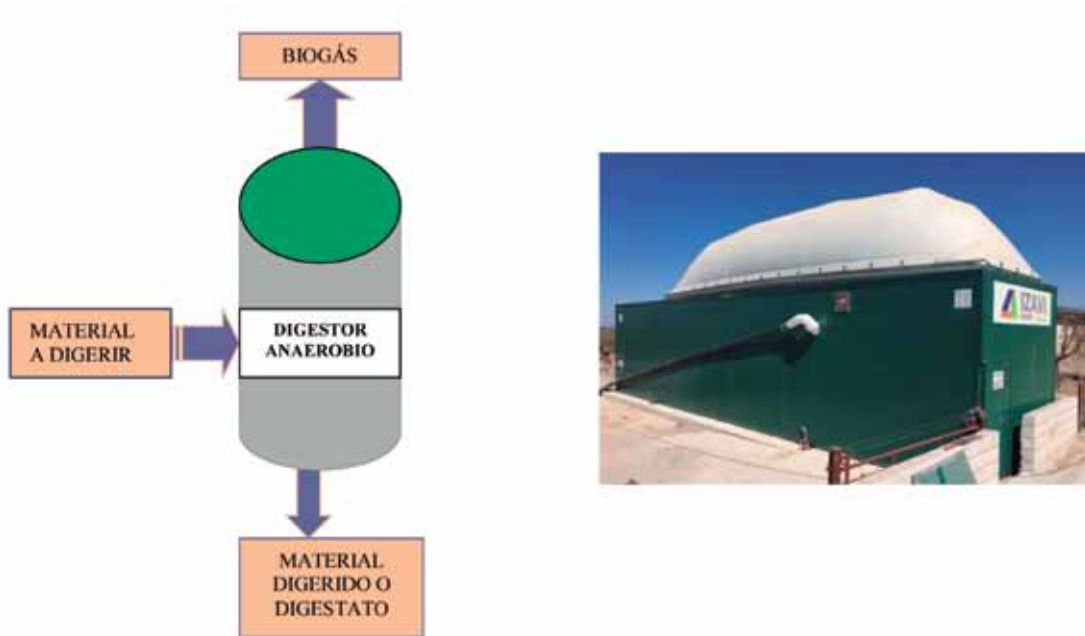
CUADRO 7: Caracterización de la biomasa residual de distintas especies leñosas

Especies	Cenizas (%)	Carbono (%)	Hidrógeno (%)	Nitrógeno (%)	Azufre (%)	PCI (kcal kg ⁻¹)
Olivo	2,81	48,77	5,94	0,32	0,02	4215
Encina	3,73	46,93	6,13	0,62	0,03	4211
Viña	5,29	42,40	5,43	0,81	0,02	4240
Ciruelo	1,30	47,12	6,13	0,21	0,01	4166
Almendro	2,33	47,73	5,87	0,28	0,01	4071
Chopo	2,00	46,40	6,01	0,30	0,02	4265
Paulownia	1,48	47,43	6,12	0,30	0,02	4249

Este proceso es conocido con el nombre de digestión anaerobia y se realiza en biodigestores en los que se controla la temperatura y composición del gas generado (biogás) a partir del residuo que se introduce. El biogás generado en un proceso de digestión anaerobia está compuesto por metano principalmente, en concentraciones situadas en un rango entre 50-70 %. El metano es un gas que por su naturaleza inflamable puede actuar como combustible en un proceso de combustión, y de esta manera ser aprovechado energéticamente. Tras el proceso de digestión anaerobia, se genera un líquido denominado digestato. La cantidad generada equivale aproximadamente a la cantidad de residuo orgánico que se ha introducido inicialmente. Este digestato es gestionado generalmente como un fertilizante líquido que se aplica en los campos agrícolas próximos a las plantas de biogás.

A día de hoy, son muy pocas las comunidades autónomas que gozan de un número considerable de instalaciones de biogás, algo que repercute muy negativamente en el país ya que suponen una importante herramienta en la gestión de residuos orgánicos agroalimentarios por la estabilización de la materia orgánica y la generación de energía renovable a partir del biogás.

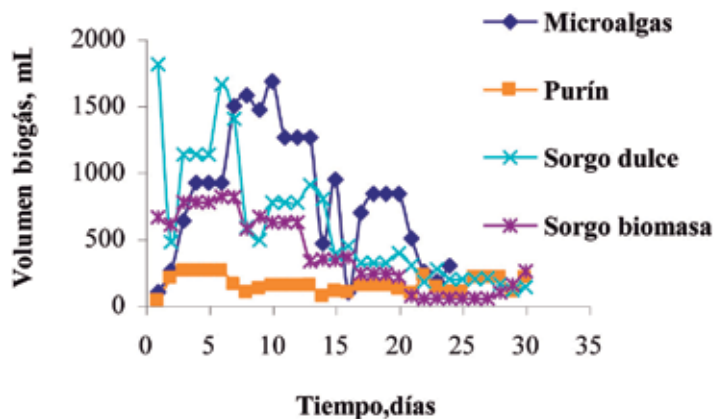
FIGURA 3: Cuadro resumen de un proceso de digestión anaerobia y 1ª planta de biogás agroindustrial en Extremadura (Fuente de Cantos)



Las explotaciones ganaderas en Extremadura no se concentran en una zona concreta sino que se sitúan descentralizadas como consecuencia de la gran extensión que posee la región. Ello supone un estudio de plantas generadoras de biogás a pequeña escala (Lukehurst y Bywater, 2015), lo que es una realidad ya en otros países. La descentralización de las plantas de biogás conlleva un aprovechamiento óptimo de los residuos disponibles en cada zona concreta. Debido a ello, en las explotaciones ganaderas se ha de realizar un estudio de los posibles residuos o productos a digerir anaerobicamente junto a los purines generados en lo que se conoce como proceso de co-digestión anaerobia (Dareioti y Kornaros, 2015). En el CICYTEX se caracterizan y realizan pruebas a pequeña escala de diferentes mezclas de residuos o productos para su posible digestión anaerobia. Posteriormente, se trasladan dichos experimentos a una planta piloto de biogás para confirmar los resultados obtenidos a pequeña escala. En la figura 4 se muestran resultados obtenidos de producción de biogás por diferentes residuos o sustratos estudiados en el centro de investigación.

La energía procedente del campo es utilizada en Extremadura y puede ser optimizada para generar calor, frío, electricidad y biocombustibles líquidos en zonas rurales.

FIGURA 4: Evolución en la producción de biogás de diversos sustratos estudiados en CICYTEX



4. BIOPRODUCTOS

El sector de los bioproductos posee un enorme potencial en cuanto a innovación se refiere por lo que se puede integrar perfectamente en la economía circular.

Un bioproducto está basado en recursos biológicos y se puede emplear en una amplia gama de sectores (construcción, automovilística, papel, productos textiles, biolubricantes, biofertilizantes...). En concreto, en Europa, en los nuevos modelos de coches, se han incorporado en las dos últimas décadas en parte de sus componentes polímeros de fibra natural reforzada. En la rama de la construcción, los compuestos de fibra de madera/PoliPropileno o fibra/PoliEtileno se usan actualmente en decoración y los compuestos de fibras naturales reforzadas se emplean además en la fabricación de puertas o marcos de ventanas. En general se usan para productos muy diversos, para embalaje, para dispositivos electrónicos tales como teléfonos móviles u ordenadores portátiles (Pickering et al., 2016).

Este tipo de productos son de elevada importancia debido a las ventajas que posee frente a un material fabricado a base de fibra de vidrio. Son materiales con una baja densidad y una elevada rigidez y resistencia mecánica, además del bajo impacto en el medio ambiente que provocan, requieren un mínimo coste de fabricación y poseen una excelente biodegradabilidad.

Este tipo de compuestos se fabrican a base de una fibra natural y una matriz, es decir, se trata de un material compuesto (Dayakar, 2015). La matriz se encarga de aportar resistencia frente a efectos medioambientales adversos a los que se pueda enfrentar el material compuesto, esto es refuerza a la fibra. Las matrices más comúnmente empleadas en compuestos de fibra natural son los polímeros por su peso ligero y su facilidad para ser procesados a bajas tempera-

turas. En el cuadro 8 se muestran valores correspondientes a algunas propiedades mecánicas de un material compuesto por fibra de kenaf y dos tipos de matriz distinta.

La posibilidad de obtener bioproductos con fibras vegetales mezclados con bioplásticos mediante tecnología 3D resulta una opción interesante, necesaria en Extremadura de I+D+i para facilitar su aplicación por las empresas.

CUADRO 8: Propiedades mecánicas de compuestos de fibras de kenaf y matrices de PLA y PHB

Matriz	Contenido en fibra de kenaf (% peso)	Resistencia a tracción (MPa)	Rigidez (GPa)	Resistencia a flexión (MPa)	Módulo de flexión (GPa)	Referencia
PLA	~80	223	23	254	22	(Ochi, 2008)
PLA	40	82	8	126	7	(Graupner y Mussig, 2011)
PHB	40	70	6	101	7	

PLA: Ácido PoliLáctico.

PHB: Poli(3-HidroxiButarato).

5. IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL EN LAS ZONAS RURALES

El hecho de disponer de una actividad no alimentaria para los agricultores abre nuevas posibilidades en sus explotaciones, al poder obtener biocombustibles a nivel local. Esta actividad permite generar ingresos adicionales en la explotación, o al menos reducir la dependencia de combustibles fósiles en zonas rurales. Estas acciones facilitan la mejora del comportamiento medioambiental del sector agrario y la prevención del cambio climático, con prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y medio ambiente acordes con la PAC 2015-2020.

Los cultivos extensivos tradicionales tienen un gran peso en el sector agrario extremeño, aunque gran parte de ellos presentan escasa rentabilidad, lo que junto con las directrices de la actual PAC en materia de diversificación, hacen que la búsqueda de cultivos alternativos sea una cuestión fundamental. Entre estos cultivos alternativos están los cultivos no alimentarios para obtención de bioenergía y bioproductos.

La importancia del sector de cultivos extensivos en Extremadura se pone de manifiesto por los datos de su peso en la economía extremeña. El sector agrario representa más del 6% del valor añadido bruto de la economía y cerca del 9% del empleo regional (PDR Extremadura 2014-2020), suponiendo más del doble del peso que en la economía española. Los cultivos extensivos representan más del 20% de la producción final agraria y ocupan cerca del 50% del total de tierras de cultivo de Extremadura. Además, presentan un papel social muy importante ya que es una de las principales actividades que permiten fijar la población en áreas rurales, con

alto riesgo de despoblación, en una región con una densidad de población más de tres veces inferior a la media nacional.

En relación a la normativa comunitaria en materia de Política Agraria Común, el título III del Reglamento (UE) 1307/2013 introduce un pago por prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente, como suplemento del pago básico. Estas prácticas consistirán en actuaciones sencillas, tales como la diversificación de cultivos y la disponibilidad de contar con superficies de interés ecológico en las explotaciones, entre las que se incluyen las superficies dedicadas a agrosilvicultura. En la nueva PAC se consideran hectáreas admisibles a efectos de asignación y activación de los derechos de pago básico, las superficies forestales de corta rotación (por ejemplo, chopos o paulownias), en las que se realice una actividad agraria.

El aprovechamiento de residuos agrícolas, ganaderos, forestales y agroindustriales, y los cultivos para obtener biocombustibles y bioproductos pueden favorecer la generación de oportunidades de trabajo en el entorno rural, a través de la creación de centros locales de transformación. Todo este aprovechamiento energético de la biomasa permite reducir la huella de carbono, lo que está en perfecta consonancia con la Prioridad 5 de la Política de Desarrollo Rural de la UE (2014-2020): “Promover la eficiencia de los recursos y fomentar el paso a una economía baja en carbono y capaz de adaptarse al cambio climático en los sectores agrario, alimentario y forestal”.

La obtención de bioproductos y biocombustibles de forma sostenible y descentralizada genera, por tanto, un impacto económico, social y medioambiental muy positivo en las zonas rurales.

BIBLIOGRAFÍA

- Dareioti, M.A. y Kornaros, M. (2015): “Anaerobic mesophilic co-digestion of ensiled sorghum, cheese whey and liquid cow manure in a two-stage CSTR system: Effect of hydraulic retention time”. *Bioresource Technology*, nº 107; pp. 209-216.
- Dayakar, L. (2015) : *Effective properties of randomly kenaf short fiber reinforced epoxy composite*. Merrill-cazier library. Utah.
- El Bassam, N. (2010): *Handbook of bioenergy crops. A complete reference to species, development and applications*. Earthscan. London.
- Energía de Extremadura. Con todas las energías de nuestra región. <http://www.energiaextremadura.com>. Fecha de acceso: 11-8-2016.
- González, J. y Pérez, F. (2001): “ Ensayos de cultivos energéticos en Extremadura”. En: *Jornadas Técnicas Energías Renovables: la agricultura productora de biocombustibles*. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura.
- Graupner, N. y Mussig, J. (2011): “A comparison of the mechanical characteristics of kenaf and lyocell fibre reinforced poly (lactic acid) (PLA) and poly (3-hydroxybutyrate) (PHB) composites”. *Composites: Part A*, nº 42 (12) ; pp. 2010-2019.
- Lukehurst, C. y Bywater, A. (2015): “Exploring the viability of small scale anaerobic digesters in livestock farming”. En: *IEA Bioenergy*.
- Monti, A. y Alexopoulou E. (2013) : *Kenaf: A multi-purpose crop for several industrial applications*. Springer. London.

- Ochi, S. (2008): “Mechanical properties of kenaf fibers and kenaf/PLA composites”. *Mech Mater*, nº 40 (4-5); pp. 52-446.
- Pickering, K.L. et al. (2016): “A review of recent developments in natural fibre composites and their mechanical performance”. *Composites: Part A*, nº 83; pp. 98-112.
- Programa de Desarrollo Rural de Extremadura. Período 2014-2020. Junta de Extremadura.

12. NUEVOS CULTIVOS PARA LA OBTENCIÓN DE ALIMENTOS SALUDABLES

*Javier Matías Prieto
Verónica Cruz Sobrado
Antonio M^a García Calvo
Diana González Primo*

1. NECESIDAD DE NUEVAS ALTERNATIVAS DE CULTIVO

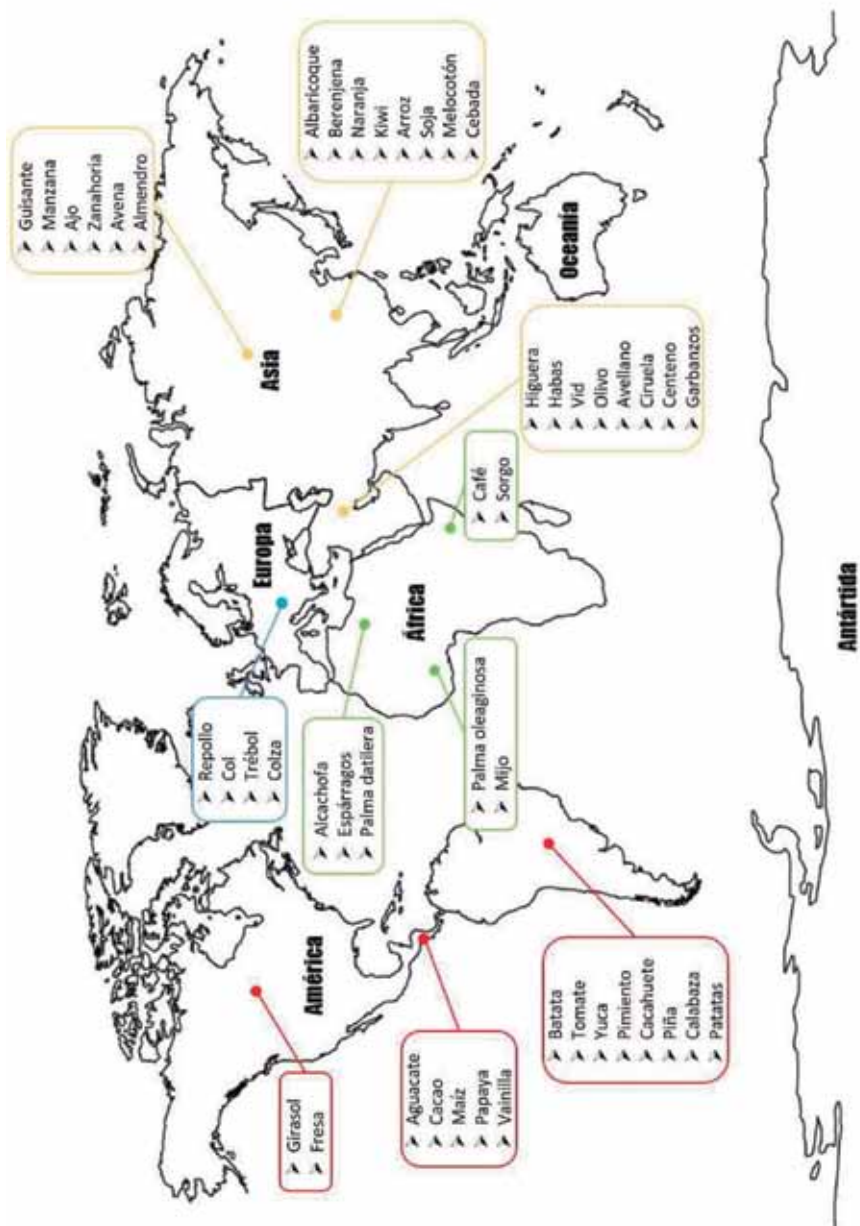
La escasa rentabilidad de gran parte de los cultivos tradicionales en extensivo, así como las directrices de la actual política agraria comunitaria en materia de diversificación, hacen necesaria la búsqueda de nuevos cultivos para un sector que tiene una gran importancia económica y social en Extremadura. Esta falta de rentabilidad no es un hecho puntual ni regional, sino que se trata de un problema que arrastra el sector agrario español desde hace años.

2. HISTORIA DE LA ALIMENTACIÓN Y NUEVAS TENDENCIAS ALIMENTARIAS

La historia de la alimentación es compleja y más aún en el caso de España. La influencia de las diversas culturas que habitaron la Península Ibérica (fenicios, romanos o árabes, entre otros), su estratégica situación geográfica y la colonización de América favorecieron la introducción de nuevos alimentos. Gran parte de los cultivos hoy en día habituales en nuestros campos son originarios de zonas remotas (gráfico 1) y han sufrido un largo proceso de adaptación y mejora desde su introducción.

España ha sido, con frecuencia, puerta de entrada de alimentos originarios de América sobretodo y también de África y Asia que, posteriormente, se expandieron por el resto de Europa. Con el Nuevo Mundo recién descubierto, se intercambiaron productos hasta entonces desconocidos a uno y otro lado del océano (gráfico 2). La consolidación de estos nuevos alimentos o nuevos cultivos no fue fácil ni inmediata, porque dependía de numerosos factores: económicos o estratégicos, higiénicos, sanitarios y religiosos. La incorporación casi siempre se produjo por motivos de subsistencia entre las clases menos pudientes y, en un principio, la mayoría sufrieron un rechazo (Díaz, 2010). Tal fue el caso de la patata, que tras un periodo en el que se consideró planta ornamental, se suministró primero a los enfermos del Hospital de Sangre de Sevilla y, posteriormente, a los soldados de los Tercios de Flandes.

GRÁFICO 1: Origen de los cultivos



En un inicio, se llegó a decir de este tubérculo que producía la lepra. Otro ejemplo es el del maíz, que pese a ser una de las primeras plantas traídas de América, no fue hasta el siglo XVIII cuando los agrónomos europeos empezaron a interesarse por esta especie, debido a la necesidad de abastecer a una población que crecía rápidamente. Se decía que de él se obtenían “rendimientos milagrosos”. Sin embargo, los primeros problemas no tardaron en aparecer. Los médicos europeos estuvieron desconcertados durante más de un siglo por una enfermedad similar al escorbuto que acababa con la vida de la población y que se asociaba, no sin cierta razón, al consumo de este cereal. Según el lugar, recibió diferentes nombres, tales como pelagra, mal de rosa o lepra asturiensis. Posteriormente, se demostró que la causa de esta enfermedad era el déficit de niacina o vitamina PP (B3) que padecían las personas cuya dieta se basaba casi exclusivamente en maíz. Pero esto no sucedía en la población indígena americana porque realizaban una cocción del grano en medio alcalino (con cenizas), que favorecía la liberación de este elemento esencial para la salud humana (Azcoytia, 2009).

GRÁFICO 2: Intercambio de alimentos durante la Colonización de América



Hoy en día, la incorporación de nuevos alimentos a la dieta responde principalmente a la búsqueda de una mejora de la calidad de vida y el bienestar, mediante un nuevo enfoque terapéutico y preventivo. Esta situación se refleja claramente en el mercado alimentario, donde la oferta de nuevos productos asociados a efectos saludables está en aumento y ya es posible encontrarlos en la mayoría de los supermercados.

Gran parte de estos alimentos saludables se obtienen de cultivos que han permanecido olvidados durante mucho tiempo, incluso en sus zonas de origen. Proceden, en su mayoría, de zonas donde se practica una agricultura muy dependiente de la mano de obra. Por este motivo, aún quedan bastantes aspectos que mejorar para alcanzar unos niveles de tecnificación equiparables a nuestros cultivos tradicionales que, como hemos visto, les llevan bastantes años de ventaja. Sin embargo, este hecho no es limitante para su cultivo en Extremadura, pero sí es un condicionante que se debe tener en cuenta. Realmente, es un nicho de mercado que se abre a la agricultura, pero que requiere una estrategia más centrada en la comercialización y en la oferta de un producto de alta calidad, que permita diferenciarlo del procedente de países con menores costes de producción.

3. CULTIVOS DE ALTO VALOR NUTRICIONAL

Entre los cultivos con expectativas de implantarse en nuestra región en un futuro próximo se encuentran aquellos que destacan por su alto valor nutricional, debido a su elevado valor añadido y creciente demanda (cuadro1). Tal es el caso de diferentes especies de granos pequeños “desconocidos”, que aumentan su popularidad debido a sus propiedades nutricionales: pocas calorías, proteína de alta calidad, vitaminas, ausencia o bajo contenido de gluten. Son los llamados nuevos “superalimentos”. Más que nuevas, se puede decir que estas semillas han sido ajenas al gran público. Especies como la quinoa, chía, amaranto, trigo sarraceno, linaza, teff o la espelta afrontan una nueva popularidad entre los consumidores, gran parte de las cuales son semillas de plantas de hoja ancha usadas del mismo modo que los cereales, de ahí su catalogación como pseudocereales.

Dos especies acaparan una especial atención en el mundo por sus propiedades saludables: la quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) y la stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni). En el CICYTEX¹ existe desde el 2013 una línea de trabajo dedicada a los cultivos saludables. Los resultados obtenidos hasta la fecha reflejan la buena adaptación de la quinoa y la stevia a nuestras condiciones edafoclimáticas. No obstante, es necesario optimizar algunas variables agronómicas.

1 CICYTEX: Centro de Investigaciones Científicas y Tecnologías de Extremadura

CUADRO 1: Cultivos con alto valor nutricional

Nombre común	Nombre científico	Origen	Propiedades nutricionales
Amaranto	<i>Amaranthus spp</i>	México, Guatemala, Perú y Ecuador	Proteínas de alta calidad con altos niveles de lisina Rico en vitaminas y minerales No contiene gluten
Espelta	<i>Triticum spelta</i> L.	Irán	Rico en proteínas Fuente de vitaminas y minerales Contiene los 8 aminoácidos esenciales Gluten muy soluble en agua
Chía	<i>Salvia hispanica</i> L.	México y Guatemala	Rico en Omega 3 Alto contenido en proteínas Fuente de antioxidantes Alto contenido en fibra No contiene gluten
Kamut	<i>Triticum turgidum</i> L.	Egipto	Alto contenido en proteínas, fibras, minerales y vitaminas Antioxidante
Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i> L.	Perú y Bolivia	Contiene todos los aminoácidos esenciales No contiene gluten Importante fuente de fibra Rico en Omega 3 Índice glucémico muy bajo Rico en minerales (Fe, Zn)
Sésamo o Ajonjolí	<i>Sesamum indicum</i> L.	Sudán	Rico en ácidos grasos saludables Rico en metionina Contiene lecitina (reduce colesterol) Vitaminas y minerales (Ca, Fe y Zn) Fuente de fibra alimentaria
Stevia	<i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni.	Paraguay-Brasil	Edulcorante natural sin calorías Compuestos funcionales
Teff	<i>Eragrostis tef</i> (Zucc.) Trotter	Etiopía	Rico en proteínas Fuente de vitaminas y minerales Contiene los 8 aminoácidos esenciales Gluten muy soluble en agua
Trigo sarraceno o alforfón	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	Asia Central	Fuente de proteínas de alto valor biológico No contiene gluten Contiene rutina (flavonoide que reduce el colesterol) Alto contenido en fibra Rico en vitaminas y minerales Fuente de Omega 3

Fuente: Elaboración propia

3.1. La quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.)

3.1.1 Introducción

La quinoa o quinua es una planta herbácea anual de porte erecto originaria de los Andes. El principal objetivo del cultivo es la producción de granos para la alimentación humana, aunque también se utiliza en la alimentación animal, en la industria y en aplicaciones medicinales. La importancia que está adquiriendo este cultivo es tal que el año 2013 fue declarado por la FAO como “Año Mundial de la Quinoa”.

3.1.2 Valor nutricional de la quinoa

Se trata de un alimento nutricionalmente muy completo (cuadro 2), con un adecuado equilibrio de proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales, elementos necesarios para la vida humana. No presenta gluten y su contenido varía entre el 14-22%, con una composición de aminoácidos balanceada que incluye todos los esenciales y que la hacen destacar del resto de alimentos conocidos. Si se compara con el patrón de puntuación de aminoácidos esenciales recomendado por la FAO para niños con edades comprendidas entre los 3 y los 10 años, la quinoa supera las recomendaciones para los ocho aminoácidos esenciales. Destaca también por el alto contenido de minerales, muy superior al de los cereales.

También contiene compuestos con propiedades funcionales como ciertos flavonoides. Su composición lipídica presenta un alto contenido en ácidos grasos omega 3 y omega 6, con reconocidos efectos beneficiosos para la salud. Se trata, por tanto, de un alimento muy interesante para celíacos, pero también para su uso en alimentación infantil y tercera edad. La quinoa contiene saponinas (0,1-5%) en el pericarpio del grano, que le da un sabor amargo y que deben ser eliminadas para su consumo humano (FAO y ALADI, 2014; FAO, 2011). No obstante, existen ya variedades “dulces” (sin saponinas), que han sido obtenidas en los programas de mejora de este cultivo.

CUADRO 2: Comparativa del contenido nutricional de la quinoa con la de tres cereales (maíz, arroz y trigo)

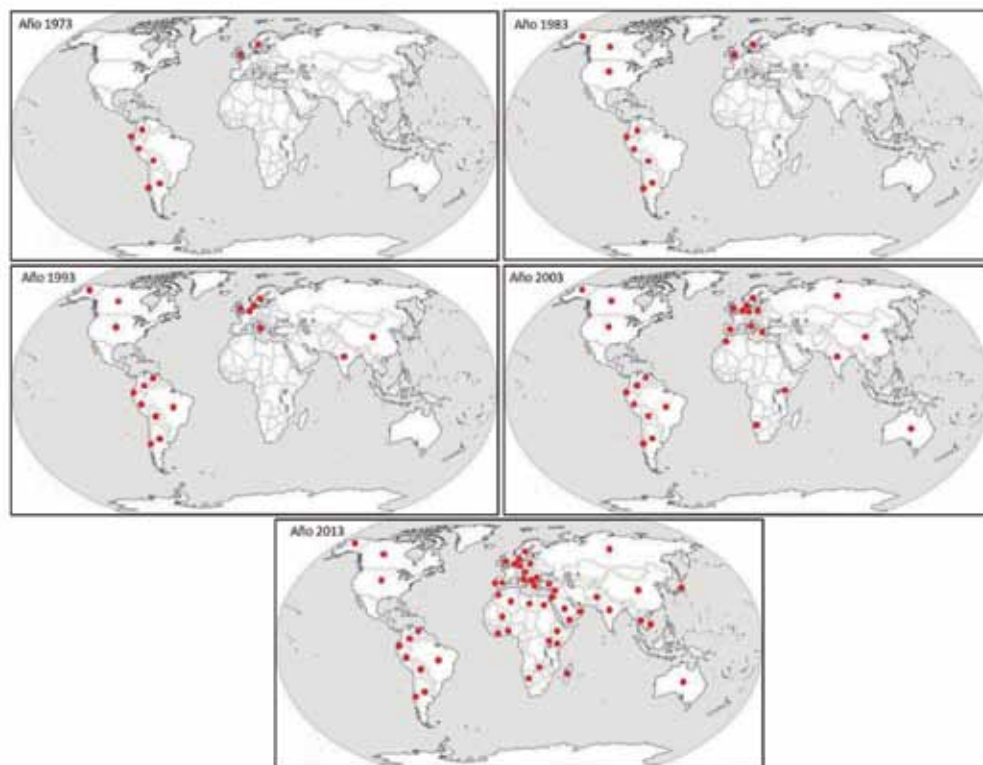
Composición	FAO*	Quinoa	Maíz	Arroz	Trigo
Macronutrientes					
Energía (kcal/100 g)	-	399,00	408,00	372,00	392,00
Proteína (g/100 g)	-	16,50	10,20	7,60	14,30
Grasa (g/100 g)	-	6,30	4,70	2,20	2,30
Carbohidratos (g/100 g)	-	69,00	81,10	80,40	78,40
Aminoácidos (g/100 g de proteína)					
Isoleucina	3,00	4,90	4,00	4,10	4,20
Leucina	6,10	6,60	12,50	8,20	6,80
Lisina	4,80	6,00	2,90	3,80	2,60
Metionina	2,30	5,30	4,00	3,60	3,70
Fenilalanina	4,10	6,90	8,60	10,50	8,20
Treonina	2,50	3,70	3,80	3,80	2,80
Triptófano	0,66	0,90	0,70	1,10	1,20
Valina	4,00	4,50	5,00	6,10	4,40
Minerales (mg/100 g peso en seco)					
Calcio	-	148,70	17,10	6,90	50,30
Hierro	-	13,20	2,10	0,70	3,80
Magnesio	-	249,60	137,10	73,50	169,40
Fósforo	-	383,70	292,60	137,80	467,70
Potasio	-	926,70	377,10	118,30	578,30
Zinc	-	4,40	2,90	0,60	4,70
Vitaminas (mg/100 g peso en seco)					
Tiamina (B1)	-	0,20-0,40	0,42	0,06	0,45-0,49
Riboflavina (B2)	-	0,20-0,30	0,10	0,06	0,17
Ácido fólico	-	0,0781	0,026	0,02	0,078
Niacina	-	0,50-0,70	1,80	1,90	5,50

*Patrón de puntuación recomendado por la FAO para edades comprendidas entre 3 y 10 años.

Fuente: FAO (2013)

3.1.3 Zonas productoras y expansión de la quinoa

La quinoa fue domesticada por primera vez en los países andinos hace más de 5.000 años. A partir de la conquista española fue rechazada y considerada simplemente una “comida india”. Su potencial fue redescubierto durante la segunda parte del siglo XX y, desde entonces, su cultivo está en fase de expansión (gráfico 3). La demanda internacional creció bruscamente a partir del año 2006 y su cotización se triplicó en cinco años (Bazile y Baudron, 2014).

GRÁFICO 3: Expansión mundial del cultivo de la quinoa

Fuente: Bazile y Baudron (2014).

En 2012, su precio internacional FOB fue de aproximadamente 3.000 dólares la tonelada. Aproximadamente, el 80% de las exportaciones mundiales proceden de Perú y Bolivia, dos países andinos donde se concentra la mayor parte de la superficie de cultivo. Detrás de estos países, los mayores productores de quinoa son Ecuador y EE. UU., con alrededor del 10% de los volúmenes globales de producción. En Europa se cultiva en Inglaterra, Suecia, Dinamarca, Holanda, Italia, Francia o España. En nuestro país se sembraron unas 1.000 ha en el año 2015, localizadas principalmente en Andalucía. EE. UU. es el principal importador del mundo de quinoa, acaparando más del 50% del total de las exportaciones mundiales. Otros países importadores son Canadá (15%), Francia (8%), Holanda (4%) y Alemania (4%) (Furche et al., 2014; FAO, 2011).

3.1.4 El cultivo de la quinoa

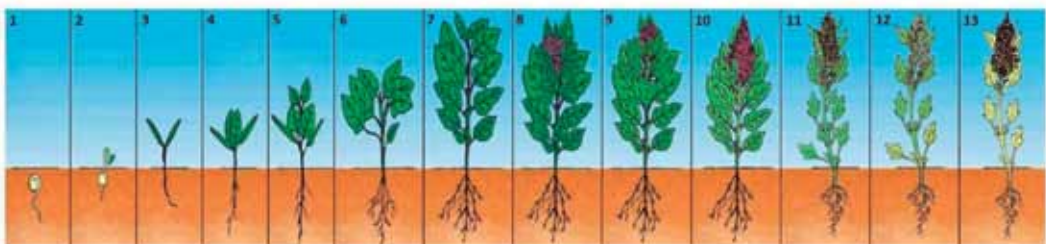
La quinoa (foto1) pertenece a la familia de las *Chenopodiaceae*. Se trata de un cultivo anual de aspecto similar a la especie *Chenopodium album* L., vulgarmente conocida como cenizo.

FOTO 1: Cultivo de quinoa en la Finca La Orden



Sin embargo, la semilla de la quinoa no presenta dormición, por lo que no puede considerarse una mala hierba. El tamaño de la semilla es pequeño, de 1 a 2 mm de diámetro. Presenta fases fenológicas bien marcadas y diferenciables (gráfico 4).

GRÁFICO 4: Fases fenológicas de la quinoa



1	Germinación	4	2 hojas verdaderas	7	Ramificación	10	Floración	13	Madurez Comercial
2	Emergencia	5	4 hojas verdaderas	8	Inicio de Panojamiento	11	Grano Lechoso		
3	2 Hojas cotiledóneas	6	6 Hojas verdaderas	9	Inicio de Floración	12	Grano Pastoso		

Fuente: Elaboración propia

La duración del ciclo depende de la variedad y de las condiciones ambientales, oscilando entre 120 y 240 días. En el sur de España, la fecha de siembra se sitúa en la primera quincena de enero para los ciclos largos y un mes más tarde, para los ciclos medio-cortos.

La temperatura media óptima del cultivo es de 15-20°C, aunque se desarrolla perfectamente con temperaturas inferiores a 10°C y superiores a 25°C. Es relativamente resistente al frío, aunque depende de la variedad y del estado fenológico en el que se encuentre. Durante la fase de ramificación soporta valores de hasta -5°C. En la fase de fructificación y de llenado del grano es cuando presenta menor resistencia al frío. A partir de 38°C comienzan a aparecer problemas en la floración y cuajado.

Prefiere suelos francos, con cierta profundidad y buen drenaje. Se adapta a un amplio rango de pH del suelo. Es exigente en nutrientes, principalmente nitrógeno, calcio, fósforo y potasio. Para producciones estimadas de 3-5 t/ha se recomienda un aporte de 150 UF de nitrógeno (33 % en fondo y resto en 1 o 2 coberturas) y 60-90 UF de fósforo y potasio. Es muy eficiente en el uso del agua. En el sur de España las necesidades hídricas, según la empresa Algosur (una de las principales productoras de España), son del orden de 240 mm para ciclos medios y siembras tempranas.

En la fase de nascencia es sensible a la formación de costra en el suelo. La siembra debe realizarse con el terreno bien preparado, libre de terrones y a una profundidad no mayor de 2 cm. La siembra se realiza generalmente en líneas separadas entre 40 y 80 cm, bien con sembradora de chorillos con una dosis de 10 a 20 kg/ha de semilla o con sembradora de precisión y una densidad de siembra de 40-50 plantas/m.

En nuestras condiciones, las plagas que más incidencia han tenido hasta la fecha han sido pulgullas durante las primeras fases de desarrollo, pulgones en la etapa intermedia y gardama y chinches en fructificación. En cuanto a enfermedades, han aparecido problemas de mildiu en condiciones de alta humedad, si bien, existen variedades que son resistentes. No existen herbicidas autorizados aún para este cultivo, por lo que las malas hierbas pueden suponer un grave problema si no se controlan adecuadamente con medios culturales. Otro factor de riesgo, especialmente en plantaciones de reducida extensión y aisladas, son las pérdidas provocadas por pájaros.

La cosecha se realiza cuando la humedad del grano se encuentre entre el 12 y el 14%, momento en el que la planta presenta un color amarillento y los tallos se quiebran con facilidad. Existe riesgo de pérdidas de grano por dehiscencia si no se cosecha en el momento indicado. Esta operación se puede realizar mecánicamente con una cosechadora de cereales, con ligeros ajustes.

3.2. La stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni)

3.2.1 Introducción

La stevia es una planta herbácea perteneciente a la familia de las *Asteraceae* o *Compositae*, que crece de forma salvaje como arbusto rizomatoso en la zona subtropical del alto Paraná de Paraguay y en las zonas adyacentes de Brasil (Cortés, 2012). Los indios guaraníes ya la utilizaban desde tiempos precolombinos como edulcorante y curativa. La llamaron “ka’a-

hée”, que significa “hierba dulce” (Lemus-Mondaca et al., 2012; Herrera et al., 2012). Fue estudiada por primera vez por el médico y botánico español Petrus Jacobus Stevus (Pedro Jaime Esteve, 1500-1556), en cuyo honor este género de plantas se denominó con el término latinizado de “stevia” (Llera et al., 2014). En esta época, los españoles no le prestaron mucha atención, prefiriendo la miel como endulzante. En el siglo XVI, observaron que los aborígenes de su zona de origen la usaban con mucha frecuencia. Fue clasificada por Moisés Santiago Bertoni en 1904, quien conoce la planta unos años antes (1887) a través de nativos del Paraguay. Por la misma época, el químico paraguayo Ovidio Rebaudi realiza los primeros estudios del componente dulce de la hoja. A partir de entonces, se denomina *Stevia rebaudiana* Bertoni. En 1908 se realiza el primer cultivo extensivo en Paraguay. Entre 1908 y 1910, algunos científicos alemanes realizan los primeros análisis químicos y cristalizan el componente dulce de la hoja (Osorio, 2007), aunque no fue hasta 1952 cuando se determinó la estructura química de estos compuestos (Lemus-Mondaca et al., 2012).

3.2.2 Valor nutricional y funcional de la stevia

La stevia destaca principalmente por su capacidad edulcorante. Esta planta sintetiza unos compuestos químicos llamados glucósidos de esteviol (GE), los cuales tienen una elevada intensidad edulcorante pero no aportan calorías al organismo, al no ser metabolizados. También se han descrito propiedades funcionales de estos compuestos. En las hojas es donde más se concentran estas “moléculas dulces”, habiéndose identificado más de 30 diferentes (Wolwer-Rieck, 2012). No obstante, el esteviósido y el rebaudiósido A (Reb A) son los mayoritarios. El contenido de GE en las hojas es muy variable según la variedad, oscilando entre el 2 y el 18%. Normalmente, los clones comercializados alcanzan un contenido superior al 10%, dependiendo de factores ambientales. En las flores y tallos, el contenido es 10 veces inferior. Por este motivo, el principal producto comercial de esta planta es la hoja. La capacidad edulcorante del esteviósido es 110-270 veces mayor que la sacarosa y 180-400 veces superior en el caso del Reb A. En las hojas hay presencia de otros compuestos químicos con propiedades nutricionales o funcionales importantes, tales como fenoles, flavonoides, vitaminas, fitoesteroles y aceites esenciales (Serfaty et al., 2013; Carrascal, 2013; Lemus-Mondaca et al., 2012).

3.2.3 Importancia económica de la stevia y zonas productoras

Para entender el potencial de la stevia cabe señalar que aproximadamente un 11% del mercado mundial del azúcar, que mueve anualmente en torno a 50.000 millones de dólares, está representado por edulcorantes alternativos -artificiales y naturales- con tendencia alcista. La población que padece enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipercolesterolemia y obesidad va progresivamente en aumento, por lo que está disminuyendo el consumo de azúcar a la vez que aumenta la demanda de edulcorantes no calóricos (Gilbson, 2013).

El futuro de la stevia es prometedor debido a las dudas que plantean los edulcorantes artificiales en cuanto a sus efectos sobre la salud. Se trata del único edulcorante natural alternativo al azúcar autorizado, por lo que se espera que su demanda vaya en aumento. Por todo ello, ha habido un incremento internacional de la superficie de cultivo, industrialización y consumo de stevia, que va desde la hoja seca hasta extractos purificados de los glucósidos de esteviol (Osorio, 2012).

En los últimos años China se ha convertido en el mayor productor mundial, seguido por Paraguay. Se cultiva también en otros países (gráfico 5) como Japón, donde comenzó a cultivarse a primeros de los años 70 del siglo pasado. Desde entonces, en el país nipón se ha sustituido la mitad del consumo de azúcar por stevia. Otros países siguen el mismo camino, como EE. UU. y el Reino Unido (Osorio, 2007).

GRÁFICO 5: Expansión mundial del cultivo de la stevia



Fuente: Salazar (2014).

La stevia ha sido cultivada con éxito en zonas del mundo con condiciones climatológicas diferentes, si bien, prefiere un clima cálido y húmedo. Se cultiva como planta anual donde los inviernos son fríos, con heladas persistentes. En España el cultivo plurianual (5-6 años) puede realizarse en zonas cálidas, principalmente en la costa mediterránea o en la cornisa cantábrica (Carrascal, 2013). En Europa, la superficie de cultivo es aún pequeña y se ubica principalmente en la cuenca mediterránea (Grecia, España, sur de Francia e Italia), con cierta presencia también en el Algarve portugués. El cultivo de stevia en España, del orden de 150 ha, se localiza principalmente en Andalucía (destacando la Axarquía malagueña y Sevilla), Comunidad Valenciana, Cataluña y en la comarca cacereña de La Vera (Jarpil, 2016), donde existe una plantación de 20 ha en ecológico (foto 2).

FOTO 2: Plantación de stevia en la comarca de La Vera



Fuente: Biostevera, S.L.

3.2.4 El cultivo de la stevia

Se trata de un cultivo que puede cultivarse como plurianual en Extremadura. Presenta un porte arbustivo bajo que puede alcanzar aproximadamente 1 m. En climas mediterráneos, la planta entra en parada vegetativa en otoño-invierno y rebrota en primavera. Se desarrolla correctamente entre los 15° C y 30 °C, con un límite inferior de -3 °C. Se deben evitar zonas con riesgo de heladas fuertes y prologadas. Requiere días largos con una alta intensidad solar. La floración es larga, de aproximadamente un mes de duración.

La multiplicación puede realizarse por vía sexual o vegetativa. En el primer caso, existen problemas de fertilidad de las semillas, responsables de los bajos porcentajes de germinación (10-38%). Además, resulta complicado obtener material homogéneo al tratarse de una especie alógama, por lo que se suelen emplear esquejes, preferiblemente con cepellón. La densidad de plantación recomendable es del orden de 75.000 plantas/ha, con una distancia entre líneas de aproximadamente 75 cm, que permita el laboreo entre líneas. El trasplante puede realizarse con medios mecánicos. Previamente, se debe haber realizado un laboreo del terreno a una profundidad mínima de 25 cm. Se deben evitar terrenos donde, en años anteriores, se hayan cultivado especies sensibles a las mismas enfermedades que la stevia, como es el caso del tomate. El coste de implantación es importante, ya que el precio de la planta oscila entre los 0,20 y 0,40 €/Ud. La época más adecuada para llevar a cabo la plantación es al final del invierno o comienzo de la

primavera, cuando no exista riesgo de heladas. Las marras o pérdidas de plantas producidas por el cultivo, los cortes y la hibernación pueden llegar a ser muy significativas. Es recomendable disponer de plantas de reposición y cada primavera realizar un trasplante de los pies muertos, lo que dará lugar al mantenimiento de las densidades (Ávila y Rosúa, 2013; Carrascal, 2013; Lemus-Mondaca et al., 2012). Existen diferentes variedades o clones. Se denomina variedad “criolla” a clones silvestres, procedentes de diferentes zonas de Sudamérica. Aún no está incluida esta especie en España en el registro de variedades.

Es recomendable que el terreno de cultivo presente un correcto drenaje. En su hábitat natural el pH del suelo es de 4-5, aunque crece bien en terrenos con pH de 6,5 a 7,5. Agradece la presencia de materia orgánica en el suelo. Las necesidades de abonado de restitución son del orden de 40-60 UF de N-P-K y 16 UF de Calcio por cada tonelada de hoja. Es relativamente exigente en agua, siendo necesario el aporte de aproximadamente 600 mm (Ávila y Rosúa, 2013; Carrascal, 2013).

Las malas hierbas son uno de los principales problemas del cultivo, al no existir aún herbicidas autorizados en España. Resulta por ello fundamental el laboreo mecanizado entre líneas, lo que habrá que tener en cuenta a la hora de planificar la plantación. Existen diferentes enfermedades que pueden afectar a esta especie y que pueden suponer un grave problema, tales como: *Alternaria steviae*, *Septoria sp*, *Sclerotium sp* o *Fusarium sp*. Entre los insectos que atacan a la stevia están los pulgones, orugas cortadoras, moluscos, babosas y coleópteros (Osorio, 2007).

El momento ideal de la cosecha de la hoja es al inicio de la floración, que es cuando se alcanza la máxima concentración de glucósidos de esteviol (Carrascal, 2013). Normalmente, admite dos cortes al año, aunque en determinadas zonas puede llegar a tres. El corte o siega se puede hacer de manera manual o mecánica. En nuestras condiciones se pueden obtener valores de 5 t/ha de hoja seca por año.

3.2.5 Situación legal de la stevia en Europa

Desde noviembre del 2011, el uso del extracto purificado de glucósidos de esteviol de las hojas de stevia está permitido como edulcorante natural por el Reglamento (CE) nº 1.131/2011 de la Comisión Europea, tras una evaluación realizada por la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). En el informe de la EFSA (EFSA 2010), se indica que una mezcla de extractos que contenga un 95% de esteviósido y/o rebaudiósido A no tiene efectos carcinogénicos, genotóxicos o asociados con la reproducción y el desarrollo, y aceptaron una ingesta diaria de 4 mg/kg equivalentes de esteviósidos. En este mismo informe se indica que para obtener efectos tóxicos con el esteviol es necesaria la administración del orden de 2.000 veces la dosis diaria aceptada.

La hoja de stevia como tal, para elaboración de infusiones o demás usos, es considerada como nuevo alimento por las autoridades de la Unión Europea. A principios del año 2018, con la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2.283/2015 del 25 noviembre de 2015, se espera que su comercialización quede totalmente regularizada.

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, A., Rosúa, J.L. (2013): “*Ensayo sobre el cultivo de la Stevia en la Vega de Granada*”. Junta De Andalucía. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. Córdoba. 24 pp.
- Azcoytia, C. (2009): “Historia del maíz en España y la pelagra o el mal de la rosa”. *Historia de la Cocina y la Gastronomía*.
- <http://www.historiacocina.com/es/maiz-espana> (último acceso el 18 de agosto de 2016)
- Bazile, D., Baudron, F. (2014): “Dinámica de expansión mundial del cultivo de la quinoa respecto a su alta biodiversidad”. Capítulo 1.4. En: Bazile D. et al. (Editores), *Estado del arte de la quinoa en el mundo en 2013*: FAO (Santiago de Chile) y CIRAD, (Montpellier, Francia): pp. 49-64.
- Carrascal, S.H. (2013): “*Manual de cultivo de la Stevia para agricultores*”. Asociación española de la Stevia.
- http://www.stevia-asociacion.com/stevia_cultivo_de_agricultores.pdf (último acceso el 20 agosto 2016)
- Cortés, J.E.(2012): “*Análisis de crecimiento del cultivo de stevia (Stevia rebaudiana) con proyección agroindustrial en el Valle del Cauca.*” Universidad de San Buenaventura. Santiago de Cali (Colombia).
- Díaz, I. (2010): “*La evolución de la alimentación y la gastronomía en España*”. Real Academia de Gastronomía.
- http://www.bne.es/es/Micrositios/Exposiciones/Cocina/documentos/cocina_estudios_4.pdf (último acceso el 18 agosto 2016)
- EFSA. (2010): “*Scientific Opinion of the Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to food on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive*”. EFSA Journal, nº 8(4), 1537.
- FAO y ALADI. (2014): “*Tendencias y perspectivas del comercio internacional de quinoa*”. FAO. Santiago de Chile.
- FAO (2013): “*Quinoa 2013 Año Internacional: Un futuro sembrado hace miles de años*”. Secretaría del Año Internacional de la Quinoa. FAO. Santiago de Chile
- FAO (2011): “*La quinoa: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial*”. FAO. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Furche, C., Salcedo, S., Krivonos, E., Rabczuk, P., Jara, B., Fernández, D., Correa, F. (2014). “Comercio Internacional de la quinoa”. Capítulo 4.1. En: Bazile D. et al. (Editores), *Estado del arte de la quinoa en el mundo en 2013*: FAO (Santiago de Chile) y CIRAD, (Montpellier, Francia): pp. 386-393.
- Gilson, I. (2013): “*Equity research*”. Zacks Investment Research. Chicago
- Herrera, F., Gómez, R., González, C. (2012): “*El cultivo de la Stevia (Stevia rebaudiana) en condiciones agroambientales de Nayarit (México)*”. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México. Folleto Técnico número 19.
- Jarpil (2016). Viveros Jarpil. Almería. Comunicación personal.

- Lemus-Mondaca, R., Vega-Gálvez, A., Zura-Bravo, L., Ah-Hen, K. (2012): “*Stevia rebaudiana* Bertoni, source of a high-potency natural sweetener: A comprehensive review on the biochemical, nutritional and functional aspects”. *Food Chemistry* n° 132, pp. 1121-1132.
- Llera, F., Cruz, V., Rivera, A.M. (2014): “Stevia, un edulcorante natural”. *Rev. Agricultura*, n° 976, pp. 624-628.
- Osorio, C. (2007): “*Stevia: El dulce sabor de tu vida*” Bogota Community College. Bogotá (Colombia).
- Salazar, T. (2014): “*Caracterización de los sitios de cultivo potenciales en Costa Rica para la especie Stevia rebaudiana Bertoni*”. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago. 61 pp.
- Serfaty, M., Ibdah, M., Fischer, R., Chaimovitsh, D., Saranga, Y., Dudai, N. (2013): “Dynamics of yield components and stevioside production in *Stevia rebaudiana* grown under different planting times, plant stands and harvest regime”. *Industrial Crop and products* n° 50, pp. 731-736.
- Wolwer-Rieck, U. (2012): “The leaves of *Stevia rebaudiana* (Bertoni), their constituents and the analyses thereof: a review.” *J. Agric. Food Chem.* N° 60 (4), pp. 886–895.

13. EL PROCESO DE COLONIZACIÓN EN EXTREMADURA (1952 – 1975): SUS LUCES Y SUS SOMBRAS

José Ignacio Sánchez Sánchez Mora

1. INTRODUCCIÓN

El régimen de Franco entre los años 1952 y 1975, llevó a cabo una serie de acciones sobre el agro extremeño que supusieron un importante revulsivo para el mismo.

Consistieron fundamentalmente en dos líneas de actuación: la transformación de miles de hectáreas de tierras en regadío con la construcción de la correspondiente infraestructura de embalses, canales, acequias, tuberías, desagües y caminos. Y, paralelamente, la colonización de las superficies transformadas, que llevó aparejada por un lado la instalación de miles de nuevos pequeños empresarios agrícolas a los que se les concedió una explotación en riego y, por otro, la construcción de los poblados necesarios para su ubicación.

Para ello promulgó una ley especial, la de Colonización, Industrialización y Electrificación de la provincia de Badajoz de 27 de abril de 1952, conocida como Plan Badajoz, y declaró de interés nacional a partir de 1955 diversas actuaciones de colonización en el norte de Cáceres: el menos famoso Plan Cáceres.

En este capítulo se pretende describir sucintamente el proceso y analizar con toda la objetividad posible las luces y las sombras que lo envolvieron, pues de todo hubo.

2. LOS ANTECEDENTES DE LOS PLANES COLONIZADORES

2.1. El Plan Gasset

Las bases de los planes colonizadores se sitúan medio siglo antes de que se iniciaran las actuaciones franquistas en la provincia de Badajoz.

Transcurre el año de 1902. Por Real Decreto de 25 de abril, ocupando la regencia la reina María Cristina, madre del rey Alfonso XIII, siendo ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas el periodista Rafael Gasset y presidente del Gobierno José Canalejas, se promulga el Plan General de Canales de Riego y Pantanos, el cual está basado en las ideas del regeneracionista Joaquín Costa (1846 – 1911). Este plan de obras hidráulicas será posteriormente conocido en el argot del sector como “Plan Gasset”.

Aunque no puede considerarse un documento de planificación propiamente dicho, ya que se circunscribe al regadío por tratarse de un plan agrario basado en las ideas de Joaquín Costa (escuela y despensa), y carece, además, de interconexiones entre las distintas actuaciones que en él se proponen, así como de unas bases generales que adecúen las demandas y necesidades de agua con los recursos hidráulicos necesarios para satisfacerlas, sí constituye una relación pormenorizada de obras hidráulicas cuya ejecución posterior fue de importancia vital para el desarrollo de España, inmersa por entonces en una profunda crisis, causada por la reciente pérdida de los últimos vestigios de nuestro imperio: Cuba, Puerto Rico y Filipinas.

En aquellos momentos el agua empieza ya a ser considerada como un elemento indispensable para el desarrollo, y, en consecuencia, surge la necesidad de regularla, acumulándola en embalses que permitan tenerla disponible en todo momento. Hay que actuar así debido a lo irregulares que son en España las precipitaciones y también su distribución en el tiempo y en el espacio, consecuencia de los climas de tipo árido, semiárido o seco-subhúmedo que predominan en su territorio.

En el Plan Gasset se definen hasta un total de 205 obras, de las cuales 22 se encuentran situadas en Extremadura en las cuencas hidrográficas de los ríos Guadiana y Tajo.

Las más importantes ubicadas en la región extremeña son las siguientes:

Obra Nº 30 - Canal del Guadiana en el portillo de Cijara y pantano de Cijara. Estas obras hidráulicas estaban concebidas para poner en riego 120.000 ha en ambas márgenes del río Guadiana desde Castilblanco hasta Mérida. Esta gran obra hidráulica completada con los embalses de Puerto Peña (García de Sola) y Orellana constituyó la estructura principal de regulación de los recursos hídricos necesarios para los riegos del Plan Badajoz.

Obra Nº 20 – Pantanos de Rosarito, del Jaranda y de los Llanos que servirían para irrigar 35.000 ha en los términos municipales de: Jarandilla de la Vera, Talayuela, Majadas, Toril, Torremenga y Navalmoral de la Mata. Se trataba de un sistema de tres embalses de los que sólo se ha construido el de Rosarito. Este reservorio abastece, con un bajo nivel de garantía, a las actuales zonas regables denominadas de las márgenes izquierda y derecha del Rosarito en el río Tiétar.

Obra Nº 104 – Pantanos del Molinillo, Jerte y Rivera Oveja, que se emplearían para regar 30.000 ha en los términos municipales de Montehermoso, Plasencia y Coria. Fueron la base de los riegos de las márgenes derecha e izquierda del río Alagón (embalse y zona regable de Gabriel y Galán) y también del actual abastecimiento de aguas a la ciudad de Plasencia.

Obra Nº 27 – Canal del Matachel y embalse de Alange para el riego de 9.000 ha.

Obra Nº 190 – Canal del Zújar y embalse de Peña Santa para el riego de 6.000 ha.

Obra Nº 81 – Pantano del Borbollón para regar 6.000 ha y obra Nº 86, pantano de Ribera de Gata para riego de 8.000 ha. Estas dos obras hidráulicas han sido la base para la regulación de los recursos hídricos necesarios para los riegos actuales del Borbollón.

Además de las obras hidráulicas antes mencionadas, el Plan Gasset preveía dos embalses en el río Guadamez (riego de 5.000 ha) y los embalses de Lácara (riego de 3.000 ha); Cancho del Fresno en el río Ruecas (riego de 4.000 ha); Piedra Aguda en la ribera de Olivenza (riego de 700 ha) y Valungo o Valdengo en el río Ardila (riego de 400 ha), junto a algunos más de menor importancia.

Puede decirse que la práctica totalidad de las actuaciones que, medio siglo más tarde, llevó a cabo o finalizó el régimen de Franco y que constituyeron el afamado Plan Badajoz y el algo

menos famoso Plan Cáceres, habían sido concebidas muchos años antes, por equipos de trabajo formados principalmente por ingenieros de caminos e ingenieros agrónomos y sus ayudantes.



Presa de Cijara.

2.2. Revisiones Del Plan Gasset: El Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933

El Plan Gasset experimenta sucesivas revisiones en los años 1906, 1909, 1916 y 1922. También en 1911 se promulga la Ley de Grandes Regadíos¹. Pero no es hasta el año 1933, en plena II República, cuando Manuel Lorenzo Pardo (1881-1963), insigne ingeniero de caminos cuyos trabajos estuvieron muy ligados a la cuenca hidrográfica del Ebro - cuenca que desde 1926 contaba con una Confederación Sindical Hidrográfica, origen de las Confederaciones Hidrográficas, que son hoy día los organismos de cuenca responsables del dominio público hidráulico en las cuencas intercomunitarias² españolas - apoyado por Indalecio Prieto, a la sazón ministro de Obras Públicas, redacta el Plan Nacional de Obras Hidráulicas.

1 Al amparo de las disposiciones de esta ley se ha transformado en riego en España una superficie de 316.000 ha.

2 Se definen como cuencas hidrográficas intercomunitarias aquellas cuyo territorio excede el ámbito geográfico de una Comunidad Autónoma y en ellas la competencia sobre el dominio público hidráulico corresponde al Estado de acuerdo con lo que dispone la Constitución Española. Las cuencas hidrográficas en las que todo su territorio pertenece a una sola Comunidad Autónoma se denominan intracomunitarias y la competencia sobre el dominio público hidráulico está atribuida a la Comunidad Autónoma correspondiente.

En el Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933, que puede considerarse como el primer intento serio de planificación hidrológica habido en España, ya se estudian los primeros trasvases desde cuencas hidrográficas supuestamente excedentarias en agua a otras deficitarias en ella y, entre otros, el trasvase Tajo – Segura, tan controvertido en la actualidad, el cual se materializaría mucho más tarde, en la Ley de 1971, revisada, posteriormente a su publicación, en 1980 y en 1995.

La guerra civil española (1936 -1939) supuso un doloroso paréntesis en las actividades de la planificación hidrológica, la cual se reanuda con el Plan de Obras Hidráulicas de 1940 (Plan de Alfonso Peña Boeuf). Este nuevo plan es una continuidad de lo previsto en el Plan de Lorenzo Pardo de 1933, siendo su orientación principal el regadío.

La razón de esta apuesta agraria radica en que comenzaba en España una posguerra que habría de resultar muy dura y difícil para los españoles, la cual estuvo caracterizada por el aislamiento internacional y por un régimen político autárquico que tenía entre otros de sus objetivos: asegurar unos niveles alimenticios mínimos a la población y colocar en los nuevos regadíos a una buena parte de la pléyade de jornaleros, braceros y yunteros que pululaban, sin trabajo y casi en la indigencia, por los campos, yermos y arrasados por la guerra, de muchas regiones españolas, entre las cuales estaba Extremadura.

3. PRIMEROS PASOS

En el año 1939 se creó el Instituto Nacional de Colonización (INC) que sería, a la postre, una herramienta fundamental para que el régimen de Franco pudiese llevar a cabo una política de riego y colonización, la cual se plasmaría en un buen número de realizaciones concretas a lo largo y ancho de España.

El mismo año se promulga la ley de Colonización de Grandes Zonas, que tuvo escaso éxito y que fue sustituida en 1949 por la ley de Grandes Zonas Regables, actualmente en vigor por estar subsumida en el texto refundido de la ley de Reforma y Desarrollo Agrario de 1973. Esta ley, en la mayor parte de las disposiciones relativas a la transformación en regadío y la colonización, todavía no ha sido derogada.

La ley de Grandes Zonas Regables junto a una mayor disponibilidad presupuestaria para la implantación de nuevos regadíos y para la colonización de las zonas regables estatales declaradas de interés nacional, hicieron posible la iniciación de las principales transformaciones en riego acaecidas en Extremadura, las cuales tuvieron inicio en los años 50 y continuaron en las décadas de los años 60 y parte de la de los años 70 del siglo pasado.

4. EL PLAN BADAJOZ. EL PLAN CÁCERES

Aunque con anterioridad ya se habían declarado de interés nacional las zonas regables de Montijo y Zújar, es el 27 de abril de 1952 cuando se promulga la ley del Plan de Colonización, Industrialización y Electrificación de la provincia de Badajoz más conocida como Plan Badajoz.

Las actuaciones consecuencia de la ley se plantean como si consistieran en una “redención” de las vegas extremeñas del Guadiana y de la provincia pacense. En realidad, se trataba de un acto de estricta justicia con una región abandonada secularmente del poder central, sumida en una gran pobreza material, intelectual y cultural, con una importante superpoblación agraria y en la que su devenir histórico, puesto que su territorio había estado en manos de nobles, órdenes militares, clero y terratenientes, había hecho imposible que se articulara una burguesía que hubiera incorporado la región al incipiente desarrollo industrial que había tenido lugar en otras partes de España.

Tras la promulgación de la Ley, se acometen con un fuerte impulso las actuaciones del Plan Badajoz, que en honor a la verdad, ha de decirse que fue un plan ambicioso y, sin duda, una de las estrellas de los planes franquistas de la época. Piénsese en lo que eran, por entonces, las tierras de las vegas del Guadiana extremeño y las de sus afluentes principales, en manos de terratenientes, la mayor parte de ellos absentistas, con aprovechamientos extensivos de pastos y cultivos de secano; el resultado era que había miles de jornaleros al borde de la hambruna. La administración franquista trata de colocar a bastantes de ellos en los nuevos regadíos del Plan. El fin perseguido era dotar de una economía de subsistencia a una parte de las numerosas familias de braceros y jornaleros que residían en la provincia y en el resto de Extremadura.

Con similares criterios, a partir de 1955, se declaran de interés nacional una serie de actuaciones de puesta en riego y colonización en el norte de la provincia cacereña, que se conocieron como Plan Cáceres, aunque esta denominación no alcanzase la misma fama y persistencia en el tiempo que la de su coetáneo, el Plan Badajoz. Las declaraciones afectan a las grandes zonas regables del Rosarito, Borbollón y Gabriel y Galán cuyos recursos hidráulicos se regularán en afluentes del Tajo y no en el río principal y también a otras zonas de menor entidad superficial como las de Matón de los Íñigos (ejecutada al amparo de la ley de Colonización de Grandes Fincas) y la zona regable del río Salor situada en las proximidades de la ciudad de Cáceres.

5. ALGUNOS RASGOS DE LOS PLANES COLONIZADORES

Las leyes vigentes autorizan la ejecución de las infraestructuras hidráulicas y de las viarias necesarias para las zonas regables, así como la de las obras de construcción de los pueblos en los que residirían los regantes. De igual modo permiten llevar a cabo las expropiaciones de las tierras precisas para ubicar las obras y para constituir las nuevas explotaciones agrarias de los colonos seleccionados. El proceso de selección de los colonos tuvo, al menos al principio, un indudable componente político-religioso, ya que el alcalde y el cura tenían un destacado papel en el mismo. Era el nacional catolicismo.

Hay que subrayar el hecho de que es la primera vez que se expropián tierras a los grandes propietarios, unas 60.000 ha; aproximadamente un tercio de las tierras transformadas en riego en Extremadura³. Hasta entonces nadie se había atrevido a hacerlo de ese modo; eso sí, a los

³ Según la normativa reguladora, las tierras expropiadas a los propietarios del secano se denominaban tierras en exceso y las que permanecieron en manos de aquéllos se conocieron como tierras de reserva. Sobre las tierras en exceso se ubicaron las explotaciones de riego y huertos familiares de los nuevos colonos, los poblados de colonización y las obras hidráulicas y viarias de los regadíos.

terratinentes se les compensaba con el justiprecio de las tierras de secano y se les otorgaban subvenciones para una parte de las inversiones que conllevaban las obras de transformación. Todo ello les generaba unas importantes plusvalías, pero como contrapartida se les obligaba a cultivar sus tierras en regadío, con amenaza de expropiación de aquellas tierras en reserva que no se cultivasen en riego. Este hecho contribuyó a la generación de nuevos puestos de trabajo en las explotaciones de las tierras no expropiadas. Algunos detractores de los planes argumentan que los reservistas se quedaron con las mejores tierras, pero esto es verdad sólo parcialmente; hay bastantes parcelas de colonos que están ubicadas en tierras de excelente calidad edáfica, otras no tanto.

La colonización prevista, con la puesta en riego de unas 120.000 ha en el Plan Badajoz, incluyendo unas 12.000 ha en el sur de la provincia de Cáceres, más otras 60.000 ha en el norte de esta provincia, no pudo evitar, porque era imposible, la fuerte emigración campesina desde Extremadura a las zonas industriales del resto de España y de Europa acontecida a lo largo de la década de los años 60 del siglo anterior. Pero al menos consiguió fijar a un buen número de colonos, más de 10.000, en las zonas regables y atraer nueva población ya que, además, el regadío fue generando jornales y nuevos puestos de trabajo directos en las tierras en reserva (cultivos de algodón, tabaco, algunos frutales y otros) e indirectos en talleres, almacenes, y otras actividades conexas con el regadío, con lo cual se consiguió evitar un mayor despoblamiento de la región.

Los núcleos poblacionales situados en las áreas regadas: en las Vegas del Guadiana (D. Benito - Villanueva de la Serena – Mérida – Montijo – Badajoz) y en el norte de Cáceres (Talayuela – Navalmoral de la Mata – Plasencia – Coria – Moraleja) se convirtieron en focos de atracción de población y acogen hoy alrededor del 40 % de los habitantes de Extremadura, siendo las áreas con mayor renta de la Comunidad Autónoma.

Para dotar de albergue a los colonos y obreros agrícolas se construyeron 60 poblados, proyectados en casi todos los casos con un gran acierto arquitectónico y de adaptación al medio natural y alguno de ellos, como es el caso de Vegaviana en la zona regable del Borbollón, obra del eminente arquitecto José Luís Fernández del Amo, fue premiado en exposiciones internacionales de arquitectura rural. La colonización de las tierras transformadas, implicó la ubicación en las áreas regadas de más de 12.000 familias de colonos y obreros agrícolas que trabajarían en las nuevas tierras de regadío.

6. LAS INFRAESTRUCTURAS EN LOS PLANES COLONIZADORES

En los cuadros que se insertan seguidamente se recogen las principales infraestructuras llevadas a cabo en el marco de los planes colonizadores extremeños, distinguiendo aquellas de tipo hidráulico de las de tipo agrario.

6.1. Infraestructuras hidráulicas

CUADRO 1: Embalses

CUENCA	EMBALSE	CAPACIDAD – (Hm3)
GUADIANA	Cijara	1.505
	García de Sola (Puerto Peña)	555
	Orellana	808
	Montijo	11
	Zújar	700 (302 en la actualidad)
	Piedra Aguda	16
	Valuengo	20
	Brovaes	7
	Zalamea de la Serena (1)	2,7
TOTAL CUENCA DEL GUADIANA		3.624,7
TAJO	Borbollón	88
	Gabriel y Galán	911
	Valdeobispo	53
	Rosarito	82
	Salor	14
TOTAL CUENCA DEL TAJO		1.148
TOTAL EXTREMADURA		4.772,7

(1) Esta presa fue construida en el siglo XIX y expropiada y remozada por el INC en 1956

Fuente: Elaboración del autor a partir de datos de las CC.HH del Guadiana y Tajo y del SORE. (Junta de Extremadura).

Este conjunto de embalses, además de cumplir su misión principal de almacenamiento y regulación de recursos hídricos para los diferentes usos, principalmente para el regadío, han desempeñado una importante función en la laminación de avenidas. En los ríos sin regular se producían con frecuencia importantes inundaciones en las épocas lluviosas. Así, las gentes del lugar recuerdan episodios de avenidas del río Guadiana en los que las aguas se extendían entre la carretera N – V y las inmediaciones de Montijo.

CUADRO 2: Zonas regables

CUENCA	ZONA REGABLE	SUPERFICIE - (ha) (1)
GUADIANA	Orellana	56.529
	Montijo	27.995
	Lobón	9.793
	Entrerriós	868
	Ardila – Brovales (Jerez de los Caballeros)	1.918
	Piedra Aguda (Olivenza)	657
	Zalamea	244
	Zújar (mitad de la zona)	11.658
TOTAL CUENCA DEL GUADIANA		109.662
TAJO	Borbollón	8.670
	Gabriel y Galán	39.524
	Rosarito	15.292
	Salor	744
	Matón de los Íñigos	405
TOTAL CUENCA DEL TAJO		64.365
TOTAL EXTREMADURA		174.027

(1) La superficie reseñada corresponde a la superficie regable que figura en los Planes Coordinados de Obra (Confederaciones Hidrográficas e INC – IRYDA), o en los Planes de Obra del INC o del IRYDA en el caso de zonas de actuación exclusiva de estos organismos, y estimo, que es la cifra de mayor fiabilidad en la determinación de la superficie de riego de las zonas regables.

Fuente: Elaboración del autor a partir de datos del INC-IRYDA y SORE.

Como puede deducirse del cuadro 2 anterior, en un período relativamente corto, (23 años), se transformaron en regadío más de 174.000 ha, lo cual demuestra la intensidad con que se llevó a cabo el proceso y el ingente trabajo de los equipos técnicos de la administración, así como de los trabajadores y empresas participantes.

En los cuadros siguientes se detalla aún más la infraestructura hidráulica construida.

CUADRO 3: Canales principales

CUENCA	NOMBRE CANAL	LONGITUD (Km)	CAUDAL CABECERA (m ³ .s ⁻¹)	ZONAS ABASTECIDAS
GUADIANA	Orellana	112,78	61	Orellana – Vegas Altas
	Zújar	95,291	25	Zújar
	Montijo	62,85	26,22	Montijo – Vegas Bajas
	Lobón	47,83	16,8	Lobón – Vegas Bajas
TAJO	Rosarito M. Derecha	63,727	5,64	Rosarito M.D. – Matón
	Rosarito M. Izquierda	49,258	6,86	Rosarito M. Izquierda
	Alagón M. Derecha	63,682	20	Gabriel y Galán
	Alagón M. Izquierda	84,325	23	Gabriel y Galán
	Árrago IA – IB	17,379	1,28	Borbollón
	Árrago IIA – IIIA	36,79	6,736	Borbollón
	Árrago IIB - IIIB	34,264	3,419	Borbollón
TOTAL		668,186	195,555	

Fuente: Elaboración del autor a partir de datos de CC.HH. del Guadiana y Tajo.

CUADRO 4: Otras infraestructuras

CONCEPTO	VALORES TOTALES		VALORES UNITARIOS	
	UD.	VALOR	UD.	VALOR
Superficie de riego en explotación	ha	174.027	-	-
Sectores de riego	Nº	107	-	-
Municipios afectados	Nº	79	-	-
Regantes	Nº	27.535	-	-
Superficie por regante	-	-	ha	6,32
INFRAESTRUCTURAS RIEGO				
Acequias	Km	5.062	m.ha ⁻¹	29,1
Tuberías	Km	688	m.ha ⁻¹	4,0
Caminos	Km	3.978	m.ha ⁻¹	22,8
Desagües	Km	4.892	m.ha ⁻¹	28,1

Fuente: Elaboración del autor a partir de datos del INC – IRYDA y SORE Junta Extremadura.

Del contenido de los cuadros 3 y 4 puede deducirse el importante número y dimensión de las infraestructuras hidráulicas llevadas a cabo durante el proceso colonizador con el fin de transformar en regadío las zonas decretadas.

6.2. Infraestructura Agraria y de Colonización

Junto a las obras hidráulicas se lleva a cabo una acción de redistribución de la propiedad, dotando a los colonos instalados en las tierras en exceso de una parcela de riego, la que se completa con la concesión de una vivienda y de diverso capital para la explotación (yunta de bueyes o mulas, vacas de leche, aperos).

En los cuadros que siguen se recogen la superficie de tierras en exceso expropiadas y la dimensión media de las explotaciones de colonos en las zonas regables.

CUADRO 5: Superficie afectada y tierras en exceso

CUENCA	ZONA REGABLE	SUPERFICIE AFECTADA (ha)	TIERRAS EN EXCESO (ha)	% EXCESO/ AFECTADA
GUADIANA	Montijo	26.192	12.469	47,61
	Lobón	11.075	4.102	37,04
	Orellana	55.987	20.681	36,94
	Zújar	26.000	80	0,3
	Ardila	2.133	1.516	71,75
	Piedra Aguda	765	584	76,34
	Entrerrios	735	704	95,78
	Zalamea	280	224	80,00
TOTAL CUENCA GUADIANA		123.147	40.360	32,77
TAJO	Borbollón	8.669	3.445	39,74
	G. y Galán	38.875	7.609	19,57
	Rosarito	15.787	6.181	39,15
	Matón	405	405	100,00
	Salor	791	791	100,00
TOTAL CUENCA TAJO		64.527	18.431	28,56
TOTAL EXTREMADURA		187.674	58.791	31,32

Fuente: Elaboración del autor a partir de datos del INC – IRYDA, facilitados por el SORE de la Junta de Extremadura.

Casi una tercera parte de la superficie transformada en regadío fue expropiada a los propietarios del secano. Sobre ellas se instalaron las explotaciones en regadío de los nuevos empresarios agrícolas: los colonos.

CUADRO 6: Superficie media de las explotaciones de colonos

ZONA REGABLE	SUPERFICIE - (ha)	OBSERVACIONES
Vegas Bajas	3,5 - 6	
Vegas Altas	6 - 12	La dimensión máxima sólo en los últimos sectores transformados (Torrefresneda)
Piedra Aguda	4 - 6	
Ardila (Jerez)	4 - 9	
Docenario (Zalamea)	4 - 6	
Borbollón	4 - 6	
Gabriel y Galán	6 - 9	
Salor	4 - 6	
Matón Íñigos	3 - 4	

Fuente: Elaboración del autor con datos del SORE- Junta de Extremadura

La base territorial de las parcelas entregadas a los colonos, tenía una extensión superficial de entre 3,5 y 6 ha en la provincia de Badajoz y de entre 4 y 9 ha en la provincia de Cáceres. Esta superficie podía considerarse adecuada en aquellos momentos, si se tiene en cuenta la inexistencia de tracción mecánica en la práctica totalidad de las explotaciones, por lo que las labores se realizaban con yuntas. Con el desarrollo de la mecanización y la evolución de la economía de las explotaciones, su dimensión ha resultado ser insuficiente, constituyendo, hoy día, uno de los problemas de mayor calado que afectan al regadío extremeño.

CUADRO 7: Empresarios, pueblos y viviendas (nº)

ZONA	EMPRESARIOS	PUEBLOS	VIVIENDAS
Vegas Bajas	3.531	14	3.182
Vegas Altas	4.087	19	3.672
Resto de zonas (1)	1.167	7	651
TOTAL GUADIANA	8.785	40	7.505
Borbollón	503	2	294
Gabriel y Galán	747	11	1.046
Rosarito	529	5	900
Matón Íñigos	65	1	79
Salor	65	1	125
TOTAL TAJO	1.909	20	2.444
TOTAL EXTREMADURA	10.694	60	9.949

(1) – Zonas de Ardila – Jerez, Piedra Aguda (Olivenza), Entreríos y Zalamea

Fuente: Elaboración del autor con datos del INC-IRYDA facilitados por el SORE de Extremadura.

En el cuadro 7 que antecede queda reflejada la importante labor de asentamiento de personas en las nuevas zonas regables: más de 10.000 colonos y otros 2.000 obreros agrícolas que fueron ubicados en 60 poblados en los que se construyeron casi 10.000 viviendas nuevas.

CUADRO 8: Repoblación forestal

ZONA	SUPERFICIE REPOBLADA Ha
Montijo y Lobón	1.155
Orellana	855
Resto zonas (1)	266
TOTAL GUADIANA	2.276
Borbollón	82
Gabriel y Galán	257
Rosarito	652
Salor	6
TOTAL TAJO	997
TOTAL EXTREMADURA	3.273

(1) – Zonas de Ardila – Jerez, Piedra Aguda (Olivenza), Entreríos y Zalamea

Fuente: Elaboración del autor con datos del INC-IRYDA facilitados por el SORE de Extremadura.

En las declaraciones de interés nacional de las zonas de colonización, se determinaban y describían los límites de un perímetro global en el que se preveía la realización de las diferentes actuaciones. En la mayor parte de este perímetro las tierras se transformaban en riego, pero de la superficie de tierras no aptas para el riego por diferentes causas (no dominadas, pendiente excesiva, mala calidad del suelo) una buena parte de ellas se destinaba a la repoblación forestal (cuadro 8) con un triple objetivo:

- a. Conseguir una producción maderera cuyo valor económico no era desdeñable.
- b. Reducir la erosión en las cuencas hidrográficas que aportaban agua a los embalses construidos, disminuyendo de este modo el arrastre de sedimentos y por tanto reduciendo las posibilidades de aterramiento de aquéllos.
- c. Proteger y adecuar las riberas de los cursos de agua y desagües principales que atravesaban las zonas regables.

7. AGRICULTURA DE REGADÍO: NUEVOS CULTIVOS, NUEVAS TÉCNICAS

Con la puesta en regadío se experimenta un cambio radical en la gama de cultivos que ocupaban, por entonces, el paisaje de las tierras a transformar. De los cereales de invierno (trigo, cebada o centeno), los pastos y el encinar, junto a algo de viñedo y olivar, que eran los aprovechamientos más comunes en la mayor parte de las tierras de secano, se pasa al cultivo de nuevas especies en el regadío: cereales de verano (maíz principalmente, arroz

y sorgo); cultivos industriales (algodón, tabaco, remolacha); algún frutal (en una primera fase frutales de pepita, peral principalmente, que posteriormente son sustituidos por frutales de hueso: melocotonero, nectarina y ciruelo); hortícolas diversos (tomate y pimiento y posteriormente melón, sandía y algo de espárrago), hasta llegar a la implantación en extensas superficies del cultivo de tomate para transformación industrial, que hoy día constituye uno de los principales cultivos del regadío extremeño, base de una potente industria agroalimentaria asociada.

Los nuevos colonos y también el resto de empresarios agrícolas de los nuevos regadíos, se vieron en la imperiosa necesidad de aprender las nuevas técnicas agronómicas inherentes a estos nuevos cultivos: métodos de siembra, laboreo, poda, fertilización y tratamientos fitosanitarios así como técnicas de recolección entre otras.

De igual modo hubieron de asimilar las nuevas técnicas de riego, tanto en métodos de irrigación por gravedad: inundación, surcos, nivelaciones, como de aspersión: marcos, dosis de riego y pluviometría de los aspersores, tiempos de postura, cambios de posiciones y, más tarde, las de riego localizado: marcos, filtrado y fertirrigación. Este último método de riego tiene en la actualidad una creciente implantación en los regadíos extremeños.

En este sentido es preciso subrayar el gran esfuerzo realizado por los empresarios agrícolas de las nuevas zonas transformadas para adquirir y desarrollar las nuevas técnicas de riego y culturales imprescindibles para llevar a cabo una adecuada gestión de sus explotaciones. Ha de ponerse también de relieve la importante participación que tuvieron en este aprendizaje los técnicos del INC y del IRYDA y también los del Servicio de Extensión Agraria (SEA). Todos ellos desde las oficinas instaladas en las zonas regables realizaron una encomiable labor, que por un principio de justicia ha de ser reconocida.

8. LUCES Y SOMBRAS DE LOS PLANES COLONIZADORES

8.1. Algunas sombras

Una de las principales lagunas de estos planes estuvo en que no se previó a tiempo *la industrialización de las producciones agrarias* obtenidas en los nuevos regadíos, y la industria agroalimentaria que se instaló fue insuficiente, cuando no inexistente. Para la iniciativa pública la industrialización no constituyó una prioridad salvo en algunas actuaciones concretas (CEPANSA, mataderos, tabaco) y prácticamente se desprecupó de fomentarla. Hay que tener en cuenta que en los albores de estos planes el empresariado industrial privado, en la vertiente agraria, era prácticamente testimonial y el movimiento cooperativo era incipiente y sin la estructura necesaria para promover la industria agroalimentaria, limitándose a la compra de inputs y venta de productos sin transformar. Por estas razones ambos planes se convirtieron en áreas de riego casi exclusivamente de producción, teniendo que vender muchos de sus productos a industrias agroalimentarias de otras partes de España, dejando de percibir los empresarios agrarios el valor añadido de sus producciones transformadas.

La industrialización real de estos regadíos, que no empezó hasta los años 80 del pasado siglo y en cuyo proceso continuamos actualmente inmersos, va consiguiendo que en el segmen-

to industrial agroalimentario, junto a la iniciativa privada (multinacionales diversas y empresas regionales) coexista un movimiento cooperativo regional muy potente y entre ambos, están permitiendo que, en la actualidad, una buena parte de los valores añadidos quede en beneficio de la región.

Otra importante deficiencia estructural de los planes estuvo en la incapacidad del INC para introducir en su normativa de colonización la figura de un “*banco de tierras*“. Su existencia habría permitido poder incrementar a lo largo del tiempo el tamaño de las explotaciones, pues su superficie inicial era bastante reducida. También habría contribuido a evitar ciertos movimientos especulativos. La presencia de un banco de tierras hubiera obligado a los colonos a tener que vender a este ente sus tierras por un precio razonablemente actualizado, incrementado con el valor de las mejoras que hubieran hecho. El banco podría haber destinado posteriormente estas tierras a aumentar, a precio razonable sin obtención de plusvalías, la superficie de las explotaciones de otros colonos o agricultores interesados.

Por último, otro destacable defecto de estos planes radicó en que las transformaciones en regadío de la época franquista se realizaron sin llevar a cabo *estudios sistemáticos de suelos y de aptitud de las tierras para su transformación en regadío*, pues en aquellos momentos no se aplicaban las técnicas de evaluación del USBR (United States Bureau of Reclamation) que fueron introducidas en España por el INC (Dr. Bardají y colaboradores) a mediados de los años 60. Para entonces los proyectos de transformación de las grandes zonas estaban en ejecución o redactados. La ausencia de estos estudios propició que parte de las tierras regadas, en algunas de las zonas regables, no tuvieran la aptitud adecuada para el riego y resultaron de baja productividad con las consecuencias negativas para los colonos o reservistas que las explotaban.

8.2. Bastantes luces

El mayor éxito de los planes colonizadores se encuentra en la puesta en riego de más de 174.000 ha en un período relativamente corto: 23 años. Esto supone una velocidad de transformación media de 7.500 ha.año⁻¹, valor que nunca se alcanzaría posteriormente. Esta transformación cambió la faz del campo extremeño: su paisaje, sus gentes y su economía, creando una buena cantidad de puestos de trabajo.

La actuación anterior supuso la expropiación a los anteriores propietarios de 60.000 ha, la tercera parte de la superficie transformada lo que representó una notable acción de reforma agraria, nunca vista hasta entonces.

La instalación de 10.000 colonos y de 2.000 obreros agrícolas junto al incremento de empleo y actividad que se produjo en las tierras en reserva, consiguió que la emigración que se produjo en Extremadura entre 1958 y la muerte de Franco se redujese sensiblemente, pues de lo contrario hubiese sido una sangría aún mayor para la región.

Los ejes transformados que acogieron la puesta en riego: Vegas del Guadiana (Don Benito, Villanueva de la Serena, Mérida, Montijo y Badajoz) y las zonas nortecacereñas (Talayuela, Plasencia, Coria, Moraleja) se convirtieron en las áreas con más desarrollo de la región y con mayor renta.

9. CONCLUSIONES

Las actuaciones de colonización de grandes zonas que representaron los planes de Badajoz y Cáceres, acometidos durante el mandato franquista, estaban diseñadas, al menos en lo que respecta a las obras hidráulicas, medio siglo antes. En el Plan Gasset (1902) ya están definidas muchas de las obras hidráulicas que fueron la base de la transformación en riego y del posterior proceso colonizador.

Con estos ambiciosos planes, que comprendían las primeras grandes transformaciones en regadío que se acometieron por el Estado en toda la historia de Extremadura, se consiguió la puesta en riego de más de 174.000 ha en el período comprendido entre 1952, año de la promulgación de la ley del Plan Badajoz y 1975, fecha de la muerte del general Franco, en la que pueden considerarse estos planes finalizados. A la importante labor de irrigación llevada a cabo ha de añadirse la de colonización, que llevó consigo la construcción de 60 nuevos pueblos y la instalación en sus explotaciones de riego de unos 12.000 colonos y obreros con sus familias.

A pesar de que las realizaciones de estos planes no consiguieron un despegue económico definitivo para las zonas transformadas, tal vez debido a que la industrialización agroalimentaria no estuvo involucrada a fondo desde el principio en el proceso, sí resultaron ser la base que propició, impulsada por administraciones democráticas, un importante desarrollo posterior de estas áreas. Por esa razón, son hoy día los territorios más pujantes y con más posibilidades de futuro de Extremadura y en los que reside una gran parte de la población de la Comunidad Autónoma.

No hay que perder de vista que, hoy día, los regadíos de Extremadura, ocupando solamente el 6 % de la superficie regional, aportan más del 30 % del PIB de la agricultura y el 60 % del PIB de la rama agrícola. Y esto es mérito de quienes dedican su vida a los regadíos y a transformar el agua en alimentos y riqueza, consiguiendo además que, durante el estío, el color verde sea ornato de una parte del paisaje de Extremadura, una región que, en esa estación y sin el riego, es árida, parda y seca.

BIBLIOGRAFÍA

- AL - MUDAYMA - *Historia de los Regadíos en España (...a.C. - 1931)*
- MIMAM (Ministerio de Medio Ambiente) - *El Libro Blanco del Agua* - 1998 y 2000.
- MARTÍN LOBO, MANUEL – *El Plan Badajoz ¿éxito o fracaso?* – 50 aniversario 1952 – 2002
- PÉREZ PÉREZ, EMILIO - *Estudios Jurídicos sobre Regadíos* - Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos - 1995.
- REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS – *Plan de Obras Hidráulicas*. Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras. Públicas. Nº 1390 y 1421. Madrid 1902.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ – MORA, JOSÉ IGNACIO – *El agua en Extremadura (Recursos hídricos, Usos y Gestión del Agua)*. Diputación Provincial de Badajoz. 439 págs. 2012.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ – MORA, JOSÉ IGNACIO - *Evaluación de tierras para riego: Sistema de clasificación del USBR*. Apuntes Master Internacional de Ingeniería del Riego y Drenaje. CENTER – MAPA. 24 págs. Madrid, 2002.

- SÁNCHEZ SÁNCHEZ – MORA, JOSÉ IGNACIO – *Los factores del medio natural y la aptitud de las tierras para el riego*. (Volumen 1: El clima; Volumen 2: El suelo; Volumen 3: La calidad del agua de riego) Apuntes Master Internacional de Ingeniería del Riego y Drenaje. CENTER – MAPA. Madrid, 2007.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ – MORA , JOSÉ IGNACIO Y OTROS AUTORES (RUBÉN CABECERA Coordinador) – *Pueblos de Colonización en Extremadura*. Junta de Extremadura. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. 701 págs. 2010.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ- MORA, JOSÉ IGNACIO - *Regadíos de Extremadura: Pasado, presente y futuro de los regadíos de la región*. Abril de 2001 (Inédito).

14. HISTORIAS DE LA PLANTAS II: LA HISTORIA DEL PIMIENTO

Teresa Bartolomé García
José Miguel Coletto Martínez
Rocío Velázquez Otero

1. INTRODUCCIÓN: ORIGEN Y DOMESTICACIÓN DEL PIMIENTO

Dentro de la familia *Solanaceae*, se encuadran más de treinta especies del género *Capsicum* denominadas conjuntamente con el nombre de pimientos, ajíes o chiles. De estas más de treinta especies, sólo cinco han sido domesticadas y son objeto de cultivo habitual por el hombre (IBPGR, 1983). Son las siguientes:

Capsicum annuum a la que pertenecen la mayoría de las variedades de pimientos dulces, agridulces y algunos picantes cultivados en el mundo, particularmente en Europa y América del Norte; *Capsicum frutescens* que comprende la mayoría de las variedades picantes cultivadas en América y Asia y, en menor medida en Europa, y *Capsicum chinense*, *Capsicum baccatum* y *Capsicum pubescens* cultivadas casi exclusivamente en México (*C. chinense*) y en Los Andes (*C. baccatum* y *C. pubescens*).

Todas las especies del género, excepto la silvestre *C. anomalum*, de origen euroasiático, son originarias de América, y constituyen uno de los primeros grupos de plantas domesticados por el hombre, encontrándose restos de capsicum en las cuevas de Guitarrero y Pachamamay (Perú) datados entre 8600 y 8000 a.C., y en el valle del Tehuacaán (Mexico), datados entre 6500 y 5500 a.C. (Nuez et al., 1996). Aunque algunos restos podrían corresponder a plantas de origen silvestre, se observan ya signos evidentes de domesticación y cultivo.

Mc Leod et al. (1982) sugieren que el género *Capsicum* se originó en Bolivia sud-central desde donde emigró a los Andes y a la Amazonia y, que en esta primera emigración, fueron definiéndose diversas especies, fruto de la adaptación a hábitats diversos.

Los procesos de domesticación parecen que ocurrieron independientemente en varias áreas, tomando de partida diferentes especies silvestres. Así *C. pubescens* y *C. baccatum* fueron domesticadas en Bolivia y *C. annuum* en México y en la Amazonia. Parece que, a partir de variedades primitivas de *C. annuum* evolucionaron *C. chinense*, en la Amazonia, y *C. frutescens* en México.

Los genetistas coinciden en que la región andina es el centro primario de origen de *Capsicum* pudiéndose considerar México como otro centro de origen secundario, colonizado por el género en épocas remotas, probablemente con la ayuda de las aves que transportarían las semillas, y en el que, dadas sus condiciones ecológicas idóneas para estas plantas, se produjo una diversificación comparable a la ocurrida en los Andes.

Durante el proceso de domesticación la planta y los frutos sufrieron modificaciones importantes. La selección actuó especialmente sobre los frutos, dando lugar a una gran variedad de colores, tamaños, formas y grado de pungencia; es decir de picor. Cuando Colón llega a La Española, en la parte que hoy corresponde a Haití, encontró una planta cultivada como especiería, que llamaban *Ají*, mucho mejor que la pimienta que se trae de Guinea o Alejandría (Bartomé de Las Casas, 1517). Fernández de Oviedo (1535) describe el pimiento de la siguiente forma: “*El ají es la pimienta de los indios con granos o vainas tan grandes como un dedo de luengo e grueso*”. Describe también otras formas de pimiento: “*Ají que echa granos o vainas colorados y redondos y tan gruesos como guindas*”; “*Ají que lleva granos verdes pero menores que los susodichos*”; “*Ají que echa los granillos verdes o muy pequeños*”; “*Ají que echa los granillos pintados a un cabo de negro que tira a azul oscuro*”; “*Ají de generación que se puede comer cocido e no quema*”. Según Pedro Mártir (1530), este último es el “Ají boniato” (dulce), mientras que todos los demás son ajíes picantes que calificaba como “Caribes”.

De estos testimonios cabe deducir que los indígenas americanos, no sólo habían domesticado el pimiento sino que lo habían sometido a un intensísimo proceso de mejora para adaptarlos sus necesidades, que es el fundamento de la extraordinaria variedad del género en la actualidad.

2. LA EXPANSIÓN DEL PIMIENTO

El pimiento llegó a España, de la mano de Cristóbal Colón, en 1493, y la posibilidad de sustituir a la carísima pimienta (*Piper nigrum* L.) procedente de oriente, y la facilidad de cultivo en nuestras condiciones ecológicas, fueron las causas de su rápida expansión en España, a lo largo del siglo XVI.

Nicolás Monarde, físico y botánico sevillano del siglo XVI, tuvo una influencia decisiva en su difusión, como cabe deducir de los comentarios que realiza sobre el pimiento picante: “*No quiero dejar de decir de la pimienta que traen de Indias que no sólo sirve a medicina, pero es excelentísima, la cual es conocida en toda España, porque no hay jardín ni huerta, ni macetón que no la tenga sembrada por la hermosura del fruto que lleva*.”. Y añade: “*Usan de ellos en todos los guisados y potajes porque hacen mejor gusto que la pimienta común. Hecho tajadas, y echados en caldo, es salsa excelentísima. Usan de ellos en todo aquello que sirven las especias aromáticas que traen de Maluco y Calicut. Difieren en que las de oriente cuestan muchos ducados, estas no cuesta más que sembrarla, porque en una planta hay especias para todo el año, con menos daño y más provecho nuestro*. Y sobre sus propiedades medicinales indica: “*Confortan mucho, resuelven ventosidades, son buenas para el pecho y para los fríos de complexión, calientan y confortan, corroborando los miembros principales*.”

El mercader de origen florentino, Simón Verde, asentado en Sevilla y amigo de la familia Colón, comenta en 1537: “*La falta de la sal suplía cierto género de pimienta que en las Indias, o en muchas partes de ella llaman ají, de la cual especia entiendo que se tiene ya entera noticia en la mayor parte de España, por darse en mucha parte de ella*”.

Los portugueses, que ostentaban el monopolio de la pimienta, trataron al principio de frenar el comercio y cultivo del pimiento, al que veían como un serio competidor de esta espe-

cia. Al final se rindieron ante la evidencia y crearon su propia producción de pimiento, a la que llamaron Pimienta de Pernambuco, que fue cultivada a gran escala con destino a la exportación (Deb, 1979. Cit. Nuez et al, 1995). De la mano de los portugueses, el pimiento llega a la India y en 1542, se conocían ya tres tipos de pimiento en esa región (Purseglove, 1968. Cit. Nuez et al, 1995). Previamente, los lusitanos habían aclimatado la planta en sus posesiones africanas de Angola y Mozambique, donde cultivaron variedades picantes de *C. frutescens* y *C. chinense*.

Desde España, el pimiento se difunde rápidamente por las posesiones españolas, o de la casa de Habsburgo en Europa. Así llega a Italia en 1526 (Fernández de Oviedo, 1535) y desde allí, a los países de la antigua Yugoslavia, y a centroeuropa. Charles de L'Escluses, director del Jardín Botánico de Viena hace referencia, en 1585, a extensas plantaciones en las afueras de Brno, en Moravia (Nuez et al, 1995).

Hacia mediados del siglo XVI, los ingleses, posiblemente procedente de algún navío español apresado en acciones de piratería, lo introducen en Inglaterra.

Respecto a su introducción en los Balcanes, Long.Solís (2000) apuesta por una contribución decisiva del Imperio Otomano. Parece que los turcos entraron en contacto con la planta durante los asedios de las factorías comerciales portuguesas de Ormuz, en la actual Irán (1513) y Diu, en la India (1538). Rápidamente se dieron cuenta del interés de controlar la producción y comercialización de este producto competidor de la pimienta, que además, se adaptaba bien a las condiciones edafoclimáticas de los Balcanes, región por la que se estaba produciendo la expansión del imperio. De esta forma, a los Balcanes llegaron plantas procedentes de Italia y de Oriente y la profusión varietal fue la causa de que esta región se convirtiera en un centro secundario de difusión que irradió su material vegetal a Hungría, Polonia, Ucrania, sur de Rusia, norte de África, Siria, Libano e Irak.

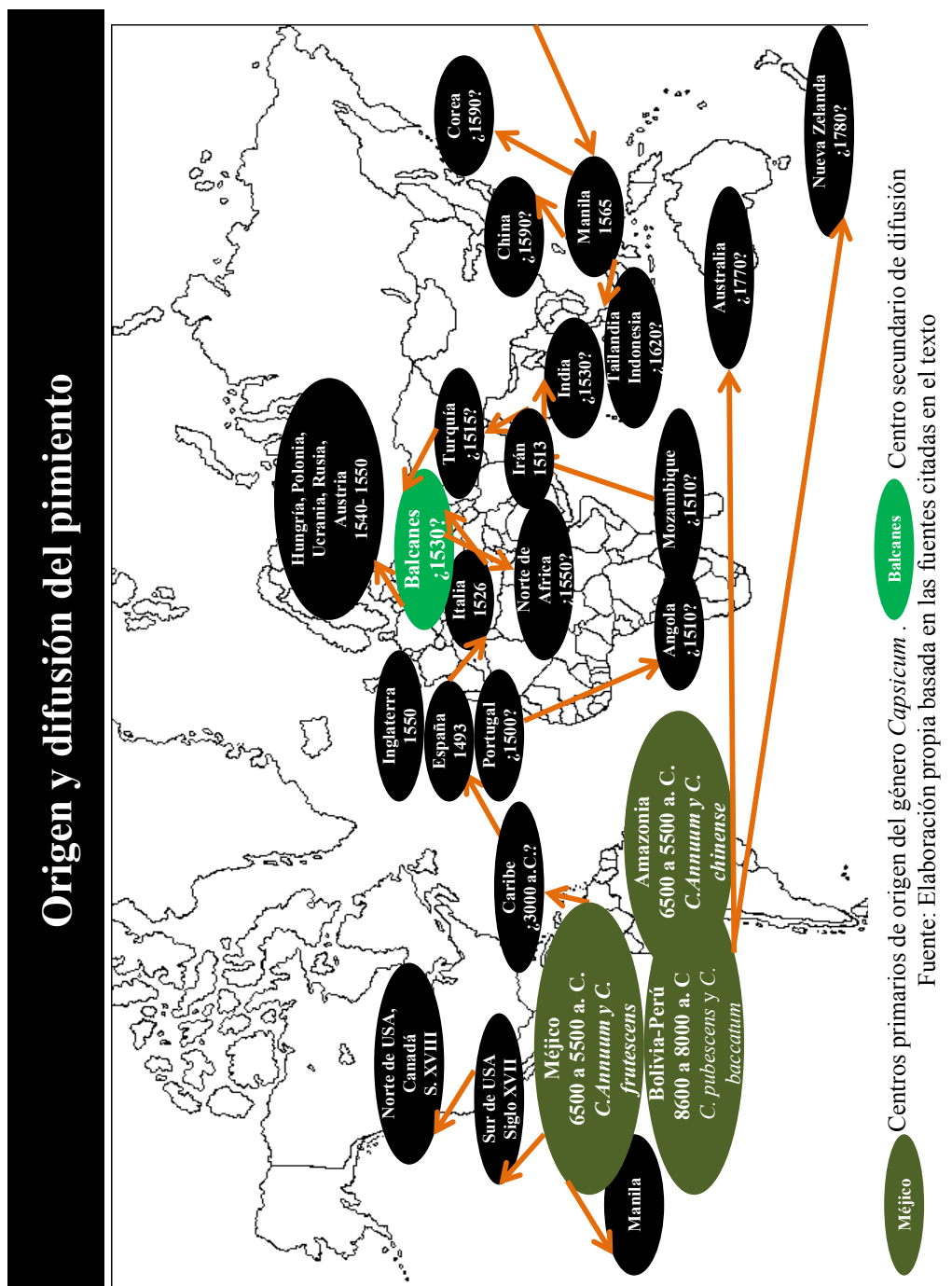
Al extremo oriente, el pimiento llegó de la mano de los españoles, probablemente a través del llamado Galeón de Manila que comenzó su viaje anual a partir de 1565, transportando mercaderías diversas entre ellas las especias, según indica Schurz (1995). A finales del siglo XVI se cultivaba en Filipinas, China y Corea. Desde Filipinas, los comerciantes árabes e hindúes lo llevaron a Tailandia e Indonesia, unas décadas después, y posteriormente a las islas de la Sonda en el siglo XVII.

Cuando los españoles llegaron a América, el pimiento, en sus diversas variantes, se extendía por todo el centro y el sur del continente y fueron los propios españoles lo que lo introdujeron en los estados sureños de los actuales Estados Unidos. Sin embargo, a principios del siglo XVII era rara su presencia en el centro y norte de Estados Unidos, y en el sur de Canadá, donde no llegó hasta mediados del siglo XVIII.

Y, por último, parece que fue el navegante y explorador inglés James Cook el que llevó las primeras semillas de pimiento a Australia y Nueva Zelanda a finales del siglo XVIII, ya que según Candolle (1883; cit. Nuez et al., 1995) los indígenas no conocían estos frutos a la llegada del capitán.

Quedó así completa la expansión de este género por todas las zonas del mundo en las que es posible su cultivo.

MAPA 1: Origen y difusión del pimient



3. EL PIMENTÓN EXTREMEÑO

El origen de la vinculación del pimiento con Extremadura está muy relacionado con el Monasterio Jerónimo de Guadalupe. Se sabe con certeza que los Reyes Católicos recibieron a Cristóbal Colón, en dicho monasterio, en 1486, en 1489 y en 1492. En esta última visita, los reyes que disfrutaban de unos días de paz y descanso, tras la conquista de Granada, concretaron finalmente, con el Almirante, las condiciones de su viaje a las Indias. En el mes de julio, los monarcas firmaron dos sobrecartas que enviaron a Juan de Peñalosa: una para Moguer y otros lugares; otra para Palos (García Rodríguez, 1993). El texto requería el cumplimiento de las reales provisiones de 30 de abril de 1492, las llamadas Capitulaciones de Santa Fe, por las que se autorizó, aunque sin financiar, el primer viaje:

“Vien sabedes como por algunas cosas fechas e cometidas por vosotros en desserbicio nuestro, por los del nuestro Consejo fuistes condenados a que fuésedes obligados a nos serbir dos meses con dos carabelas armadas a vuestras propias costas e espensas cada e quando e doquier que por nos vos fuese mandado so ciertas penas, segund que todo más largamente en la dicha sentencia que contra vosotros fue dada se contiene. E agora, por quanto nos avemos mandado a Christoval Colón que vaya con tres carabelas de armada, como nuestro capitán de las dichas tres carabelas, para ciertas partes de la mar océana sobre algunas cosas que cunplen a nuestro servicio e nos queremos que llebe consigo las dichas dos carabelas con que asy nos aveis de servir...” (Archivo General de Indias. Signatura: Patronato, 295, nº 13).

También están documentadas otras dos visitas de Cristóbal Colón a Guadalupe; una en 1493, en cumplimiento de una promesa en caso de éxito de su primer viaje (Diario de a bordo de Cristóbal Colón, 1493. Cit. Ruhstaller, 1992). En 1493 trajo muestras de cacao, algodón, caucho, frutos tropicales, plantas medicinales y de ají y en 1496, al final del segundo viaje, en el que vino acompañado de dos indígenas que fueron bautizados imponiéndose los nombres de Cristóbal y Pedro.

Aunque algunos autores comentan que, en la visita de 1493, después de finalizar el primer viaje, fue recibido por los Reyes Católicos, parece que no existen evidencias suficientes que sostengan esta información. Por el contrario, son mayoría los historiadores como Mérimo (1942) y Prescott (1842) que señalan que los monarcas recibieron a Colón en Barcelona *“De Palos pasó el Almirante a Sevilla y después a Barcelona, acompañado de los primeros indios, de muestras de oro, de muchos papagayos y de otras cosas y fue bien recibido por el Rey y la Reina y los grandes y los cortesanos”*.

Después de Barcelona, Colón llegó a Guadalupe y los monjes Jerónimos recibieron las muestras de pimiento (ají) y, convencidos de su utilidad como alimento y medicina, la multiplicaron y la extendieron por otros monasterios de la orden.

La de San Jerónimo era una orden contemplativa aprobada por el Papa Gregorio XI en 1373. Su origen radica en varios grupos de ermitaños españoles e italianos que deseaban imitar la vida de San Jerónimo en comunidad. Siguen la Regla de San Agustín, desarrollando su jornada en torno al trabajo matinal y la oración y el estudio vespertino. Eran penitentes, observantes y austeros. Esta austeridad la proyectaban en un modelo que tendía a la autosuficiencia, produciendo sus propias frutas y hortalizas, elaborando el pan y el aceite, tejiendo sus hábitos y fabricando sus propias medicinas a partir de sus jardines de simples. En este contexto, el

pimiento que era al mismo tiempo hortaliza, especia y medicina, fue muy bien recibido por la comunidad jerónima.

Desde el principio, la monarquía católica, valoró las virtudes de esta orden monástica y la favoreció con donaciones y privilegios que le permitieron ocupar algunos de los monasterios más importantes de España como los de Santa María de Guadalupe y de Yuste, en Extremadura; de San Pedro de La Ñora, en Murcia; de Nuestra Señora de Fredesval, en Burgos; de San Miguel de los Reyes, en Valencia; de Santa María de la Estrella, en La Rioja y, los andaluces de San Jerónimo de Valparaíso (Córdoba), San Jerónimo de Buenavista (Sevilla), San Isidoro del Campo de Santinponce (Sevilla), San Jerónimo de Granada y, sobre todo, los monasterios madrileños de San Jerónimo de Madrid, anejo al palacio del Buen Retiro, y de San Lorenzo del Escorial.

El cultivo del pimiento se benefició de esta extraordinaria red de monasterios jerónimos para su expansión en España. Así llegó, en primer lugar, a Yuste y, más tarde a La Ñora (Murcia), a La Rioja, a Andalucía y al resto de España (Zapata et al., 1992).

Aunque, como se ha comentado anteriormente, los monjes valoraron el valor del pimiento como hortaliza, en dos zonas muy concretas de España, la comarca extremeña de La Vera y la Huerta de Murcia, se especializaron pronto en la producción de la especia, el pimentón; es decir el pimiento seco y molido. Los diferentes condicionantes climáticos del otoño, época en la que se recogen y secan los pimientos, en ambas zonas, determinaron el sistema para secarlos. Así el árido otoño murciano permitía el secado al sol, mientras que el otoño verato, muy húmedo, propició el secado con humo producido por la combustión de leña de encina, alcornoque o roble melojo. Este hecho, sería crucial para definir dos productos que, aunque derivan de la misma especie, tienen características sensoriales distintas.

Después de su introducción inicial en La Vera, y durante más de dos siglos, el pimiento para pimentón fue cultivado, en pequeñas superficies, preferentemente para el autoconsumo local. Su asentamiento definitivo tiene lugar a mediados del siglo XVIII, en pequeños bancales en la margen derecha del río Tiétar, en los llamados *linares*, sustituyendo al cultivo del lino. Según Serradilla Muñoz (1998), en los Interrogatorios de la Real Audiencia de Extremadura, en 1753, se cita el pimiento entre los cultivos principales, y en Jaraíz de la Vera se dice que la fanega de pimiento se pagaba a doce reales. En los Interrogatorios de 1791, se vuelve a citar el pimiento entre los frutos principales, junto a las cosechas de aceite, castañas, seda e higos.

Según el Catastro de Ensenada, a mediados del siglo XVIII, se producían en La Vera 1.000 arrobas de pimentón, superándose las 3.000 arrobas en 1791, incremento de superficie realizado a costa del cultivo del castaño, debido a la epidemia que asoló gran cantidad de árboles. En este sentido, el Interrogatorio de la Audiencia de Cáceres, afirmaba en 1791: “ *De pocos años a esta parte se ha sentido en el fruto de la castaña por un común moho de los árboles que la producen, la rebaja de más de 20.000 fanegas, falta que ha reducido a este pueblo a la ruina sin que pueda reformarla el aumento que ha tomado el fruto del pimiento...* ” (Sánchez López, 1999).

Tomás López (citado por Serradilla), en 1798, confirma el aumento de la producción de pimiento y Vicente Sánchez Zúñiga responde en el mismo Interrogatorio que entre las cosechas “ *la que ha tomado mucho aumento es la del pimentón, que aszendera por un quinquenio, a siete mil arrovas* ”.

A principios del siglo XIX la Vera era ya una importante zona de producción de pimentón; así lo confirma el Conde de Canilleros, que al referirse a la Extremadura de 1829, dice textualmente: “*Jaraíz, es hoy, uno de los primeros centros de pimentón*” (Serradilla (1998).

En esa misma línea, ya en el equinoccio del siglo, el Diccionario Geográfico Histórico y Estadístico de España (Madoz, 1850) dice, refiriéndose a Jaraíz de la Vera: “*...en Jaraíz el pimiento es la principal producción, junto a la seda, el aceite, el vino y algunas legumbres*”, y en Jarandilla, continúa, “*se gradúan cosecharse 5.000 arrobas de pimiento...*”

Y hacia finales de siglo, en otra importante publicación, el Diccionario Enciclopédico de Agricultura, Ganadería e Industrias Rurales, de 1889, aparece el vocablo “pimentón”, en el que se habla extensamente acerca de las zonas de producción, material vegetal empleado, sistemas de secado y molienda y otros aspectos interesantes acerca del producto. De la calidad del pimentón de la Vera dice “*...pero en la Vera de Plasencia, que hoy produce el mejor pimentón de España, y hace grande empeño en mejorar su preparación, se aplican pimientos no muy largos, delgados, puntiagudos, picantes y de poco corazón...*”. Esta definición del producto constata su fama en el resto de España y la alta valoración que del Pimentón de la Vera se tenía.

Esta continua expansión, a lo largo del siglo XIX, convirtió al pimiento para pimentón en el cultivo que hizo posible la revolución agraria y la transformación económico-social de la comarca de la Vera, desplazando a dos productos tradicionales que hasta entonces eran básicos en la economía verata, el lino y la seda. En efecto, la imposibilidad de la industria textil artesanal de la zona para competir con la moderna industria catalana, provocó el abandono de estas producciones. A partir de este momento, los linares se dedicarán al cultivo del pimiento pimentonero (Bartolomé, 2016).

Además, el progresivo incremento del cultivo de pimiento para pimentón tuvo consecuencias determinantes para la comarca de La Vera. Por una parte porque se paliaron parte de las pérdidas ocasionadas por la epidemia del castañar (ataques de la tinta), y por otra porque se inicia una industria, esencial para la alimentación de la población verata, basada en el pimentón: la industria chacinera. Los derivados de la matanza del cerdo no solo servían de base para la alimentación familiar, sino que se exportaban a otras provincias. Así se dio a conocer la calidad del Pimentón de La Vera e hizo imprescindible su utilización en las industrias chacineras de otros lugares de España (Sánchez López, 1999).

A comienzos del siglo XX, la industria pimentonera estaba bastante consolidada en La Vera, y gozaba de buena salud económica como cabe deducirse del siguiente comentario de Miguel de Unamuno, recogido en su libro “Por tierras de Portugal y España”, publicado después de visitar Jaraíz de la Vera, en 1920: “*...y siendo un municipio pobre, jamás se entrapa porque el vecindario no es pobre y anticipa a aquél cuanto necesite. En estos años se han enriquecido bastante con la venta del pimentón.*”

El desarrollo del cultivo sembró de secaderos de pimiento toda la zona. El secadero es el elemento imprescindible para la realización del primer paso en la elaboración de pimentón, y que históricamente, en esta zona, viene realizándolo el agricultor. Los secaderos se construían en las explotaciones agrícolas, y ha sido a lo largo de la historia de La Vera, el edificio rural más emblemático y característico del paisaje verato, motivo de inspiración de escritores y poetas, como Felipe Arjona Sanz que en 1953 compuso el poema que lleva por título “El viejo secadero” (Sánchez López, 1999).

La importancia de la producción de pimentón trajo como consecuencia un cambio en el sistema de comercialización, hasta entonces llevado a cabo por los propios agricultores. Empiezan a surgir los primeros comerciantes-exportadores, que compraban el pimiento seco a los productores, para luego ellos ocuparse de la molienda. Esta circunstancia puso el mercado del pimiento en manos de unos pocos provocando una situación de oligopolio que provocó una pérdida de rentabilidad al agricultor (Fernández Manzano, 1981a), lo que llevó a un grupo de agricultores del término de Jaraíz de la Vera, a agruparse, en el año 1914, en un Sindicato Católico, de la mano del párroco de la Iglesia de San Miguel de este municipio, D. Marcelo Giraldo.

Este sindicato, llamado “Sindicato de Productores de Pimentón”, tenía como misión principal la venta en conjunto del pimiento producido por sus socios. Para acopiar y concentrar la oferta se alquiló un almacén donde se concentraba la producción, lo que supuso una importante mejora en los precios de venta (Fernández Manzano, 1981b).

Según consta en el Libro de Actas de esta asociación, el día 6 de mayo de 1937, queda oficialmente constituido el “Sindicato de Productores de Pimentón de Jaraíz de la Vera”, habiendo sido presentados, el 27 de abril, los estatutos del mismo ante la Delegación de Trabajo, procediéndose en la sesión constitucional a la elección de la primera Junta Directiva, conforme se estipulaba en el Cap. IV de dichos estatutos, que estuvo presidida por D. Víctor Tovar Cruz. Dicha asociación se constituye para la venta en común del pimiento de la cosecha de 1937, comenzando su andadura con la adquisición de terrenos y contratación de personal para el desarrollo de sus funciones. Este mismo año comienza la construcción de la industria molinera, que durante muchos años, y todavía hoy, va a ser la más importante de la zona.

El 10 de abril de 1945, según consta en el acta de constitución correspondiente, dicho Sindicato se transforma en la Cooperativa del Campo, Unión de Productores de Pimentón de Jaraíz de la Vera, con su inscripción en el registro de cooperativas en el Ministerio de Trabajo nº 747.

Otro importante movimiento asociacionista surgió en La Vera en el año 1936, que agrupó a los fabricantes-exportadores de Pimentón de la Vera, de diferentes poblaciones del norte de Cáceres, por donde esta producción ya se había extendido, Plasencia, Aldeanueva del Camino y la Alta Extremadura. La asociación se llamó “Gremio Oficial de Exportadores de Pimiento Molido de la Provincia de Cáceres”, cuyo objetivo principal era defender el Pimentón de la Vera, ya diferenciado del resto de pimentones producidos en otras zonas de España.

Posteriormente, en 1952, se constituye el “Consorcio de Exportadores”, dependiente del “Gremio Oficial de Exportadores de Pimentón” y responsable de la fijación de los precios máximos de compra de rama y de precios mínimos de venta de pimentón.

Muchas eran las marcas de Pimentón de la Vera que a mediados del siglo XX estaban registradas; entre otras: “Adelantado de la Florida” de D. Antonio Jabón Muñoz, “El Caballo de Oros” de D. Pedro Sánchez López, “Pimentón la Dalia” de D. Valeriano Hernández, “La Virgen del Salobral”, de D. Francisco Gil Bote, “El Galgo”, de D. Manuel Fernández de Breño, “El Pensamiento”, de D. Julio García Plazas y D. Delfin Conejero, que fue nombrado “Proveedor de la Real Casa”, después de la visita de D. Alfonso XIII a Jaraíz de la Vera (Sánchez López, 1999). Estas y una larga lista de marcas más, constituyen un claro ejemplo de la importancia del Pimentón de la Vera.

El reconocimiento del Pimentón de la Vera en todo el territorio nacional, está avalado por distinciones, premios y crónicas en diarios importantes de tirada nacional. Así, en agosto de 1916 la Empresa “Valeriano Hernández Martín” recibió el Diploma de Honor en el “Con-

curso Nacional Agrícola e Industrial”, como empresa especializada e innovadora de la época, celebrado con motivo de la “Exposición Internacional Permanente” en el Palacio del Tibidabo de Barcelona. Esta misma empresa, en la “Exposición Iberoamericana de Sevilla”, de 1929, mereció la medalla de plata como expositor singular.

Con motivo de la “Exposición de Productos Agrícolas de Cáceres y su Provincia”, el diario ABC en su edición de la mañana de 12 de junio de 1940, se hace eco de la *“moderna industria de fama universal”*, refiriéndose a las industrias de las *“vegas de La Vera del rico Oeste español”*, que en el año 1939 habían producido ocho millones de kilos, con un valor de la producción de 30 millones de pesetas, frente a los 1.200.000 kilos producidos en 1920.

Manuel Pérez Buendía, autor de este artículo del ABC, refiriéndose al Pimentón de la Vera y a su particular sabor ahumado, dice *“el perfume ancho, caliente, vivificador del pimiento molido se expande por el espacio. La antena de nuestros sentidos lo capta y lo incorpora a todo el ser. Una ráfaga vital se apodera de nosotros. Sentimos más energía en nuestros movimientos y una mayor claridad en las impresiones. Un júbilo espiritual, reflexivo y callado, nos influencia y nos permite ver las cosas con una sonrisa de simpatía bienhechosa. Este ha sido el poder del aroma del pimentón. ¡Calculad, su acción física, regeneradora, en los condimentos! “*.

Pérez Buendía se refiere en esta misma crónica a la fama que entonces ya tenía el Pimentón de la Vera entre los consumidores; así dice *“No es de extrañar el nombre ganado a fuerza de gestión y de trabajo. El Pimentón de la Vera entra en las casas españolas como en las extranjeras. Es algo insustituible en la cocina. El índice de sus aplicaciones se extiende, además, a otras zonas de la economía...”*.

Estos datos confirman a este cultivo como el de mayor tradición hortícola en la región extremeña y por supuesto a la industria pimentonera, la primera de transformación de especias hortícolas. Hubieron de transcurrir muchos años, hasta 1955, para que otro cultivo hortícola, el tomate, se transformase industrialmente en nuestra región.

Se emplea como aditivo en alimentación, debido principalmente a su alto poder colorante, así como por su aroma y sabor, especialmente relevantes en el pimentón elaborado al modo tradicional de la Vera. Es muy importante, además, su poder antioxidante, lo que le proporciona una elevada capacidad conservante. Esta característica ha hecho de este producto el mejor conservante de embutidos.

El pimentón de la Vera ha sido un componente imprescindible en la fabricación de embutidos, desde tiempos muy antiguos, en lugares famosos por la calidad de sus chacinas como Salamanca con sus famosos embutidos de Guijuelo; León, importante centro de producción de cecina; La Rioja conocida por sus chorizos y con una importante industria cárnica, y por supuesto Badajoz, y especialmente el suroeste de la provincia. Todas estas zonas vienen utilizando desde siempre el Pimentón de la Vera como conservante, colorante y condimento, ayudando a conseguir un producto final de alta calidad.

Su utilización culinaria queda constatada tanto en el recetario popular y en la cocina tradicional verata, como en la gastronomía española en general. Platos tan conocidos como la caldereta de cordero o de cerdo, las sopas de tomate, las migas o el pulpo a la gallega no se entienden sin estar condimentados con un buen Pimentón de la Vera.

El investigador extremeño Domingo Sánchez Loro en su libro “Trasuntos Extremeños”, de 1956, dice *“Si el lector discreto quiere saborear suculencias acuda a la Vera, allí le darán*

tiernos salchichones, morcillas grasosas, chorizos picantes, jamones, chuletas, que es pura gloria del pimentón con que adoban y ganó laureles por todos los confines”

La utilización gastronómica del Pimentón de la Vera es descrita por José Vicente Serradilla (1992) como “... una cocina sencilla, en la que el cabrito, el cerdo, el cordero y la caza se perfilan como elementos básicos sazonados con el pimentón, el tomate, los ajos...”

Las buenas características culinarias del pimentón verato, unidas a sus cualidades nutricionales, alto poder antioxidante y alto contenido en vitaminas, especialmente A y C, hace que actualmente, esté recomendado por importantes nutrólogos como Cristina Galiano, que en su libro “Menús para estar sanos y no engordar”, publicado en el año 2002 por la editorial Espasa, recomienda expresamente el uso del Pimentón de la Vera en muchas de las recetas descritas, destacando especialmente las características de este pimentón sobre las de otros, al decir, en la página 248 de este libro: “*El pimentón de la Vera tiene un aroma y un sabor inconfundibles, al haberse ahumado ligeramente. Aunque los otros pimentones sean de gran calidad, ninguno es tan especial.*”

Pero la historia del pimentón extremeño estaría incompleta y, posiblemente sería otra, si no se hubiera profundizado en el reconocimiento de la singularidad y de la calidad de un producto, difícilmente reproducible, que están ligadas a unos sistemas de producción, a unos condicionamientos edafo-climáticos característicos de los valles del norte de Cáceres, y a unos sistemas de transformación únicos en el mundo.

Corría el año 1989 cuando un reducido número de industriales y agricultores se dirigieron a la Junta de Extremadura en busca de una solución que ayudara a diferenciar al auténtico Pimentón de La Vera, de aquel que decía serlo, pero no lo era. Unidos, y con la esperanza de salvar un cultivo y una industria ligada al norte de Cáceres desde el siglo XV, aquellos que fueron los pioneros en la protección del pimentón, plantearon sus inquietudes a la entonces Dirección General de Comercio e Industrias Agrarias de la Consejería de Agricultura y Comercio.

En ese momento comenzó una carrera imparable. Una Comisión Reguladora se responsabilizó de los trabajos que condujeron a la obtención, primero de la Denominación de Calidad en 1991, de la DO después, en 1998 y a la DOP, en 2005. En 2011 se consiguió, en primera instancia, la Acreditación de ENAC, Entidad Nacional de Acreditación, que se mantiene, desde entonces, de manera ininterrumpida.

La DOP Pimentón de La Vera que —si consideramos su punto de partida en 1991, con la consecución de la Denominación de Calidad, cumpliría ahora su vigésimo quinto aniversario— ha dado a conocer a todo el mundo el producto más emblemático de la zona, su tesoro máspreciado, ése que ahora tantos quieren tener y algunos intentan imitar. Las herramientas de difusión han sido múltiples: impartiendo cursos, seminarios y conferencias; participando en programas de radio y televisión, asistiendo a ferias, realizando presentaciones diversas y patrocinando actos diversos.

El resultado de ese esfuerzo conjunto de agricultores e industriales ha sido la puesta en valor de este producto, colocándolo en el lugar que se merece, entre las estrellas, y por eso, sus embajadores de ahora son, además de los escritores especializados, aquéllos cuyos fogones cuentan con una, dos y hasta tres estrellas Michelin que lo incluyen en sus cartas, con nombre propio, como debe ser. Son, entre muchos otros, los hermanos Roca, José Andrés, Berasategui, Jamie Oliver y Jose Pizarro.

Así lo manifestó su presidenta D^a Teresa de Jesús Bartolomé García en un acto que conmemorativo de esta efeméride, celebrado en el Real Monasterio de Yuste, el 11 de julio de 2016,

que fue presidido por el Presidente de la Junta D. Guillermo Fernández Vara, al que asistieron políticos de la Asamblea de Extremadura, alcaldes de los principales municipios pimentoneros, representantes de las asociaciones sindicales, del Ministerio de Agricultura, del INDO, funcionarios de la Junta de Extremadura, representantes de los grupos de investigación de la Universidad de Extremadura, miembros que formaron parte de las diferentes comisiones y consejos de la DO y, los más importantes, los industriales y representantes de los agricultores pimentoneros.

4. LA ANÉCDOTA DE LA HISTORIA: EL SARCÓFAGO DE VILLALCÁZAR DE SIRGA

Villalcázar de Sirga, conocida como Villasilrga en la edad media, es una pequeña localidad de la provincia de Palencia situada sobre el Camino de Santiago. Su edificio más sobresaliente es la Iglesia de Santa María la Blanca, erigido entre los siglos XIII y XIV, en un estilo que marca la transición de lo románico a lo gótico.

La Virgen Blanca, que da nombre a la iglesia, fue objeto de gran veneración en la tardía edad media, gracias, sobre todo, a que fue ensalzada por Alfonso X el Sabio, en sus *Cántigas de Sancta María*, considerada como la obra cumbre de la lírica medieval española y también del arte de la miniatura, con los espléndidos paneles miniados, conservados en el *Códice Rico* escurialense. Un pormenorizado análisis de los elementos de la cántiga se recoge en la *Revista de Poética Medieval* (Rodríguez Alemán, 2003).

La escultura de la Virgen, gótica policromada, algo arcaizante, realizada en piedra se conserva hoy en bastante buen estado, presidiendo una capilla en la que se custodian los sepulcros del Infante Don Felipe, hijo de Fernando III el Santo y el de su segunda esposa Doña Leonor Ruiz de Castro y Pimentel. Ambas obras fueron realizadas antes de 1274, fecha de la muerte del Infante, por Pedro el Pintor, en los talleres de Carrión.

Ambos sarcófagos destacan por su policromía y su gran riqueza decorativa. En las tapas aparecen grabados los yacentes ricamente ataviados, mientras que en los cuatros frentes laterales se representan diversas escenas de la muerte y el sepelio: traslado de los difuntos, plañideras y cortejo fúnebre formado por clérigos y hombres relevantes, a pie y a caballo. Es destacable el hecho de que en las manos de Doña Leonor aparece un pimiento. Este hecho fue interpretado, al principio, como una referencia a su apellido Pimentel.

Sin embargo, la casa de Pimentel es un linaje nobiliario español, de origen portugués, establecido en la corona de Castilla en el siglo XII (*Anuario de estudios medievales*, 1965) en cuyos escudos, bien de la rama portuguesa, bien de la rama española, no figura ningún pimiento. En ambos casos, y con distintas disposiciones, dominan los escudos cuartelados con el primero y cuarto cuartel de oro con tres fajas de gules y el segundo y tercero de sinople con cinco veneras de plata puestas en sotuer; las borduras con emblemas de los reinos de Castilla y León o, en la rama portuguesa, del reino de Portugal. A veces los remates coronados están adornados de hojas, cruces y representación de pedrerías. En ningún caso hay algún motivo que pueda interpretarse o referirse al pimiento. Como no podía ser de otra forma, ya que, al menos eso pensamos hasta el día de hoy, el pimiento es una planta de origen americano que no llega a Europa hasta finales del siglo XV, como hemos comentado anteriormente.

Pero continuemos con la historia de Villalcázar de Sirga. A comienzos del siglo XIV, la villa formaba parte de una encomienda de los caballeros templarios pero, al caer éstos en desgracia, pasó, en 1312, a la Orden de Santiago que continuaron con la labor de atender a los peregrinos y enfermos en sus hospederías y hospitales y con la devoción a la Virgen Blanca. El esplendor de la villa se mantuvo hasta el siglo XVIII. A partir de ahí, el efecto combinado de las guerras (de sucesión, de independencia y carlistas), las desamortizaciones y la atonía económica general del país, arruinó el poblamiento y la iglesia de la Virgen Blanca. Concretamente, los sarcófagos fueron profanados por los franceses que buscaban tesoros y sufrieron un gran deterioro.

En 1926, el sarcófago fue restaurado y trasladado a la capilla donde se ubica la escultura de la Virgen Blanca, desde su anterior emplazamiento en el coro de la iglesia. A pesar de los desperfectos sufridos, podía observarse, cómo Doña Leonor apretaba entre sus manos un pimiento, o al menos eso interpretaron los restauradores. No en vano, Doña Leonor se apellidaba Pimentel, palabra que podría estar relacionada con “pimiento”.

Es verdad que la información sobre estas restauraciones era muy limitada y la presencia del pimiento sembró de confusión a los historiadores. Alguno propuso que podría haber llegado, en el siglo XIII, a Castilla, alguna especie de pimiento de origen asiático, incluso refirió a la única especie del género la *Capsicum anomalum* Franch & Sav, que tiene su origen en Asia, quizás aprovechando los viajes de Marco Polo. Pero los frutos redondeados de esta especie son muy distintos de los de las demás especies del género; incluso se ha propuesto incluirla dentro de un género distinto (*Tubocapsicum*).

La explicación más verosímil y aceptada es que lo que realmente llevaba D^a Leonor sujeto entre sus manos era un corazón y que el daño y los ultrajes sufridos habían modificado su apariencia hasta hacer creer a los inexpertos restauradores que era un pimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Anuario de estudios medievales, 1965.
- Archivo General de Indias. Signatura: Patronato, 295, nº 13.
- Bartolomé García T. de J. 2016. Discurso con motivo del XXV Aniversario de la DOP Pimentón de La Vera. Real Monasterio de Yuste, once de julio de 2016.
- Candolle, A., 1883. Origine des Plantes Cultivées. Baillièrre. París. Cit. Nuez et al. 1995.
- Casas (Fray Bartolomé de las). 1517. Historia General de las Indias. Cit. Oliveros M.T., y Jordana, J., 1968. La Agricultura en tiempos de los Reyes Católicos. INIA. Madrid.
- Catastro de Ensenada de 1753. Edición digital del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Deb, D.B., 1979. Solanaceae in India. The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Academic Press. London. Cit. Nuez et al. 1995.
- Diario de a bordo de Cristóbal Colón, 1493. Cit. Ruhstaller, S. 1992

- Diccionario enciclopédico de agricultura, ganadería e industrias rurales. 1889. Edición de la Biblioteca digital Hispánica. Biblioteca Nacional de España.
- Fernández de Oviedo, G., 1535. *Historia General y Natural de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Oceano*. Ed. De 1854 de la Real academia de la Historia. Madrid.
- Fernández Manzano, J.M., 1981 (a). Breve historia del pimentón. Informe fotocopiado. Jaraíz de la Vera.
- Fernández Manzano, JM., 1981 (b). Unión de Productores de Pimentón. Historia. Funcionamiento. Estructuras. Informe fotocopiado. Jaraíz de la Vera.
- Galiano, C., 2002. *Menús para estar sanos y no engordar*. Editorial ESPASA. Madrid.
- García Rodríguez, S., 1993. *Monasterio de Guadalupe, centro de fe y de cultura*. Madrid: Guadalupe.
- IBPGR, 1983. Genetic resources of *Capsicum*. A global plan of action. IBPGR. Roma.
- Long-Solís, J., 1998. *Capsicum y cultura, la Historia del Chilli*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Madoz., P., 1850. Diccionario Geográfico Histórico y Estadístico de España.
- Martyr D'Anglería, P., 1530. *Opus epistolarum*. Cit. Oliveros M.T., y Jordana, J., 1968. *La Agricultura en tiempos de los Reyes Católicos*. INIA. Madrid.
- Mc. Leod et al., 1982. Early evolution of chili peppers (*Capsicum*). *Economy Botany* 36 (4).
- Merino, A., 1942. *El Cardenal Mendoza*. Ed. Labor.
- Monardes, N., 1574. *La historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*. Ed. de López Piñero, J.M. 1989. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Nuez, F., et al., 1996. *El cultivo de pimientos chiles y ajíes*. Mundi Prensa. Madrid.
- Pérez Buendía, M., 1940. *Exposición de Productos Agrícolas de Cáceres y su Provincia*. Diario ABC de 12 de junio de 1940.
- Prescott, W., 1855. *Historia de los Reyes Católicos*. Madrid.
- Purseglove, J.M., 1968. *Tropical Crops*. Vol 2. John Wiley and Sons. New York. Cit. Nuez et al. 1995.
- Rodríguez Alemán, María del Mar. 2003. Una aproximación al Códice Rico de las "Cántigas de Santa María: miniatura, poema y glosa. *Revista Poética Medieval* 11, 2003.
- Sánchez López, M., 1999. El pimentón y sus consecuencias sociales y económicas en la Vera a través de la Historia. Documento fotocopiado. Jaraíz de la Vera.
- Sánchez Loro, D., 1956. *Trasuntos Extremeños*. Publicaciones del Departamento de Seminarios de la Jefatura Provincial del Movimiento. Cáceres.
- Serradilla Muñoz, J., 1992. *Cocina Tradicional de la Vera*. Colección Ruta Verde.
- Serradilla Muñoz, J., 1998. *El Pimentón de la Vera. Su historia, elaboración y utilización en la chacinería y cocina tradicional*. Colección Monografías. Secretaría General Técnica. Consejería de Agricultura y Comercio. Junta de Extremadura.
- Sindicato de Productores de Pimentón. 1937. Libro de actas.
- Schurz, W. L., 1992. *El galeón de Manila*. Cultura Hispánica. Madrid.

- Unamuno, M.de, 1930. Por tierras de Portugal y España. Compañía Ibero Americana de Publicaciones, S.A. Renacimiento. Madrid.
- Verde, S., 1537. Cartas recogidas por Varela C., 1988, en “Colón y los florentinos”. Editorial Alianza.
- Zapata, M., Bañón, S. y Cabrera, P., 1992. El pimiento para pimentón. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

4

Anexos

2015

ANEXO 1: CARACTERIZACIÓN AGROCLIMÁTICA

*Rocío Velázquez Otero
Mercedes Gómez-Aguado Gutiérrez
José Miguel Coletto Martínez*

1. INTRODUCCIÓN

En este anexo se estudian las 11 zonas agroclimáticas de Extremadura, integradas por diferentes comarcas naturales correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2014 y el 31 de agosto de 2015. Asimismo se comparan los datos climáticos de este año de estudio y los de la serie histórica 1985 a 2014, de 29 años.

Las temperaturas medias de las diferentes zonas fueron ligeramente superiores a las medias de la serie 1985-2014. Las zonas agroclimáticas del sur de Extremadura alcanzaron valores medios anuales próximos a 18 °C, presentando la zona de Villuercas-Ibores la temperatura media más baja de 14,3 °C.

El número de horas frío fue similar a los de la serie histórica, registrándose el mínimo de 760 horas frío en Vegas del Gadiana y el máximo de 1.145 horas frío en Villuercas - Ibores. El número de heladas fue variable en las diferentes zonas, registrándose 34 y 59 heladas en Vegas del Alagón y Tiétar y en Villuercas - Ibores, respectivamente. La helada más temprana y la última helada se registraron ambas, en Villuercas-Ibores (estación de Berzocana).

Las precipitaciones medias estuvieron por debajo de los valores medios del periodo histórico en la mayoría de las zonas estudiadas. Las zonas agroclimáticas de Sierras y Valles del Norte de Cáceres y Villuercas - Ibores alcanzaron 1.132 mm y 917 mm, respectivamente. Por el contrario, Vegas del Gadiana y La Serena no llegaron a 400 mm.

El periodo de sequía, en la mayoría de las zonas agroclimáticas, fue de 4 meses, entre mayo y agosto, prolongándose a septiembre en Herrera del Duque y Campanario.

Las comarcas naturales de cada zona agroclimática se indican en el mapa 1 y los datos de las estaciones meteorológicas representativas de cada una de ellas, se recogen en el cuadro 1.

Los cuadros y gráficos expuestos a continuación de este epígrafe, para cada una de las zonas agroclimáticas, recogen información de las siguientes variables climáticas y otros datos:

- **T media:** Temperatura media mensual y/o anual (°C).
- **T máxima:** Temperatura máxima absoluta mensual y/o anual (°C).
- **T mínima:** Temperatura mínima absoluta mensual y/o anual (°C).
- **Nº horas frío:** número de horas por debajo de 7°C, calculadas por la expresión de Mota.
- **Fecha PH-UH:** fecha de la primera helada (otoño-invierno) y fecha de la última helada (invierno-primavera).
- **P:** Precipitación mensual y/o anual (mm).
- **ETP:** Evapotranspiración (mm) calculada por el método de Blaney Cridley. Es la cantidad de agua necesaria para cubrir las necesidades hídricas de la vegetación.

- **Periodo de sequía:** Meses en los que la relación entre el agua disponible (suma de precipitación y la reserva de agua acumulada en el suelo) y el agua necesaria (ETP) es menor o igual a 0,50, quedando solo cubiertas el 50% de las necesidades hídricas. Fórmula de cálculo: $(P+R /ETP) < 0,5$
- **R:** Reservas de agua (mm) en el suelo. El suelo alcanza su R máxima cuando está saturado, generalmente a 100 mm. Este parámetro se calcula según Papadakis (1980).
- **L:** Excedentes de humedad (mm) que se producen una vez que el suelo está saturado, alimentando los acuíferos subterráneos (infiltración) o escurriendo 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.
- **s/d:** sin dato, no se ha registrado valor en la estación meteorológica.



CARACTERIZACIÓN AGROCLIMÁTICA

Zona agroclimática	Comarcas naturales	Estación (código)	Período	Coordenadas
Sierras y Valles del Norte de Cáceres	Sierra de Gata Las Hurdes Valle del Jerte Valle del Ambroz La Vera	Barrado (3439)	1985-2015	Long: 5° 52' 57'' Lat: 40° 05' 00'' Alt: 796 m
Vegas del Alagón y Tiétar	Vegas del Alagón Campo Arañuelo (Norte) Riberas del Tajo (Norte)	Presa de Valdeobispo (3511)	1985-2015	Long: 6° 15' 17'' Lat: 40° 05' 50'' Alt: 280 m
Llanos de Cáceres	Riberas del Tajo (Sur) Meseta Cacerreña Sierra de Montánchez Campo Arañuelo (Sur)	Cáceres (3469A)	1985-2015	Long: 6° 20' 20'' Lat: 39° 28' 17'' Alt: 394 m
Villuercas - Ibores	Las Villuercas Los Ibores	Berzocana (3453)	1985-2015	Long: 5° 27' 42'' Lat: 39° 26' 15'' Alt: 728 m
Tierras de Alcántara	Penillanura del Salor Baldíos de Albuquerque	San Vicente de Alcántara (3575)	1985-2015	Long: 7° 08' 12'' Lat: 39° 21' 46'' Alt: 495 m
Vegas del Guadiana	Vegas del Guadiana Llanos de Olivenza (Oeste)	Talavera la Real (4452)	1985-2015	Long: 6° 48' 50'' Lat: 38° 53' 00'' Alt: 185 m
Siberia Extremeña	Siberia Extremeña	Herrera del Duque (4244 y 4244X)	1985-2015	Long: 5° 02' 57'' Lat: 39° 09' 57'' Alt: 465 m
La Serena	La Serena	Campanario (4328)	1985-2015	Long: 5° 36' 53'' Lat: 38° 51' 50'' Alt: 398 m
Tierra de Barros	Tierra de Barros Llanos de Olivenza (Este)	Fuente del Maestro (4433A)	1985-2015	Long: 6° 26' 57'' Lat: 38° 31' 42'' Alt: 446 m
Campaña Sur	La Campaña	Azuaga (5473F)	1985-2015	Long: 5° 40' 52'' Lat: 38° 15' 42'' Alt: 580 m
Sierra de Jerez	Sierra de Jerez Llanos de Olivenza (Sur)	Jerez de los Caballeros (4511)	1985-2015	Long: 6° 46' 17'' Lat: 38° 19' 07'' Alt: 492 m

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2 ZONAS AGROCLIMÁTICAS EN EXTREMADURA

2.1. Zona climática: Sierras y Valles del Norte de Cáceres (estación de Barrado)

La temperatura media anual de la zona fue de 16,2 °C, siendo 1,5 °C mayor que la temperatura media anual del periodo 1985-2014. La temperatura máxima absoluta alcanzó 39,5 °C en el mes de julio y la mínima absoluta descendió hasta - 2 °C en los meses de enero y febrero.

Las horas frío acumuladas entre los meses de noviembre a febrero ascendieron a 946, registrándose 12 heladas entre el 28 de diciembre y el 8 de febrero.

La precipitación acumulada fue de 1.132 mm, similar a la precipitación media histórica, presentando reducciones mensuales respecto a las medias históricas mensuales, en diciembre, enero y febrero de más del 40% cada mes y en marzo hasta el 25%. Por el contrario, las precipitaciones aumentaron en los meses de septiembre (340%), octubre (130%) y noviembre (180%).

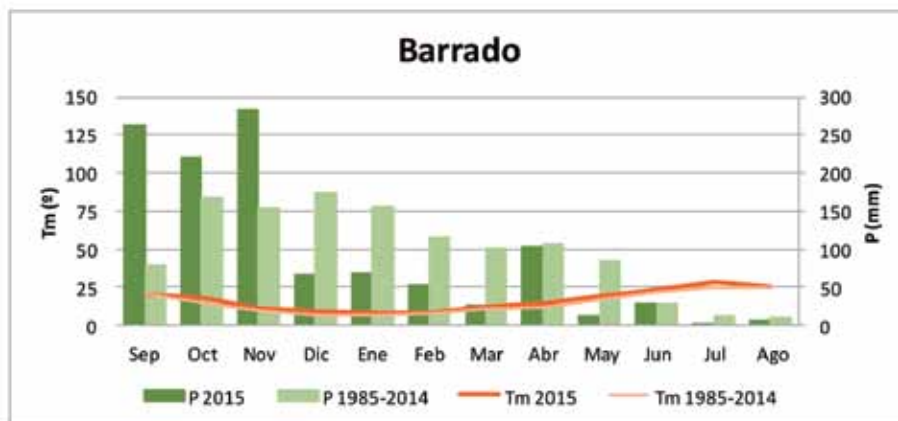
El periodo de sequía duró 4 meses, de mayo a agosto. Las precipitaciones registradas permitieron tener una reserva importante de agua en el suelo desde septiembre de 2014 hasta abril de 2015 y unos excedentes de humedad en el suelo de 6 meses, hasta febrero.

CUADRO 2: Datos agroclimáticos de la estación de Barrado en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	19,8	17,8	11,0	8,6	7,7	7,6	12,5	14,4	19,1	23,6	27,9	24,8	16,2
T máxima (°C)	37,0	28,0	21,5	18,0	18,5	18,5	26,5	25,0	32,5	39,0	39,5	36,5	28,4
T mínima (°C)	11,5	7,0	3,5	-1,0	-2,0	-2,0	1,0	5,0	6,0	10,0	15,0	12,0	5,5
Nº horas frío			172	240	266	269							946
Nº heladas				2	4	6							12
Fecha PH-UH				28		8							
P (mm)	264	220	284	67	69	52	27	103	13	28	0	6	1.132
ETP (mm)	81	63	30	18	22	33	69	70	165	203	268	225	1.247
R (mm)	100	100	100	100	100	100	58	91					
L (mm)	83	156	254	49	47	19							608

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 1: Diagrama ombrotérmico de Sierras y Valles del Norte de Cáceres en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.2. Zona climática: Vegas del Alagón y Tiétar (estación de Presa de Valdeobispo)

La temperatura media anual de la zona fue de 16,5 °C; aumentó 0,4 °C respecto a la temperatura media anual del periodo 1985-2014. Las temperaturas medias mensuales, oscilaron entre los 6,9 °C de enero (descendiendo la temperatura mínima absoluta hasta -4,0 °C) y los 27,5 °C de julio, aunque la temperatura máxima absoluta se alcanzó en junio, con 41 °C. Las horas frío acumuladas fueron de 951, alcanzándose los valores más elevados en enero y febrero. Se registraron un número notable de heladas, concretamente 34 días, con temperaturas por debajo de 0 °C, entre el 8 de diciembre y el 19 de febrero.

La precipitación anual acumulada fue de 580 mm, por debajo de la precipitación media de la serie histórica (689 mm). Las precipitaciones de enero, febrero, marzo y mayo fueron inferiores a la media mensual histórica, llegando a reducirse hasta el 30% de la precipitación media en los meses de enero y febrero. Por el contrario, destacó el aumento de las precipitaciones en los meses de septiembre (300%), octubre (120%) y noviembre (152%).

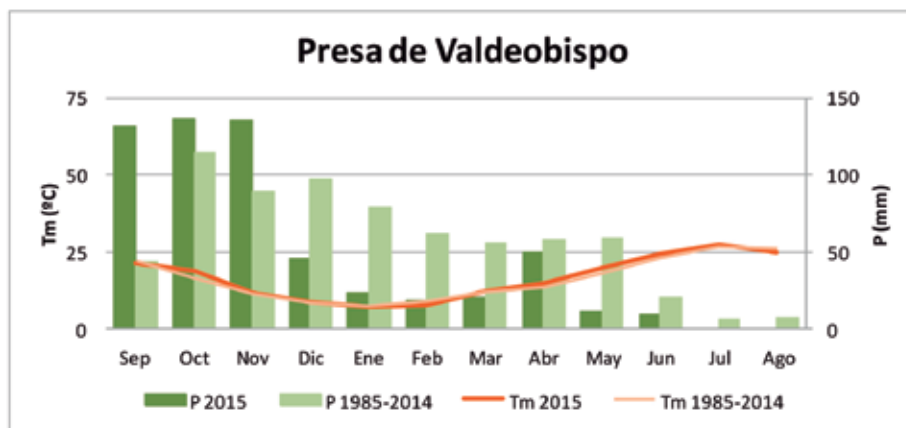
El periodo de sequía duró 4 meses, de mayo a agosto. Las precipitaciones registradas permitieron tener una reserva importante de agua en el suelo desde septiembre de 2014 hasta abril de 2015 y unos excedentes de humedad en el suelo de 4 meses, principalmente en octubre y noviembre.

CUADRO 3: Datos agroclimáticos de la estación de Presa de Valdeobispo en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	21,1	18,6	11,8	8,4	6,9	7,6	12,3	14,8	19,9	24,5	27,5	24,8	16,5
T máxima (°C)	38,0	30,0	24,0	18,0	18,0	20,0	29,0	26,0	35,0	41,0	40,0	38,0	29,8
T mínima (°C)	10,0	10,0	3,0	-3,0	-4,0	-3,0	1,0	5,0	6,0	11,0	15,0	13,0	5,3
Nº horas frío			149	246	288	269							951
Nº heladas				8	18	8							34
Fecha PH-UH				8		19							
P (mm)	132	137	135	46	23	18	20	49	11	9	0	0	580
ETP (mm)	85	83	32	20	20	34	68	72	170	209	265	225	1.282
R (mm)	47	100	100	100	100	84	37	14					
L (mm)		54	103	26	4								186

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 2: Diagrama ombrotérmico de Vegas del Alagón y Tiétar en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.3. Zona climática: Llanos de Cáceres (estación de Cáceres)

La temperatura media anual de esta zona climática fue de 17,0 °C, siendo 0,6 °C superior a la temperatura media anual histórica. Las temperaturas medias mensuales oscilaron desde los 7,0 °C de enero (descendiendo la temperatura mínima absoluta hasta -3,8 °C) y los 28,2 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 40,7 °C en junio. Las horas frío acumuladas fueron de 920 h y 15 heladas se produjeron entre el 29 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación anual acumulada fue de 436 mm, siendo la precipitación media de la serie histórica de 537 mm. Hubo importantes reducciones mensuales respecto a las medias históricas, sin registro de precipitaciones en mayo. El único mes con precipitación superior a la media mensual histórica, del 350%, fue septiembre.

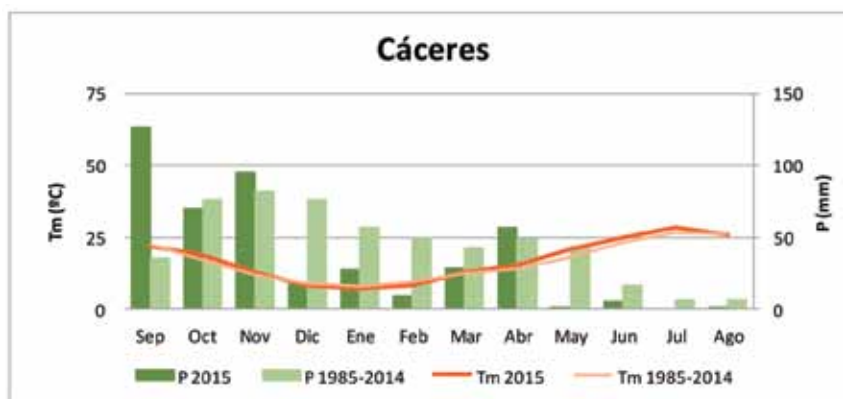
El periodo de sequía fue de 4 meses, de mayo a agosto. Se almacenaron reservas ligeras-medias de agua en el suelo desde septiembre de 2014 hasta febrero de 2015, sin embargo no hubo excedentes de humedad.

CUADRO 4: Datos agroclimáticos de la estación de Cáceres en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	21,7	18,9	12,7	7,9	7,0	8,2	12,6	15,4	20,7	24,8	28,2	25,8	17,0
T máxima (°C)	37,8	27,7	22,8	17,3	16,0	18,2	26,7	26,3	35,9	40,7	40,4	37,8	29,0
T mínima (°C)	12,1	9,9	4,3	-2,5	-3,4	-3,8	0,6	5,9	7,7	10,7	16,0	13,9	6,0
Nº horas frío			123	260	286	251							920
Nº heladas				3	8	4							15
Fecha PH-UH				29		9							
P (mm)	126	70	95	17	28	9	28	57	0	5	0	1	436
ETP (mm)	109	84	35	18	27	36	69	92	204	211	270	232	1.387
R (mm)	18	4	64	63	63	37							
L (mm)													

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 3: Diagrama ombrotérmico de Llanos de Cáceres en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.4. Zona climática: Villuercas-Ibores (estación de Berzocana)

La temperatura media anual de la zona fue de 14,3 °C, sin variaciones con respecto a la temperatura media anual del periodo 1985-2014. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre 5,8 °C de enero y febrero hasta 24,3 °C de julio. La temperatura máxima absoluta alcanzó 38 °C en junio y la mínima absoluta descendió hasta - 6 °C en febrero. Las horas frío acumuladas entre los meses de noviembre a febrero ascendieron a 1.145, registrándose un número notable de heladas, concretamente 59 días con temperaturas por debajo de 0 °C, entre el 5 de noviembre y el 26 de marzo.

La precipitación fue de 917 mm, valor por debajo de la precipitación media de la serie histórica (1.022 mm), presentando reducciones mensuales respecto a las medias históricas, en casi todos los meses, menos en septiembre (176%), octubre (130%) y noviembre (185%). Destacar la precipitación de junio de 2015, un 330% superior a la media histórica de 27 mm.

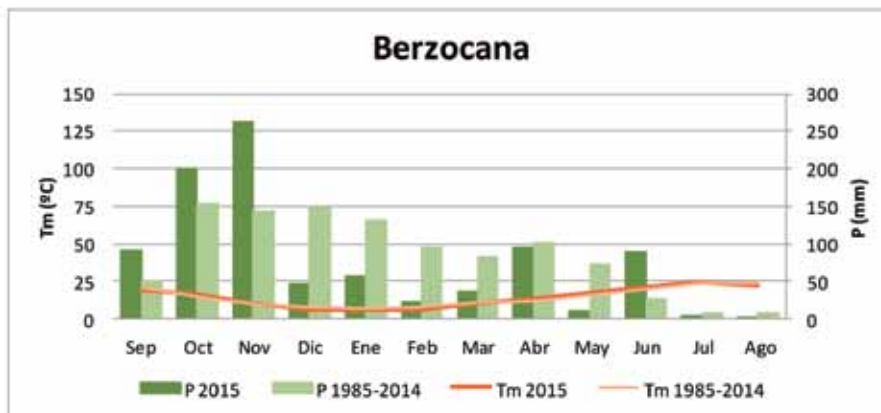
El periodo de sequía fue de 4 meses, de mayo a agosto. Las precipitaciones registradas crearon una reserva notable de agua en el suelo desde octubre de 2014 hasta abril de 2015 y unos excedentes de humedad en el suelo de 4 meses, principalmente en octubre y noviembre.

CUADRO 5: Datos agroclimáticos de la estación de Berzocana en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año	
T media (°C)	18,7	16,5	10,1	6,2	5,8	5,8	10,3	13,0	17,1	21,1	24,3	22,6	14,3
T máxima (°C)	36,0	29,5	22,0	18,0	18,0	16,0	25,0	24,0	33,0	38,0	37,5	35,5	27,7
T mínima (°C)	8,0	7,0	-1,0	-5,0	-4,0	-6,0	-1,0	2,5	2,0	6,5	10,5	10,0	2,5
Nº horas frío			197	308	320	320							1.145
Nº heladas			3	17	23	13	3						59
Fecha PH-UH			5				26						
P (mm)	90	201	263	46	57	23	37	96	10	89	5	1	917
ETP (mm)	97	75	28	14	24	28	60	82	178	186	241	209	1.220
R (mm)		100	100	100	100	95	72	86					
L (mm)		126	235	32	33								427

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 4: Diagrama ombrotérmico de Villuercas - Ibores en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.5. Zona climática: Tierras de Alcántara (estación de San Vicente de Alcántara)

La temperatura media anual de la zona fue de 16,5 °C, siendo la temperatura media anual histórica de 15,9 °C. Las temperaturas medias mensuales variaron desde los 6,5 °C de enero (descendiendo la temperatura mínima absoluta hasta -3,2 °C en febrero) y los 27,3 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 39,8 °C. Las horas frío acumuladas fueron de 951 h y 23 heladas acontecieron entre el 29 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación anual fue de 538 mm, por debajo de la precipitación media de la serie histórica (764 mm). Por consiguiente, se observan notables reducciones mensuales respecto a las medias históricas, en casi todos los meses menos en septiembre (346 %).

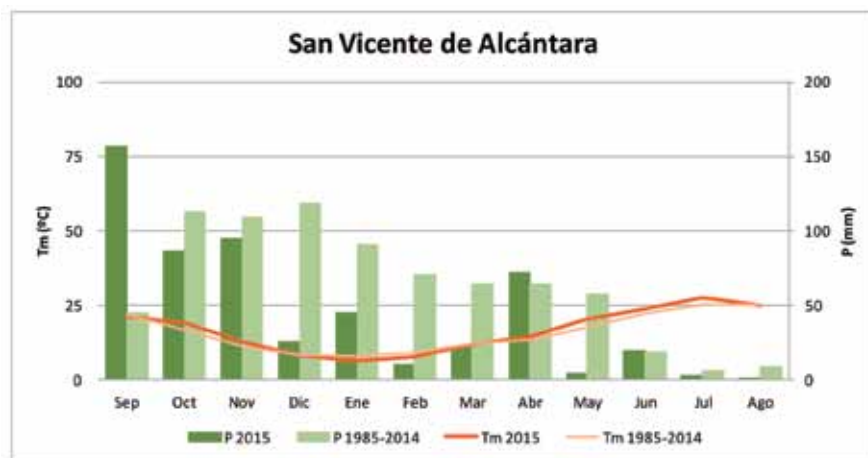
El periodo de sequía fue de 4 meses, de mayo a agosto, además febrero y marzo también se caracterizaron por ser meses secos. Las reservas hídricas en el suelo se hicieron patentes principalmente en septiembre y octubre de 2014

CUADRO 6: Datos agroclimáticos de la estación de San Vicente de Alcántara en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	21,3	18,8	12,8	7,9	6,5	7,5	12,0	14,5	20,3	23,7	27,3	24,8	16,5
T máxima (°C)	37,1	27,8	21,5	17,8	16,2	16,8	26,3	26,8	36,4	39,4	39,8	37,4	28,6
T mínima (°C)	13,3	10,1	5,2	-1,1	-2,6	-3,2	1,2	6,2	10,1	10,8	15,9	13,8	6,6
Nº horas frío			120	260	300	271							951
Nº heladas				3	16	4							23
Fecha PH-UH				29		9							
P (mm)	156	86	95	26	45	10	22	72	4	20	2	1	538
ETP (mm)	107	83	35	18	26	33	67	89	151	203	262	168	1.243
R (mm)	49	52	100	100	100	76	32	15					
L (mm)													

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 5: Diagrama ombrotérmico de Tierras de Alcántara en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



2.6. Zona climática: Vegas del Guadiana (estación de Talavera la Real)

La temperatura media anual de la zona fue de 18,1 °C, estando 0,9 °C por encima de la temperatura media de la serie histórica. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre los 8 °C de enero (descendiendo la temperatura mínima absoluta hasta -3,2 °C en diciembre) y los 27,5 °C de julio, alcanzándose la temperatura máxima absoluta de 41,5 °C en el mes de junio. Las horas frío registradas en el año fueron de 761, alcanzándose el mayor número de horas entre

diciembre y febrero. Se registraron 20 días con temperaturas por debajo de 0 °C, entre el 8 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación anual acumulada fue de 366 mm, por debajo de la precipitación media de 445 mm registrada en serie histórica de los 29 años. Las precipitaciones de casi todos los meses fueron inferiores a la media mensual histórica, excepto en los meses de septiembre (236 %) y noviembre (144 %).

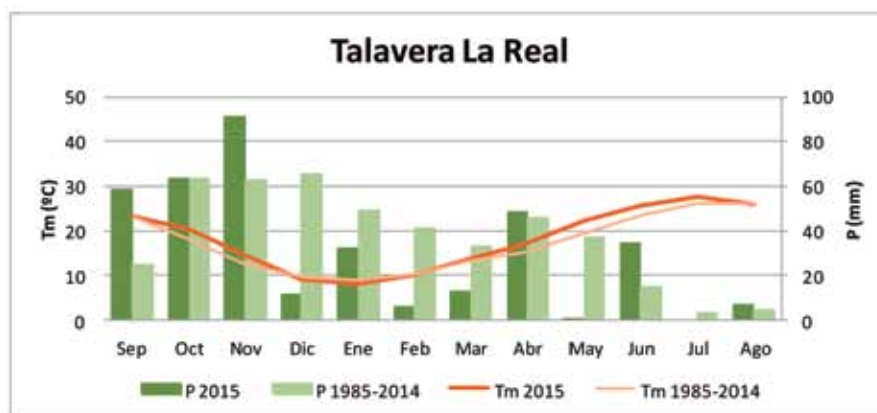
El periodo de sequía duró 4 meses, de mayo a agosto, aunque el mes de mayo también puede considerarse seco. Las reservas hídricas se registraron entre noviembre y febrero, sin embargo no hubo excedentes de humedad en el suelo ningún mes.

CUADRO 7: Datos agroclimáticos de la estación de Talavera la Real en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año	
T media (°C)	23,1	20,2	14,4	9,0	8,0	10,0	13,8	17,2	22,2	25,5	27,5	26,0	18,1
T máxima (°C)	39,0	31,2	25,8	20,7	18,4	21,1	30,0	29,8	37,6	41,5	40,0	39,3	31,2
T mínima (°C)	14,3	9,6	4,7	-3,2	-2,9	-1,7	0,5	7,6	8,8	12,6	14,9	14,2	6,6
Nº horas frío			75	229	257	200							761
Nº heladas				5	12	3							20
Fecha PH-UH				8		9							
P media (mm)	59	64	91	11	32	6	13	49	0	34	0	7	366
ETP (mm)	114	75	39	19	23	42	74	81	161	162	198	175	1.163
R (mm)			52	44	54	18							
L (mm)													

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 6: Diagrama ombrotérmico de Vegas del Guadiana en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.7. Zona climática: Siberia Extremeña (estación de Herrera del Duque)

La temperatura media anual de esta zona agroclimática fue de 17,5 °C, siendo la temperatura media anual histórica de 16,3 °C. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre los 6,9 °C de enero, con descenso de la temperatura mínima absoluta hasta -3,6 °C, y los 29 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 43,0 °C. Las horas frío acumuladas fueron de 908 h. Se registraron 16 heladas, entre el 7 de diciembre y el 6 de marzo.

La precipitación anual fue de 527 mm, por debajo de la precipitación media de la serie histórica que registró 659 mm. Por consiguiente, se observan notables reducciones mensuales respecto a las medias históricas, en los meses invernales excepto en noviembre (164 %). Destacar la precipitación de 48 mm en el mes de junio.

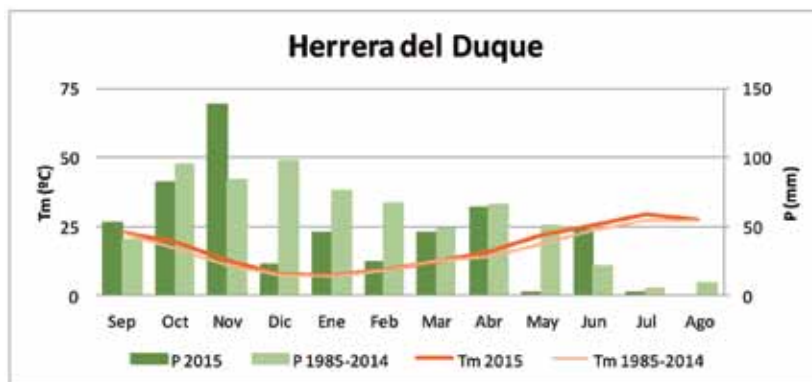
El periodo de sequía fue de 5 meses, de mayo a septiembre, periodo más amplio al apuntado en la mayoría de las estaciones estudiadas. Hubo reservas de agua en el suelo desde octubre de 2014 hasta abril de 2015 y unos excedentes de humedad en el suelo de 3 meses, principalmente en noviembre.

CUADRO 7: Datos agroclimáticos de la estación de Herrera del Duque en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año	
T media (°C)	22,9	19,3	12,6	7,7	6,9	9,0	12,1	15,9	21,5	25,1	29,3	27,3	17,5
T máxima (°C)	38,7	30,4	24,3	19,2	s/d	s/d	28,3	27,6	36,6	41,4	43,0	40,3	33,0
T mínima (°C)	11,1	9,2	2,2	-4,2	s/d	s/d	-0,2	5,9	9,8	11,3	17,5	12,3	7,5
Nº horas frío			126	266	289	227							908
Nº heladas				6	9		1						16
Fecha PH-UH				7			6						
P media (mm)	53	82	138	22	46	25	46	64	2	48	2	0	527
ETP (mm)	125	60	45	18	22	46	64	94	180	212	197	172	1.233
R (mm)		21	100	100	100	79	61	31					
L (mm)			93	5	24								122

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 7: Diagrama ombrotérmico de Siberia Extremeña en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.8. Zona climática: La Serena (estación de Campanario)

La temperatura media anual de la zona fue de 17,9 °C, siendo la temperatura media anual histórica de 16,9 °C. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre los 7,4 °C de enero, con descenso de la temperatura mínima absoluta hasta -2,0 °C en diciembre, y los 29 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 42,0 °C en junio. Las horas frío acumuladas fueron de 877 h. Se registraron 18 heladas, entre el 30 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación anual fue de 374 mm, por debajo de la precipitación media de la serie histórica que registró 426 mm., destacando los 75 mm de abril, superior a la media mensual histórica.

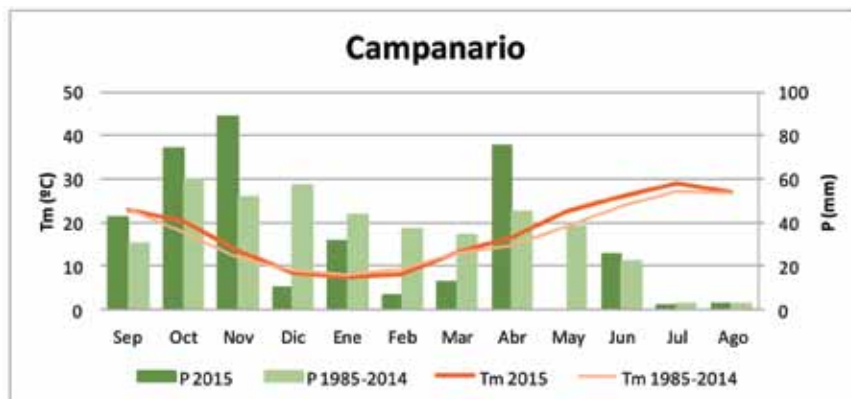
El periodo de sequía fue de 5 meses, de mayo a septiembre, e incluso marzo fue también un mes seco. Tan solo hubo reservas de agua desde noviembre de 2014 hasta febrero 2015, sin excedentes de humedad en el suelo.

CUADRO 9: Datos agroclimáticos de la estación de Campanario en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	22,9	20,1	13,4	8,3	7,4	8,2	13,3	16,6	22,6	26,1	29,0	26,8	17,9
T máxima (°C)	39,0	30,0	25,0	18,0	17,0	17,5	28,0	29,0	40,0	42,0	41,0	39,5	30,5
T mínima (°C)	14,0	11,0	5,0	-2,0	-1,0	-1,5	2,0	8,0	9,0	12,0	16,5	15,0	7,3
Nº horas frío			103	249	274	251							877
Nº heladas				2	11	5							18
Fecha PH-UH				30		9							
P media (mm)	43	74	89	10	32	7	13	75	0	26	2	3	374
ETP (mm)	114	75	37	17	29	36	72	78	141	165	208	154	1.124
R (mm)			53	45	48	19							
L (mm)													

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 8: Diagrama ombrotérmico de La Serena en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.9. Zona climática: Tierra de Barros (estación de Fuente del Maestre)

La temperatura media anual fue de 17,5 °C, siendo la temperatura media anual histórica de 17,2 °C. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre los 8,4 °C de enero, con descenso de la temperatura mínima absoluta hasta -1,0 °C en diciembre y enero, y los 27,8 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 40,0 °C en junio y julio. Las horas frío totales fueron de 815 h y 8 heladas se registraron, entre el 30 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación del año fue de 410 mm, ligeramente por debajo de la precipitación media de la serie histórica que registró 450 mm. Se aprecian reducciones respecto a las medias históricas mensuales, en diciembre (30%), enero (49%), febrero (16%) y mayo (5%). Por el contrario, las precipitaciones aumentaron notablemente en septiembre (387%).

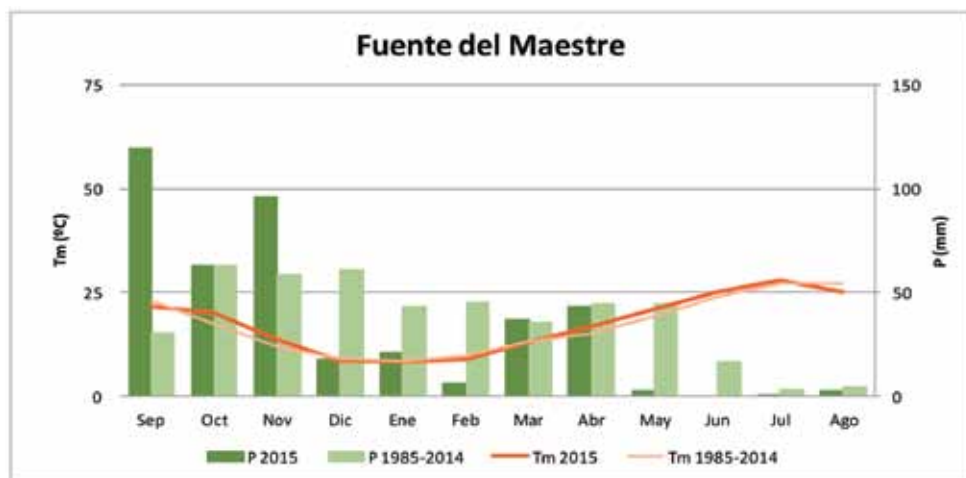
El periodo de sequía fue de 4 meses, de mayo a agosto. Las principales reservas de agua en suelo se registraron entre los meses de noviembre y enero de 2015.

CUADRO 10: Datos agroclimáticos de la estación de Fuente del Maestro en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año	
T media (°C)	21,6	19,9	13,6	8,5	8,4	9,0	13,1	16,6	21,1	24,7	27,8	25,1	17,5
T máxima (°C)	38,0	30,0	26,0	17,0	19,0	18,0	27,0	28,0	37,0	40,0	40,0	38,0	29,8
T mínima (°C)	12,0	11,0	5,0	-1,0	-1,0	0,0	3,0	2,0	9,0	13,0	16,0	14,0	6,9
Nº horas frío			98	243	246	229							815
Nº heladas				2	5	1							8
Fecha PH-UH				30		9							
P media (mm)	120	63	96	18	21	7	37	43	2	0	1	2	410
ETP (mm)	108	88	37	18	24	39	71	78	208	210	267	227	1.374
R (mm)	12		59	59	57	25							
L (mm)													

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 9: Diagrama ombrotérmico de Tierra de Barros en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.10. Zona climática: Campiña Sur (estación de Azuaga)

La temperatura media fue de 17,5 °C, estando 0,6 °C por encima de la temperatura media anual histórica. Las temperaturas medias mensuales oscilaron entre los 8,3 °C de enero, con descenso de la temperatura mínima absoluta hasta -2,5 °C en febrero, y los 29,2 °C de julio, registrándose la temperatura máxima absoluta de 41,7 °C en julio. Las horas frío totales fueron de 880 h y 11 heladas se registraron, entre el 20 de diciembre y el 9 de febrero.

La precipitación del año fue de 458 mm, ligeramente por debajo de la precipitación media de la serie histórica (506 mm). Hubo reducciones mensuales respecto a las medias históricas mensuales, principalmente en diciembre (38%), enero (54%) y febrero (29%). Por el contrario, las precipitaciones aumentaron un 387% en septiembre y noviembre.

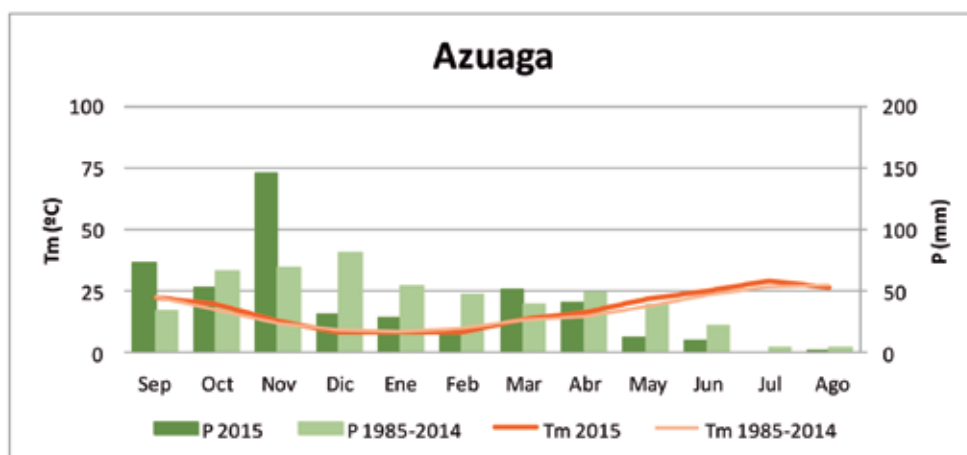
El periodo de sequía fue de 5 meses, de abril a agosto. Las principales reservas de agua en suelo se registraron entre los meses de noviembre y enero de 2015, con apenas excesos de humedad.

CUADRO 11: Datos agroclimáticos de la estación de Azuaga en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año	
T media (°C)	22,0	19,7	12,7	8,4	8,3	7,8	13,2	16,0	21,6	24,7	29,2	26,6	17,5
T máxima (°C)	38,0	30,6	23,8	17,9	19,9	17,7	28,6	28,8	36,6	40,5	41,7	39,3	30,3
T mínima (°C)	13,7	9,6	4,1	-1,0	-0,7	-2,5	3,3	6,7	8,3	10,3	15,6	12,8	6,7
Nº horas frío			123	246	249	263							880
Nº heladas				3	3	5							11
Fecha PH-UH				20		9							
P media (mm)	73	52	146	31	29	14	51	40	12	9	0	1	458
ETP (mm)	110	87	35	28	32	34	84	95	211	210	277	203	1.407
R (mm)			100	100	97	77	44						
L (mm)			11	3									14

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 10: Diagrama ombrotérmico de Campiña Sur en el año 2015 y en el periodo 1985-2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

2.11. Zona climática: Sierras de Jerez (estación de Jerez de los Caballeros)

La temperatura media anual de la zona en el año de estudio fue de 16,5 °C, muy similar a la temperatura media del periodo histórico. Las temperaturas medias mensuales, oscilaron entre los 6,2 °C de diciembre (descendiendo la temperatura mínima absoluta hasta -3,5 °C) y los 27,5 °C de julio, aunque la temperatura máxima absoluta se alcanzó en junio, con 41,5 °C. Las horas frío acumuladas fueron de 1.043 alcanzándose los valores más elevados entre diciembre y febrero. Se registraron un número notable de heladas, registrándose 49 días con temperaturas por debajo de 0 °C, entre el 10 de noviembre y el 20 de febrero.

La precipitación acumulada fue de 680 mm, similar a la precipitación media de la serie histórica. A partir de diciembre las precipitaciones fueron inferiores a la media mensual histórica, sin embargo fueron superiores en los meses de septiembre (345%), octubre (166%) y noviembre (215%).

El periodo de sequía duró 4 meses, de mayo a agosto. Las precipitaciones registradas permitieron tener una reserva importante de agua en el suelo desde septiembre de 2014 hasta marzo de 2015, con excedentes de humedad de 57 mm en el mes de noviembre, exclusivamente

CUADRO 12: Datos agroclimáticos de la estación de Jerez de los Caballeros en el año 2015

2014-2015	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Año
T media (°C)	19,8	17,7	11,0	6,2	6,7	7,6	12,8	16,0	21,8	24,8	27,5	25,7	16,5
T máxima (°C)	38,0	29,0	23,5	17,0	18,0	17,5	27,5	28,5	38,0	41,5	40,5	39,0	29,8
T mínima (°C)	10,0	8,0	0,0	-3,5	s/d	s/d	3,5	6,5	9,5	12,0	15,0	12,5	7,4
Nº horas frío			172	308	294	269							1.043
Nº heladas			1	21	18	9							49
Fecha PH-UH			10	4		20							
P media (mm)	131	150	197	26	61	32	24	51	0	8	0	0	680
ETP (mm)	101	79	40	22	26	33	83	95	213	211	264	198	1.363
R (mm)	30	100	100	100	100	99	40						
L (mm)			57										57

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

GRÁFICO 11: Diagrama ombrotérmico de Sierras de Jerez en el año 2015 y en el periodo 1985-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

Por último, el cuadro 13 resume los datos más notables de las 11 zonas agroclimáticas en el año 2015 y el periodo 1985-2014.

Las temperaturas medias de las diferentes zonas, fueron ligeramente superiores a las medias de la serie 1985-2014. Las zonas agroclimáticas del sur de Extremadura alcanzaron valores medios anuales próximos a 18 °C. En el periodo histórico analizado, las zonas de Vegas del Guadiana, La Serena, Tierra de Barros y Campiña Sur registraron las temperaturas medias más altas. Por el contrario, Sierras y Valles del Norte de Cáceres y Villuercas-Ibores fueron las dos zonas con temperaturas medias más bajas.

El número de horas frío fue similar a los de la serie histórica, registrándose el mínimo de 760 horas frío en Vegas del Guadiana y el máximo de 1.145 horas frío en Villuercas - Ibores. En la serie de 29 años, las dos zonas de Sierras y Valles del Norte de Cáceres y Villuercas - Ibores alcanzaron los valores más elevados en frío invernal.

El número de heladas fue variable en las diferentes zonas, registrándose 34 y 59 heladas en Vegas del Alagón y Tiétar y la zona Villuercas - Ibores, respectivamente. La primera y última heladas se registraron en Villuercas-Ibores (estación de Berzocana).

Las precipitaciones medias estuvieron por debajo de los valores medios del periodo histórico en la mayoría de las zonas estudiadas. Las zonas agroclimáticas de Sierras y Valles del Norte de Cáceres y Villuercas-Ibores alcanzaron 1.132 mm y 917 mm, respectivamente. Por el contrario, Vegas del Guadiana y La Serena no llegaron a 400 mm. En el análisis del periodo histórico, las dos zonas anteriores del norte de Cáceres fueron las de mayor precipitación y las zonas de Badajoz (Vegas del Guadiana, La Serena, Tierra de Barros, Campiña Sur) y de Cáceres (Llanos de Cáceres) destacaron por un régimen pluviométrico más bajo.

El periodo de sequía, en la mayoría de las zonas agroclimáticas, fue de 4 meses, entre mayo y agosto, prolongándose a septiembre en Herrera del Duque y Campanario. Este periodo seco, en la serie histórica, se acorta un mes en 7 estaciones agroclimáticas.

CUADRO 13. Caracterización de las zonas agroclimáticas de Extremadura en el año 2015 y en el periodo 1985-2014

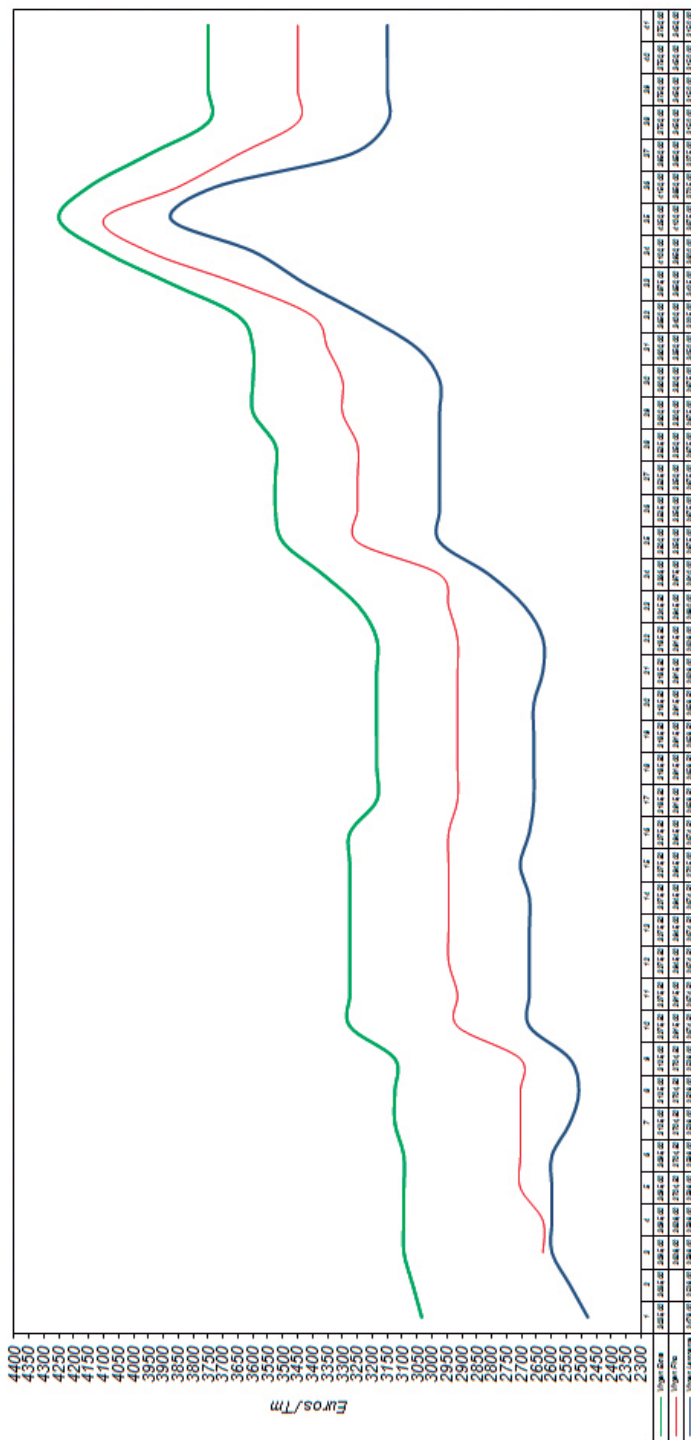
Datos climáticos	Sierras y Valles del Norte CC	Vegas del Alagón y Tiétar	Llanos de Cáceres	Villuercas - Ibores	Tierras de Alcantara	Vegas del Guadiana	Siberia Extremeña	La Serena	Tierra de Barros	Campaña Sur	Sierra de Jerez
T media	2015 1985-2014	16,5 16,1	17,0 16,4	14,3 14,3	16,5 15,9	18,1 17,2	17,5 16,3	17,9 16,9	17,5 17,2	17,5 16,9	16,5 16,4
Nº horas frío	2015 1985-2014	945 1.065	920 867	1.145 1.052	951 907	760 763	908 980	877 860	815 827	879 824	1.043 821
Nº heladas	2015 1985-2014	12 24	15 11	59 34	23 7	20 18	16 28	18 19	8 11	11 10	22 8
Fecha extrema PH-UH	2015 1985-2014	28dic/8feb 22oct/3may	8dic/19feb 23nov/15abr	29dic/9feb 22nov/13abr	5nov/26mar 29oct/9may	29dic/9feb 22nov/6mar	7dic/6mar 20nov/12abr	30dic/9feb 23nov/17abr	30dic/9feb 21nov/5mar	20dic/9feb 23nov/15abr	10nov/31dic 22nov/5abr
P (mm)	2015 1985-2014	1.132 1.190	436 537	917 1.022	443 764	366 445	527 659	374 426	527 450	458 506	680 669
Periodo de sequia (meses)	2015 1985-2014	4 3	4 4	4 3	4 3	4 3	5 4	5 4	4 4	5 4	4 4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

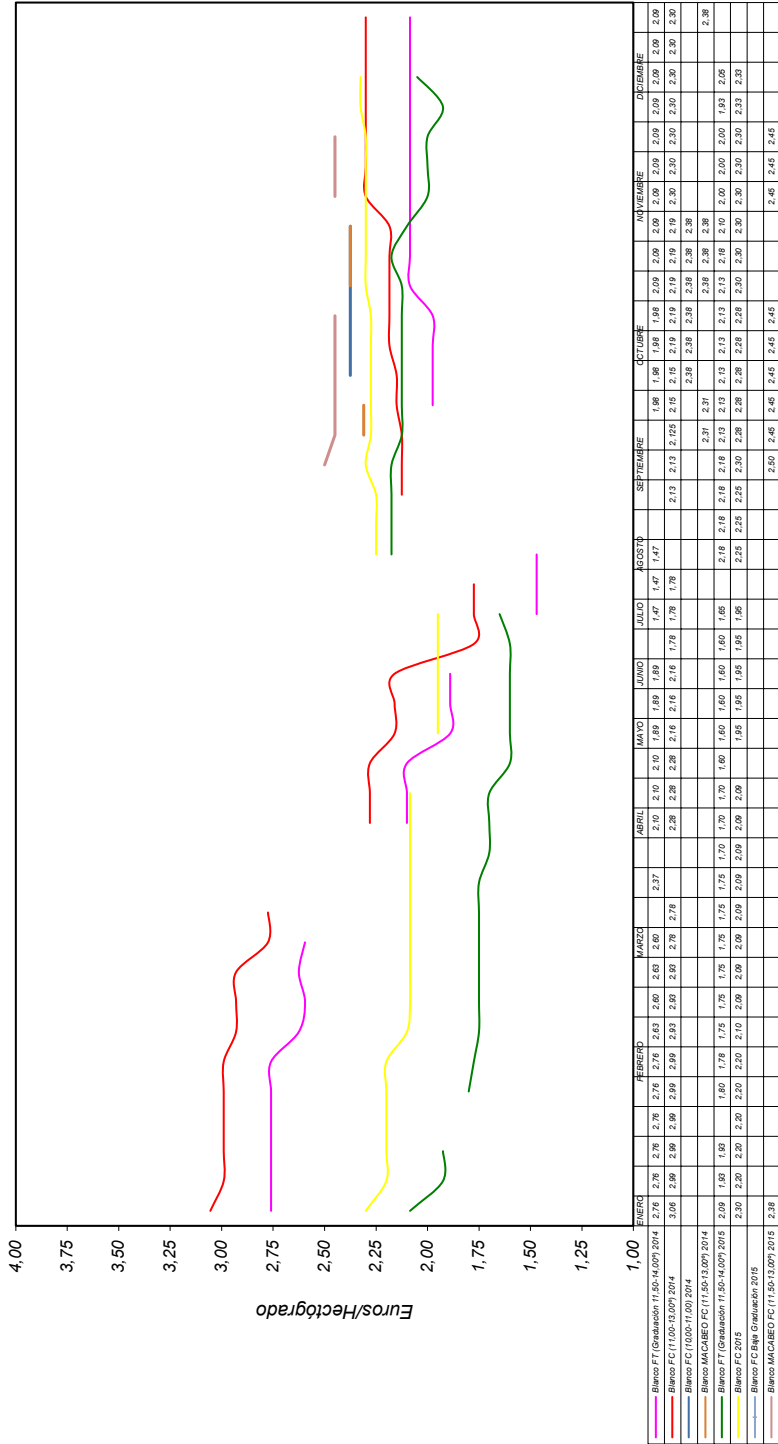
**ANEXO 2: COTIZACIONES MEDIAS DE LAS
MESAS DE PRECIOS DE LA LONJA
DE EXTREMADURA**

Raúl Flores Hernández

Aceite: Campaña 2014-2015 euros./tm. en origen



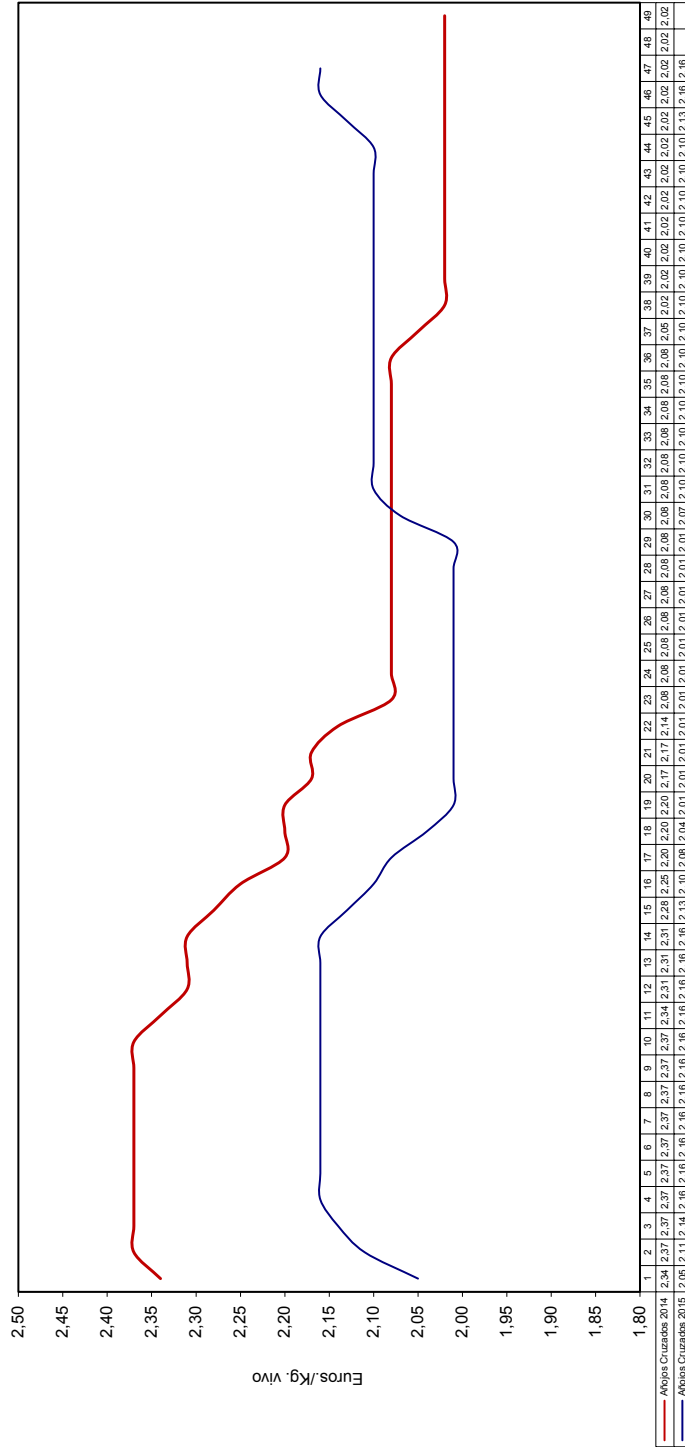
Vino Blanco: Fermentación tradicional, controlada y Macabeo (2014-2015) (euros/hectógrado)



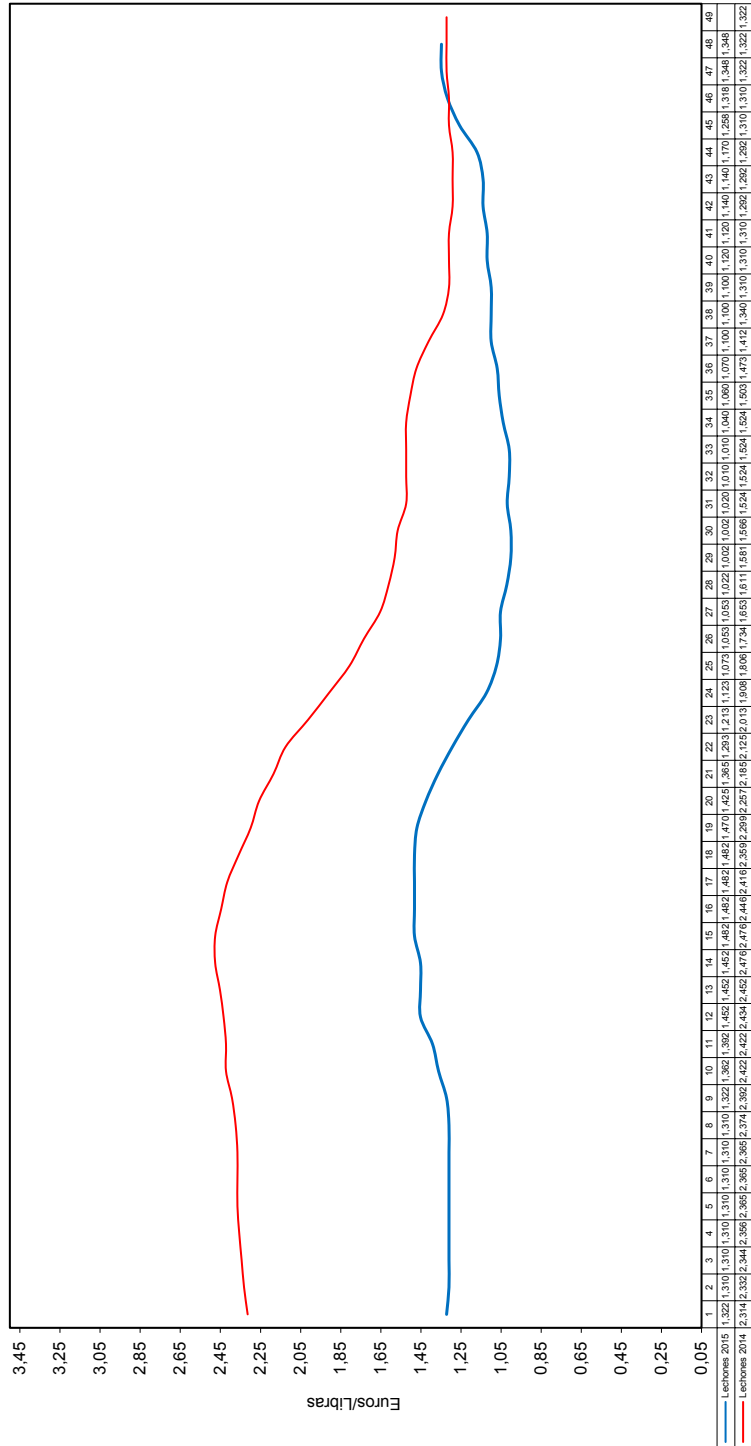
Vacuno para vida: Terneros y Terneras Cruzados, 200 Kg. 1ª (2014 y 2015) (euros./Kg. vivo)



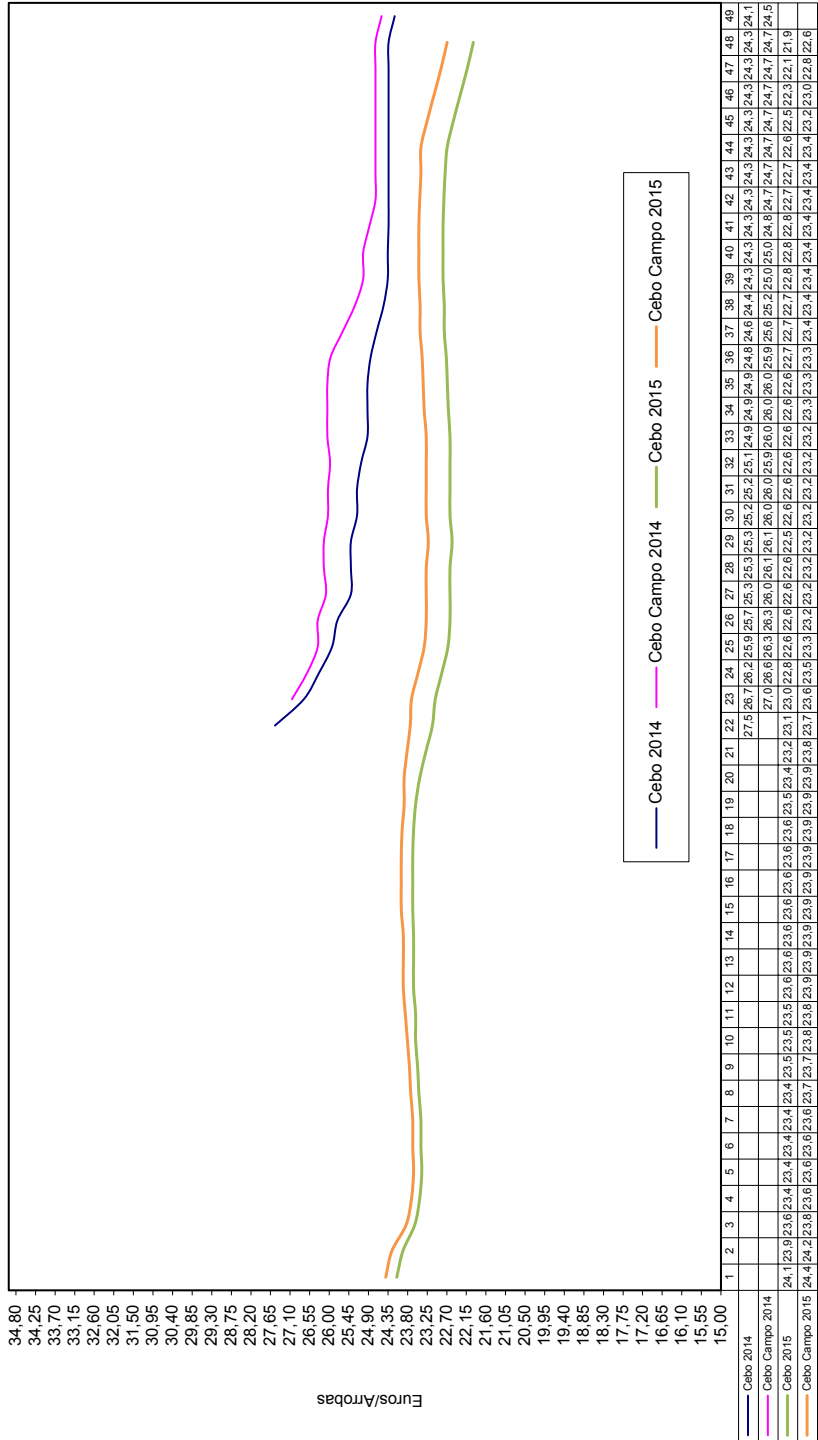
Vacuno para sacrificio: Años cruzados (2014 y 2015) (euros./Kg. vivo)



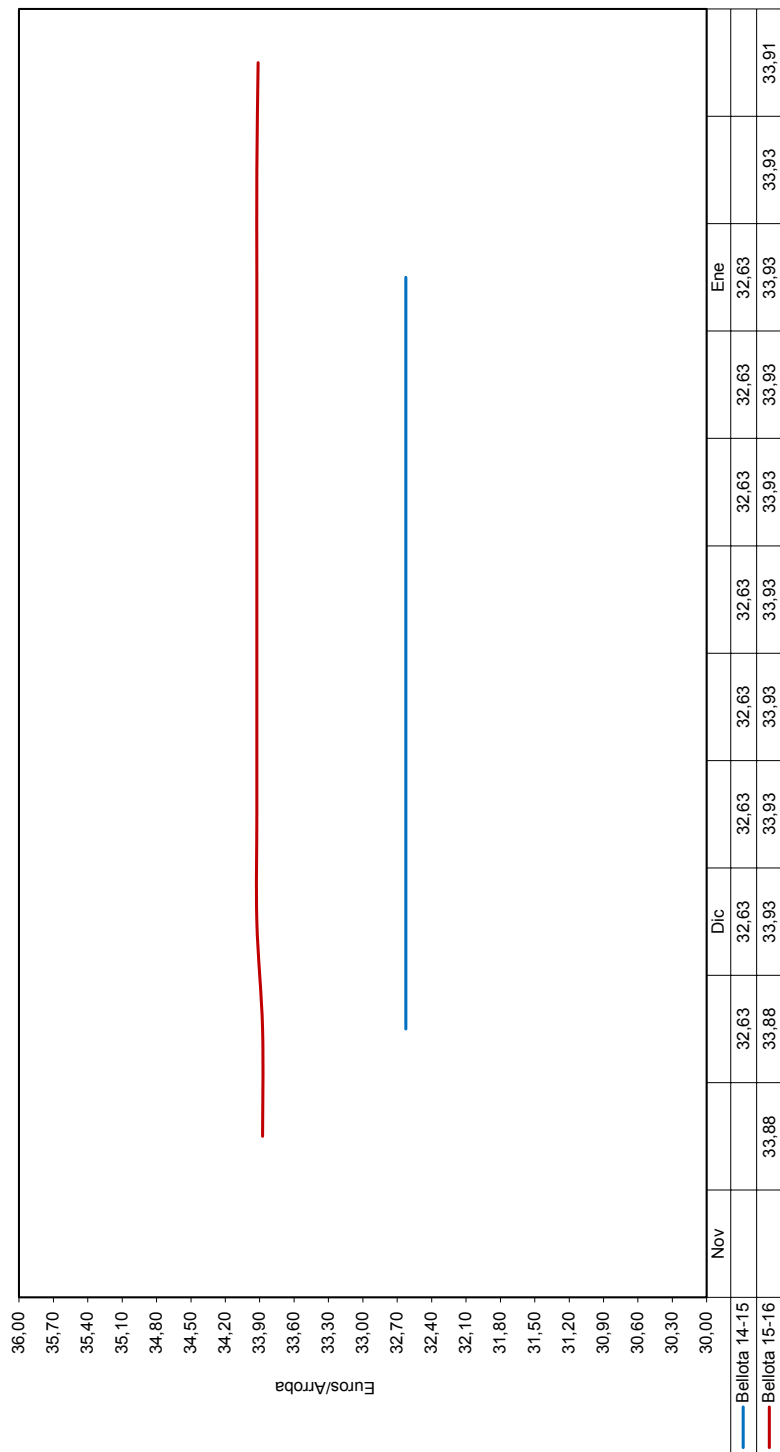
Porcino Ibérico: Lechones cruzados (2014-2015) (euros/libra)



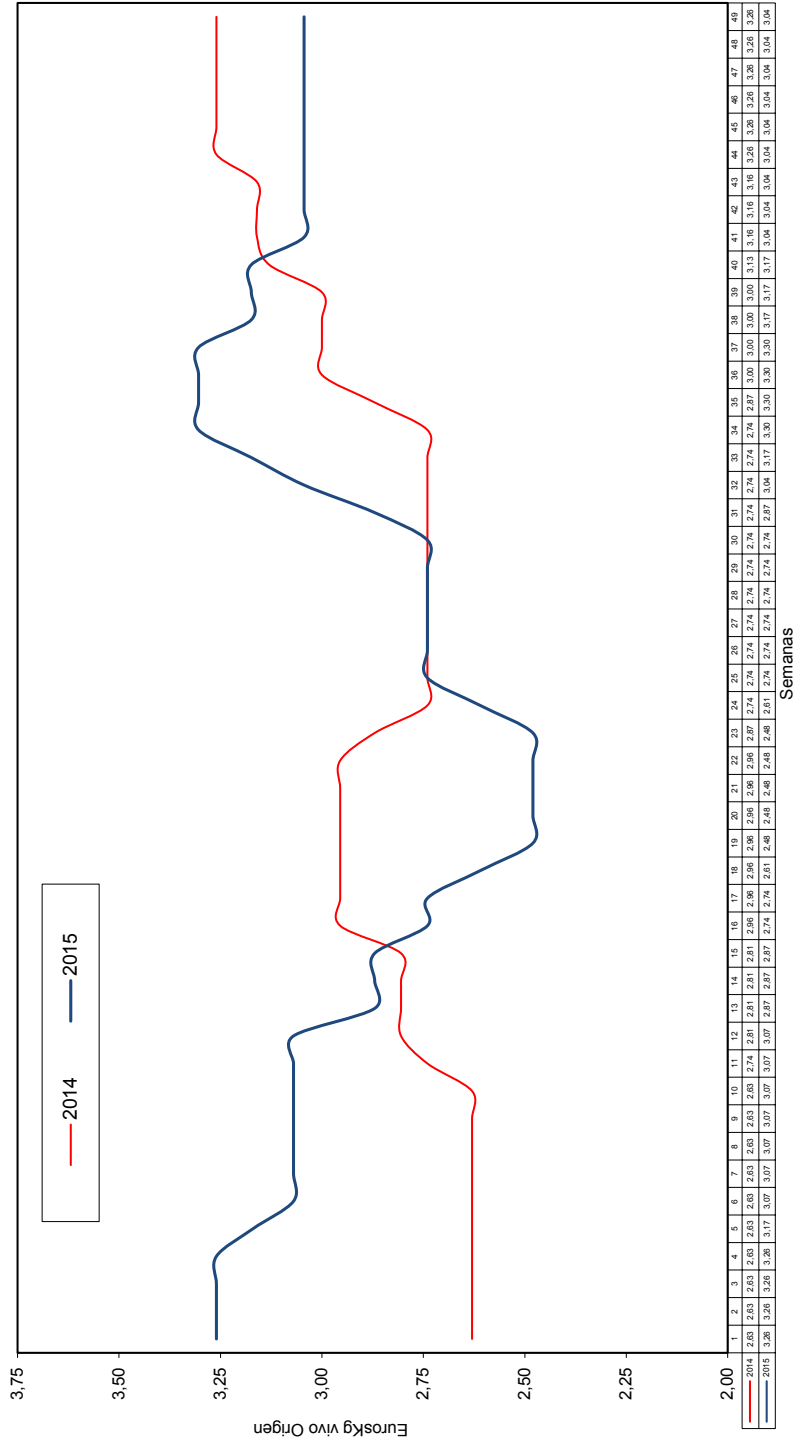
Porcino Ibérico: Cebado extensivo (2014 y 2015) (euros./arroba)



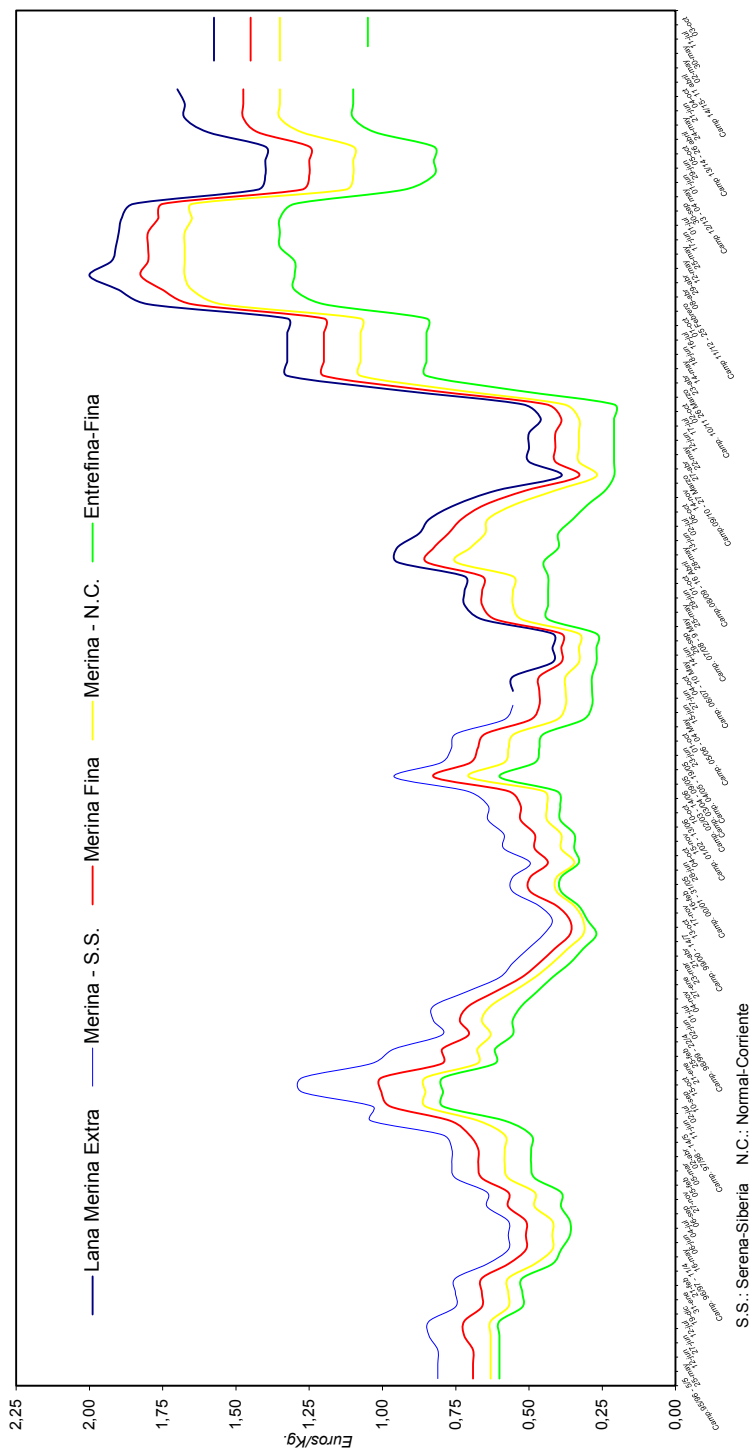
Porcino Ibérico: Cebado de bellota (campañas 2014-2015 y 2015/2016) (euros/arroba)



Ovino: Corderos de 23 Kg. Medias 2014 y 2015 (euros/kg vivo en origen)



Lana: Campañas 1995/96 a 2015/2016



S.S.: Serena-Siberia N.C.: Normal-Corriente

ANEXO 3: INFORMACIÓN ESTADÍSTICA AGRARIA

- 3.1. Superficies agrícolas y producciones vegetales**
- 3.2. Censos ganaderos**
- 3.3. Los medios de producción**
- 3.4. Las ayudas de la PAC**

3.1. SUPERFICIES AGRÍCOLAS Y PRODUCCIONES VEGETALES. AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES 2015¹

1 **Fuente:** Secretaría General. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

CUADRO 1: Superficies y producciones de los cultivos herbáceos

	BADAJOZ		CÁCERES		EXTREMADURA	
	Superficie	Producción	Superficie	Producción	Superficie	Producción
	(ha)	(t)	(ha)	(t)	(ha)	(t)
Trigo duro	6.398	12.941	13	24	6.411	12.965
Trigo blando	72.462	153.320	4.896	8.004	77.358	161.324
Cebada	46.990	96.991	741	1.300	47.731	98.291
Avena	44.466	65.988	7.484	7.783	51.950	73.771
Centeno	150	105	80	56	230	161
Mezclas de cereales	5.124	7.174	134	155	5.258	7.329
Triticale	13.503	26.425	2.671	6.079	16.174	32.504
Arroz	18.918	138.480	5.653	40.589	24.571	179.069
Maíz	35.347	446.362	20.508	267.588	55.855	713.950
Otros cereales	-	-	-	-	-	-
TOTAL CEREALES GRANO	243.358	947.786	42.180	331.578	285.538	1.279.364
Habas secas	2.305	2.326	-	-	2.305	2.326
Lentejas	37	25	-	-	37	25
Garbanzos	2.670	2.064	98	65	2.768	2.129
Guisantes secos	9.500	10.735	213	192	9.713	10.927
Altramuz	837	586	335	235	1.172	821
Otras leguminosas	30	19	4	8	8	27
TOTAL LEGUMINOSAS GRANO	15.379	15.755	650	500	16.029	16.255
Cereal de invierno	33.632	343.046	7.257	67.490	40.889	410.536
Maíz forrajero	230	13.340	360	19.440	590	32.780
Sorgo forrajero	334	17.702	329	14.805	663	32.507
Ballico	1.879	13.153	612	4.284	2.491	17.437
Alfalfa	2.340	99.216	300	11.340	2.640	110.556
Trébol (Pastado)	970	-	1.230	-	2.200	-
Veza para forraje	13.058	143.638	3.727	36.525	16.785	180.163
Praderas polífitas	495	5.940	6.287	78.588	6.782	84.528
Praderas polífitas (Pastadas)	686	-	9.440	-	10.126	-
Otros	5.311	10.186	2.375	13.325	7.686	23.511
TOTAL CULTIVOS FORRAJEROS	58.935	646.221	31.917	245.797	90.852	892.018
Girasol	19.942	19.577	932	1.968	20.874	21.545
Soja	626	2.097	299	1.005	925	3.102
Colza	94	83	8	-	102	83
Pimiento para pimentón	15	37	1.241	3.362	1.256	3.399
Tabaco	52	149	8.617	28.195	8.669	28.344
Cacahuete	370	1.092	-	-	370	1.092
Otros cultivos industriales	10	35	19	67	29	102
TOTAL CULTIVOS INDUSTRIALES	21.109	23.070	11.116	34.597	32.225	57.667

CUADRO 1: Superficies y producciones de los cultivos herbáceos (continuación)

	BADAJOZ		CÁCERES		EXTREMADURA	
	Superficie (ha)	Producción (t)	Superficie (ha)	Producción (t)	Superficie (ha)	Producción (t)
Col	4	124	8	280	12	404
Espárrago	440	3.202	307	2.127	747	5.329
Lechuga	6	153	2	49	8	202
Espinaca	313	5.634	-	-	313	5.634
Acelga	3	54	5	95	8	149
Sandía	327	15.091	128	5.327	455	20.418
Melón	1.130	36.790	188	5.302	1.318	42.092
Calabaza	74	2.590	33	1.089	107	3.679
Calabacín	99	3.960	9	381	108	4.341
Pepino	20	5.040	-	-	20	5.040
Berenjena	70	5.250	1	60	71	5.310
Tomate	19.823	1.727.297	2.630	226.633	22.453	1.953.930
Pimiento	251	12.021	116	4.560	367	16.581
Fresa y fresón	2	80	8	145	10	225
Coliflor	27	540	2	40	29	580
Ajo	353	3.742	-	-	353	3.742
Cebolla	78	2.366	15	450	93	2.816
Puerro	-	-	20	480	20	480
Habas verdes	14	120	10	82	24	202
Brocoli	2.327	28.832	1	12	2.328	28.844
Maíz dulce	80	952	-	-	80	952
Patata	579	24.608	300	12.000	879	36.608
Otros	291	3.450	10	234	301	3.684
TOTAL HORTALIZAS	26.311	1.881.896	3.793	259.346	30.104	2.141.242

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	48	48	470	4	4	36	52	52	506
Manzano	30	17	365	18	10	238	48	27	603
Peral	551	551	10.403	68	66	1.185	619	617	11.588
Membrillero	36	31	680	6	6	76	42	37	756
Albaricoquero	294	245	2.357	98	87	810	392	332	3.167
Cerezo	25	25	163	7.415	7.178	27.935	7.440	7.203	28.098
Melocotonero	3.428	3.404	64.610	743	549	9.399	4.171	3.953	74.009
Nectarina	3.834	3.383	68.083	670	651	9.882	4.504	4.034	77.965
Ciruelo	5.038	4.552	96.956	1.059	926	16.492	6.097	5.478	113.448
Higuera	3.138	2.830	4.810	2.037	2.037	4.275	5.175	4.867	9.085
Granado	53	27	405	24	-	-	77	27	405
Kiwi	-	-	-	7	6	122	7	6	122
Caqui	90	75	1.700	66	-	-	156	75	1.700
Frambuesa	-	-	-	52	44	326	52	44	326
Otras bayas	1	1	2	12	9	37	13	10	39
Almendro	3.466	2.600	2.339	587	370	342	4.053	2.970	2.681
Nogal	754	650	1.885	638	50	87	1.392	700	1.972
Castaño	45	45	102	2.360	2.360	4.593	2.405	2.405	4.695
Pistacho	399	91	193	102	34	26	501	125	219
TOTAL FRUTALES	21.230	18.575	255.523	15.966	14.387	75.861	37.196	32.962	331.384
Olivar mesa	36.000	35.950	100.229	25.800	25.800	58.632	61.800	61.750	158.861
Olivar almazara	150.988	150.104	318.746	52.183	46.730	39.651	203.171	196.834	358.397
TOTAL OLIVAR	186.988	186.054	418.975	77.983	72.530	98.283	264.971	258.584	517.258
Viñedo mesa	196	196	1.833	-	-	-	196	196	1.833
Viñedo vinificación	73.995	69.672	543.450	3.205	3.202	5.746	77.200	72.874	549.196
TOTAL VIÑEDO	74.191	69.868	545.283	3.205	3.202	5.746	77.396	73.070	551.029

3.2. CENSOS GANADEROS

CUADRO 1: Ganado bovino (censo de animales por tipos, noviembre 2014)

Total	Animales menores de 12 meses				Animales de 12 a menos de 24 meses				Animales de dos o más años			
	Destinados a sacrificio		Otros		Hembras para		Machos		Novillas		Vacas	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Sacrificio	Reposición	Machos	Para Sacrificio	Para Sacrificio	Resto	Lecheras	Resto
Badajoz	281.694	63.142	6.388	13.132	6.102	4.966	17.531	8.878	1.685	9.038	1.824	149.008
Cáceres	504.022	122.732	12.341	23.803	11.557	9.400	29.114	13.705	2.825	15.262	2.307	260.977
Extremadura	785.716	185.873	18.729	36.935	17.659	14.366	46.644	22.583	4.510	24.300	4.131	409.985
ESPAÑA	6.078.733	1.585.227	225.620	491.139	195.547	123.917	426.364	121.433	15.145	225.350	844.791	1.824.201

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 2: Ganado bovino (censo de animales por tipos, noviembre 2015)

Total	Animales menores de 12 meses				Animales de 12 a menos de 24 meses				Animales de dos o más años			
	Destinados a sacrificio		Otros		Hembras para		Machos		Novillas		Vacas	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Sacrificio	Reposición	Machos	Para Sacrificio	Para Sacrificio	Resto	Lecheras	Resto
Badajoz	292.236	65.323	6.792	13.692	5.699	5.587	20.689	9.753	1.772	9.534	1.747	151.648
Cáceres	515.288	126.470	12.773	24.602	11.038	10.178	32.526	14.214	2.821	15.228	2.261	263.177
Extremadura	807.524	191.793	19.565	38.294	16.737	15.765	53.215	23.967	4.594	24.761	4.008	414.825
ESPAÑA	6.182.908	1.693.874	175.575	455.190	191.534	132.105	462.736	124.221	17.741	167.157	844.114	1.918.661

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 3: Ganado porcino total (censo de animales por tipos, noviembre 2014)

Total animales	Cerdos en cebo							Cerdas Reproductoras					
	Lechones	Cerdos de 20-49 kg (peso vivo)	Total cerdos de cebo (peso vivo)	De 50-79 kg	De 80-109 kg	> 109 kg	Verracos	Total Cerdas		Han parido			
								Reproduc-toras	Cubiertas	Cerdas cubiertas	Cerdas cubiertas más veces	Cerdas criando o en reposo	
													no cubiertas
Badajoz	809.200	221.013	91.174	358.510	59.573	254.820	44.117	9.193	129.310	7.519	7.495	49.289	65.007
Caceres	119.529	24.346	25.160	56.083	6.544	41.474	8.065	1.107	12.833	1.303	1.608	4.297	5.625
Extremadura	928.729	245.359	116.334	414.593	66.117	296.294	52.182	10.300	142.143	8.822	9.103	53.586	70.632
ESPAÑA	26.567.578	7.879.911	6.009.845	10.284.412	4.473.026	4.910.155	901.231	35.630	2.357.780	239.492	265.167	1.360.474	492.647

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 4: Ganado porcino total (censo de animales por tipos, noviembre 2015)

Total animales	Cerdos en cebo							Cerdas Reproductoras					
	Lechones	Cerdos de 20-49 kg (peso vivo)	Total cerdos de cebo (peso vivo)	De 50-79 kg	De 80-109 kg	> 109 kg	Verracos	Total Cerdas		Han parido			
								Reproduc-toras	Cubiertas	Cerdas cubiertas	Cerdas cubiertas más veces	Cerdas criando o en reposo	
													no cubiertas
Badajoz	1.269.406	446.635	183.224	479.522	60.809	84.882	333.831	12.931	147.093	11.931	2.376	59.274	73.512
Caceres	108.749	26.410	12.724	57.756	9.282	16.070	32.403	375	11.484	1.427	393	4.872	4.792
Extremadura	1.378.154	473.045	195.948	537.277	70.091	100.953	366.234	13.307	158.577	13.359	2.769	64.145	78.304
ESPAÑA	28.367.335	7.909.641	6.595.199	11.357.982	4.881.716	5.038.625	1.437.641	38.247	2.466.266	261.663	237.850	1.431.099	535.655

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 5: Ganado porcino ibérico (censo de animales por tipos, noviembre 2014)¹

Total animales	Cerdos en cebo					Cerdas Reproductoras						
	Lechones	Cerdos de 20-49 kg (peso vivo)	Total cerdos de 50-79 kg	De 80-109 kg	> 109 kg	Verracos > 109 kg	Total Cerdas		Han parido		Cerdas criando o en reposo	
							Reproductoras	Cubiertas	Cerdas no cubiertas por 1ª vez	Cubiertas más veces		
												Cubiertas
Badajoz	205.003	83.029	347.123	55.448	249.728	41.947	9.125	120.726	7.213	4.789	45.865	62.859
Cáceres	20.173	23.018	53.682	6.544	40.380	6.758	1.073	11.016	935	1.540	3.280	5.261
Extremadura	225.176	106.047	400.805	61.992	290.108	48.705	10.198	131.742	8.148	6.329	49.145	68.120
ESPAÑA	522.981	348.449	1.242.233	255.179	502.845	484.209	18.364	284.530	25.850	19.326	132.166	107.188

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 6: Ganado porcino (censo de animales por tipos, noviembre 2015)¹

Total animales	Cerdos en cebo					Cerdas Reproductoras						
	Lechones	Cerdos de 20-49 kg (peso vivo)	Total cerdos de 50-79 kg	De 80-109 kg	> 109 kg	Verracos > 109 kg	Total Cerdas		Han parido		Cerdas criando o en reposo	
							Reproductoras	Cubiertas	Cerdas no cubiertas por 1ª vez	Cubiertas más veces		
												Cubiertas
Badajoz	417.078	180.089	469.644	59.967	77.704	331.973	12.785	137.056	11.532	2.364	56.504	66.656
Cáceres	21.503	11.934	53.628	7.547	14.916	31.164	334	9.235	736	375	3.555	4.570
Extremadura	438.581	192.023	523.272	67.514	92.620	363.137	13.120	146.291	12.268	2.739	60.058	71.226
ESPAÑA	760.660	509.153	1.448.200	237.357	335.876	874.968	21.639	314.313	32.550	16.462	150.922	114.579

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

* Los efectivos de porcino ibérico están incluidos en los efectivos totales de porcino de los cuadros 3 y 4 anteriores.

CUADRO 7: Ganado ovino (censo de animales por tipos, noviembre 2014)

	Total	Corderos	Sementales	Total	Hembras para vida					
					Nunca han parido			Que ya han parido		
					No cubiertas	Cubiertas por 1ª vez		Ordeño	No ordeño	
						Ordeño	No ordeño		Ordeño	No Ordeño
Badajoz	1.976.013	328.511	53.128	1.594.374	92.506	4.859	58.254	115.380	1.323.375	
Cáceres	1.065.321	217.774	29.640	817.907	47.723	3.138	28.347	73.687	665.012	
Extremadura	3.041.334	546.285	82.768	2.412.281	140.229	7.997	86.601	189.067	1.988.387	
ESPAÑA	15.431.804	2.828.518	374.496	12.228.790	947.586	253.513	815.409	2.209.737	8.002.545	

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 8: Ganado ovino (censo de animales por tipos, noviembre 2015)

	Total	Corderos	Sementales	Total	Hembras para vida					
					Nunca han parido			Que ya han parido		
					No cubiertas	Cubiertas por 1ª vez		Ordeño	No ordeño	
						Ordeño	No ordeño		Ordeño	No Ordeño
Badajoz	2.302.961	547.533	57.756	1.697.672	101.762	8.590	111.766	86.450	1.389.104	
Cáceres	1.149.650	257.578	31.048	861.024	51.598	5.929	55.328	60.513	687.656	
Extremadura	3.452.611	805.111	88.804	2.558.696	153.360	14.519	167.094	146.963	2.076.760	
ESPAÑA	16.522.956	3.688.717	379.858	12.454.381	823.284	254.904	703.627	2.392.765	8.279.800	

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 9: Ganado caprino (censo de animales por tipos, noviembre 2014)

	Hembras para vida							
	Total	Chivos	Sementales	Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeño	No ordeño
Badajoz	123.102	24.356	4.256	94.490	6.614	8.504	10.298	69.074
Cáceres	138.454	21.399	4.417	112.638	7.885	10.137	34.041	60.575
Extremadura	261.556	45.755	8.673	207.128	14.499	18.641	44.339	129.649
ESPAÑA	2.704.229	476.305	86.792	2.141.132	201.403	264.297	1.058.502	616.930

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

CUADRO 10: Ganado caprino (censo de animales por tipos, noviembre 2015)

	Hembras para vida							
	Total	Chivos	Sementales	Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeño	No ordeño
Badajoz	135.878	30.159	4.675	101.044	7.073	9.094	10.715	74.162
Cáceres	147.102	26.564	4.579	115.959	8.117	10.436	36.512	60.894
Extremadura	282.980	56.723	9.254	217.003	15.190	19.530	47.227	135.056
ESPAÑA	3.009.582	756.206	89.321	2.164.055	205.022	217.176	1.000.384	741.473

Fuente: Encuestas ganaderas. MAGRAMA

3.3. LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN

Maquinaria agrícola
Productos zoonosanitarios

MAQUINARIA AGRÍCOLA

CUADRO 1: Inscripciones de maquinaria nueva agrícola en 2015

	Tractores			Cosechadoras (1)				
	Ruedas	Cadenas y otros	Total	Cer.	Vd.	Hort.	Otras	Total
Nº unidades								
Extremadura	675	5	680	12	1	5	7	25
España	10.193	394	10.587	305	67	22	199	593
% Extremadura/España	6,6	1,3	6,4	3,9	1,5	22,7	3,5	4,2
% variación 2015/2014								
Extremadura	-4,2	-45,4	-5,0	+33,3	-80,0	+400,0	-63,2	-26,5
España	+4,3	+69,1	+5,8	-15,3	-13,0	+22,2	+25,2	-3,4

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGRAMA

(1) Cer= Cereales; Vd = Vendimiadoras; Hort. = Hortalizas

**CUADRO 2: Inscripciones de tractores usados en 2015
(cambios de titularidad)**

	Antigüedad (años)						Total
	0-2	3-5	6-10	11-15	16-20	>20	
Nº unidades inscritas							
Extremadura	67	46	191	247	233	925	1709
España	1.074	747	2.686	3.466	3.579	14.972	26.526
% Extremadura/España	5,6	6,2	7,1	7,1	6,5	6,2	6,4
% variación 2015/2014							
Extremadura	+67,5	-23,3	+13,0	+7,4	+33,9	+3,6	+9,1
España	+21,6	-15,5	-7,2	-1,6	+13,1	+0,1	+0,8

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGRAMA

PRODUCTOS ZOOSANITARIOS
(Farmacológicos, Nutricionales, Aditivos y Biológicos)

CUADRO 3: Venta de productos zoonosanitarios por especies. España

Especie	2015		2014	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%
Porcino	320,09	36,93	287,01	36,06
Perros y Gatos	210,86	24,53	189,18	23,77
Vacuno	204,16	23,56	197,16	24,77
Avicultura	77,65	8,96	72,75	9,14
Ovino y Caprino	31,23	3,60	28,20	3,54
Équidos	8,19	0,95	7,57	0,95
Conejos	5,93	0,68	5,52	0,69
Apicultura	4,85	0,56	4,55	0,57
Ornitología	1,76	0,20	1,81	0,23
Acuicultura	1,30	0,15	1,68	0,21
Animales exóticos	0,72	0,08	0,56	0,07
TOTAL	866,74	100	795,99	100

Fuente: Veterindustria

CUADRO 4: Venta de productos zoonosanitarios por Comunidades Autónomas en el mercado nacional

	2015		2014	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%
Cataluña	212,87	24,56	196,29	24,66
Castilla y León	105,14	12,13	93,21	11,71
Galicia	82,51	9,52	74,74	9,39
Andalucía	78,61	9,07	77,13	9,69
Aragón	76,88	8,87	73,87	9,28
Castilla - La Mancha	57,12	6,59	50,23	6,31
Murcia	50,27	5,80	44,50	5,59
Madrid	40,82	4,71	36,85	4,63
Navarra	26,87	3,10	27,70	3,48
C. Valenciana	26,35	3,04	23,08	2,90
Extremadura	24,01	2,77	21,97	2,76
Canarias	18,37	2,12	17,67	2,22
Asturias	16,99	1,96	16,00	2,01
Baleares	14,39	1,66	13,37	1,68
País Vasco	12,91	1,49	11,07	1,39
Cantabria	13,69	1,58	10,98	1,38
La Rioja	8,93	1,03	7,33	0,92
TOTAL	866,74	100	795,99	100

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 2014 y 2015 con cargo al FEAGA de los Organismos Pagadores españoles

ORGANISMO PAGADOR	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
ANDALUCIA	1.593.297,42	28,60	1.594.116,24	28,34
ARAGON	439.334,72	7,89	449.742,16	7,99
ASTURIAS	62.090,60	1,11	61.215,21	1,09
BALEARES	25.717,95	0,46	26.761,95	0,48
CANARIAS	266.650,29	4,79	271.656,99	4,83
CANTABRIA	40.152,62	0,72	40.085,41	0,71
CASTILLA-LA MANCHA	754.949,76	13,55	748.716,40	13,31
CASTILLA Y LEON	891.863,88	16,01	903.910,73	16,07
CATALUÑA	294.919,32	5,29	309.577,96	5,50
C. VALENCIANA	157.628,00	2,83	155.212,93	2,76
EXTREMADURA	517.076,12	9,28	532.779,88	9,47
GALICIA	165.859,49	2,98	165.071,86	2,93
MADRID	40.271,78	0,72	40.310,62	0,72
MURCIA	108.103,60	1,94	109.696,85	1,95
NAVARRA	107.381,70	1,93	110.095,57	1,96
PAIS VASCO	55.123,45	0,99	55.622,33	0,99
LA RIOJA	45.359,13	0,81	47.165,85	0,84
F.E.G.A.	5.173,27	0,09	4.011,73	0,07
Liquidación ej. anteriores	-78.026,54		-41.252,02	
TOTAL	5.492.926,55		5.584.498,65	

Fuente: Informes actividad del FEAGA.

Ejercicio presupuestario FEAGA-LEADER: del 16 de octubre del año n -1 al 15 de octubre del año n

**CUADRO 2: Pagos FEAGA (ejercicios 2014 y 2015) por sectores y líneas de ayuda.
Total Organismos Pagadores españoles**

Líneas Ayuda	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
Régimen Pago Único	4.404.859,75	79,10	4.306.423,25	76,56
Ayuda específica (r.73/2009,Art.68)	200.562,26	3,60	206.159,15	3,66
Aceite de oliva	131,09	0,00	88,10	0,00
Algodón	62.491,94	1,12	65.322,14	1,16
Apicultura	5.081,61	0,09	4.875,05	0,09
Azucar e isoglucosa	18.524,55	0,33	163,75	0,00
Frutas y hortalizas	183.387,62	3,29	216.590,81	3,85
Gusanos de seda	7,73	0,00	5,35	0,00
Leche y productos lácteos	493,65	0,01	492,16	0,01
Medidas de promoción	4.224,86	0,08	5.814,09	0,10
Poseican	264.569,15	4,75	263.255,65	4,68
Vacuno	248.499,53	4,46	252.273,09	4,48
Vinos y alcoholes	191.771,40	3,44	212.337,73	3,77
Arroz	17,70	0,00	15,13	0,00
Cultivos herbáceos	-97,28	0,00	12,60	0,00
Ovino caprino	41,34	0,00	18,71	0,00
Porcino	8,76	0,00	2.177,39	0,04
Desarrollo rural	-106,18	0,00	-7,05	0,00
Lino y cáñamo	139,98	0,00	-	0,00
Importes adicionales de ayudas derivados de modulación	0,56	0,00	-	0,00
Reembolso disciplina financiera	-	-	105.773,99	1,88
Otras recuperaciones, irregularidades, fraudes	-14.727,40	-0,26	-14.159,82	-0,25
Condicionidad	-1.233,91	-0,02	-2.482,94	-0,04
Liquidación ejercicios anteriores	-75.722,14		-40.649,71	
TOTAL PAGOS	5.492.926,55		5.584.498,65	

Fuente: Informes actividad del FEAGA.

Ejercicio presupuestario FEAGA-LEADER: del 16 de octubre del año n-1 al 15 de octubre del año n

CUADRO 3: Ayudas del FEAGA abonadas por el Organismo Pagador de Extremadura (Ejercicios 2014 y 2015)

	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
RÉGIMEN DE PAGO ÚNICO	410.611,78	79,41	406.187,39	76,24
Pago único	410.611,78		406.187,39	
ARROZ	-		5,24	0,00
Ayuda por superficie	-		5,24	
ALGODÓN	39,87	0,01	47,14	0,01
Ayuda por superficie	39,87		47,14	
SECTOR VITIVINICOLA	15.889,86	3,07	20.166,31	3,79
Destilación de vinos	1.257,54		1.220,03	
Reestructuración y reconversión del viñedo	13.159,77		17.281,60	
Promoción en terceros países	87,61		10,52	
Régimen de arranque			189,15	
Inversiones	1.475,55		1.465,02	
Otros gastos	-90,61		0	
FRUTAS Y HORTALIZAS	8.746,97	1,69	9.220,43	1,73
Fondos operativos Organización de productores	8.650,66		7.846,77	
"Medidas excepcionales de apoyo- Productores no asociados a organizaciones de productores"	-		108,02	
"Medidas excepcionales de apoyo - Organizaciones de productores"	-		885,96	
Plan de consumo de frutas en las escuelas	96,31		379,67	
AZUCAR E ISOGLUCOSA	10,97	0,00	0,00	0,00
Ay. Productores de remolacha y caña	10,97		0,00	
VACUNO	57.065,96	11,04	58.875,61	11,05
Prima vaca nodriza	57.065,96		58.875,61	
APICULTURA	1.061,18	0,21	1.089,54	0,20
Ayuda específica	1.061,18		1.089,54	
AYUDA ESPECIFICA (R.73/2009,art.68)	25.958,86	5,02	27.075,25	5,08
Beneficios agroambientales-Ayuda disociada	6.482,04		6.904,04	
Calidad-Ayuda no disociada	6.442,39		6.646,64	
Desventajas específicas ayuda no disociada	13.034,43		13.524,58	
REEMBOLSO DISCIPLINA FINANCIERA	-		11.188,43	2,10
Reembolso créditos	-		11.188,43	
DESARROLLO RURAL	-6,19	0,00	-0,51	0,00
CONDICIONALIDAD	-66,32	-0,01	-676,23	-0,13
Otras recuperaciones, irregularidades o fraudes	-2.236,81	-0,43	-398,73	-0,07
TOTAL	517.076,12		532.779,88	

Fuente: Informes actividad del FEAGA y datos Organismo Pagador de Extremadura
Ejercicio presupuestario FEAGA-FEADER: del 16 de octubre del año n -1 al 15 de octubre del año n

CUADRO 4: Pagos de los ejercicios 2014 y 2015 con cargo al FEADER de los Organismos Pagadores españoles

ORGANISMO PAGADOR	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
ANDALUCIA	205.999,76	20,92	312.464,90	27,84
ARAGON	52.921,90	5,38	58.362,43	5,20
ASTURIAS	23.124,92	2,35	15.356,70	1,37
ISLAS BALEARES	6.760,22	0,69	6.534,27	0,58
CANARIAS	28.014,06	2,85	20.799,94	1,85
CANTABRIA	11.673,90	1,19	5.738,24	0,51
CASTILLA-LA MANCHA	180.347,37	18,32	193.521,25	17,24
CASTILLA Y LEON	73.969,73	7,51	111.260,39	9,91
CATALUÑA	52.139,70	5,30	47.682,28	4,25
C. VALENCIANA	31.857,53	3,24	21.675,22	1,93
EXTREMADURA	156.843,30	15,93	143.171,24	12,76
GALICIA	91.565,22	9,30	119.722,21	10,67
MADRID	4.476,60	0,45	7.328,00	0,65
MURCIA	31.893,80	3,24	33.524,63	2,99
NAVARRA	7.001,78	0,71	10.631,59	0,95
PAIS VASCO	11.360,17	1,15	4.693,28	0,42
LA RIOJA	8.838,84	0,90	6.838,91	0,61
FEGA	5.773,32	0,59	3.069,60	0,27
TOTAL PAGOS	984.562,12		1.122.375,10	

Fuente: Informes actividad del FEGA.

Ejercicio presupuestario FEAGA-FEADER: del 16 de octubre del año n -1 al 15 de octubre del año n

CUADRO 5: Pagos FEADER (ejercicios 2014 y 2015) por Ejes. Total Organismos Pagadores españoles

Ejes	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
Eje 1 - Aumento de la competitividad de la agricultura y la silvicultura	369.341,42	37,51	393.531,13	35,06
Eje 2 - Mejora del medio ambiente y el medio rural medianate ayudas de gestión de las tierras	478.563,16	48,61	474.850,37	42,31
Eje 3 - Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la actividad económica	28.067,08	2,85	56.285,20	5,01
Eje 4 - LEADER	94.707,68	9,62	186.760,70	16,64
Eje 5 - Asistencia técnica	13.882,77	1,41	10.947,70	0,98
TOTAL PAGOS	984.562,12		1.122.375,10	

Fuente: Informes actividad del FEGA.

Ejercicio presupuestario FEAGA-FEADER: del 16 de octubre del año n -1 al 15 de octubre del año n

CUADRO 6: Ayudas del FEADER (ejercicios 2014 y 2015) abonadas por el Organismo Pagador de Extremadura

	2014		2015	
	Miles Euros	%	Miles Euros	%
Eje 1 - Aumento de la competitividad de la agricultura y la silvicultura	57.138,57	36,43	51.348,59	35,87
Acciones relativas a la información y la formación profesional	766,07	0,49	575,42	0,40
Instalación de jóvenes agricultores	6.188,23	3,95	5.636,76	3,94
Jubilación anticipada	3.757,94	2,40	3.027,10	2,11
Utilización de servicios de asesoramiento	2.005,59	1,28	1.485,81	1,04
Implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento	99,03	0,06	34,73	0,02
Modernización de las explotaciones agrarias	3.071,35	1,96	6.930,63	4,84
Aumento del valor económico de los bosques	239,26	0,15	-5,72	0,00
Aumento del valor añadido de los productos agrícolas y forestales	15.785,09	10,06	15.644,04	10,93
Infraestructura relacionada con el desarrollo y la adaptación de la agricultura y de la silvicultura	23.079,05	14,71	17.476,96	12,21
Cumplimiento normas basadas en la normativa comunitaria	0,00	0,00	0,00	0,00
Participación de los agricultores en programas relativos a la calidad de los alimentos	213,73	0,14	4,01	0,00
Actividades de información y promoción	147,97	0,09	212,89	0,15
"Explotaciones en proceso de reestructuración con motivo de la reforma de una organización común de mercado"	1.785,24	1,14	325,95	0,23
"Eje 2 - Mejora del medio ambiente y el medio rural mediante ayudas de gestión de las tierras"	83.493,13	53,23	57.635,45	40,26
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña	1.318,09	0,84	1.545,36	1,08
"Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas disintas de las de montaña"	6.920,02	4,41	7.971,16	5,57
Ayudas agroambientales	45.126,64	28,77	16.290,21	11,38
Ayudas relativas al bienestar de los animales	520,83	0,33	515,08	0,36
Inversiones no productivas	1.379,18	0,88	1.673,58	1,17
Primera forestación de tierras agrícolas	8.050,33	5,13	3.759,55	2,63
Recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas	9.199,62	5,87	8.532,62	5,96
Inversiones no productivas	10.978,42	7,00	17.347,89	12,12
"Eje 3 - Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la actividad económica"	3.214,38	2,05	2.979,26	2,08
Fomento de las actividades turísticas	707,24	0,45	167,53	0,12
Renovación y desarrollo de poblaciones rurales	149,62	0,10	-5,05	0,00
Conservación y mejora del patrimonio rural	2.357,53	1,50	2.816,78	1,97
Eje 4 - LEADER	12.818,47	8,17	30.505,41	21,31
Aplicación de estrategias de desarrollo local.Competitividad	1.343,08	0,86	3.503,96	2,45
Aplicación de estrategias de desarrollo local.Calidad de vida/diversificación	9.025,94	5,75	24.708,76	17,26
Ejecución de proyectos de cooperación	352,02	0,22	56,07	0,04
Funcionamiento del grupo de acción local, adquisición de capacidades y promoción territorial, conforme se menciona en el artículo 59	2.097,43	1,34	2.236,62	1,56
Asistencia técnica	178,74	0,11	702,53	0,49
Asistencia técnica	178,74	0,11	702,53	0,49
TOTAL PAGOS	156.843,30		143.171,24	

Fuente: Informes actividad del FEGA.

Ejercicio presupuestario FEAGA-FEADER: del 16 de octubre del año n-1 al 15 de octubre del año n

ANEXO 4: INFORMACIÓN ECONÓMICA

- 4.1. Mercado de trabajo**
- 4.2. Sistema financiero**
- 4.3. Comercio exterior**

4.1 MERCADO DE TRABAJO

Claudio Prudencio Alonso

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. 2014-2015

	ACTIVOS							
	VALORES				TASAS DE ACTIVIDAD			
	Extremadura				Extremadura			España
	2014 nº	2015 nº	Crecimiento		2014	2015	Crecim. nº	2015
		nº	%					
Sexo								
Hombres	284,1	284,6	0,5	0,2	62,7	63,1	0,3	65,7
Mujeres	219,9	218,7	-1,3	-0,6	47,6	47,5	-0,1	53,7
Edad								
16 a 24 años	41,2	39,3	-1,9	-4,5	37,6	36,8	-0,7	38,8
25 a 54 años	396,1	391,6	-4,6	-1,2	83,6	83,7	0,0	87,4
55 o más años	66,7	72,4	5,6	8,4	20,1	21,5	1,3	24,1
Nivel de estudios								
*Inferior <=4ºESO	264,4	262,3	-2,1	-0,8	44,9	45,1	0,1	44,5
*Medio =Bachiller	89,3	90,6	1,3	1,5	63,0	63,1	0,1	68,4
*Superior	150,4	150,4	0,0	0,0	81,6	80,9	-0,7	81,3
Total economía	504,0	503,2	-0,8	-0,2	55,1	55,2	0,1	59,5
	OCUPADOS							
	VALORES				TASAS DE OCUPACION			
	2014 nº	2015 nº	Crecimiento		2014	2015	Crecim. nº	2015
			nº	%				
Sexo								
Hombres	206,9	211,5	4,6	2,2	45,7	46,9	1,2	52,0
Mujeres	147,0	145,3	-1,7	-1,2	31,8	31,6	-0,3	41,1
Edad								
16 a 24 años	18,4	17,5	-0,8	-4,5	16,8	16,4	-0,3	20,0
25 a 54 años	283,7	284,0	0,2	0,1	59,9	60,7	0,8	69,4
55 o más años	51,8	55,3	3,5	6,8	15,6	16,4	0,8	19,8
Nivel de estudios								
*Inferior <=4ºESO	163,8	165,8	2,0	1,2	27,8	28,5	0,6	30,7
*Medio =Bachiller	67,4	66,4	-1,0	-1,5	47,6	46,2	-1,3	53,7
*Superior	122,8	124,6	1,8	1,5	66,6	67,1	0,4	70,6
Total economía	353,9	356,8	2,9	0,8	38,7	39,1	0,5	46,4
	PARADOS							
	VALORES				TASAS DE PARO			
	2014 nº	2015 nº	Crecimiento		2014	2015	Crecim. nº	2015
			nº	%				
Sexo								
Hombres	77,2	73,1	-4,2	-5,4	27,2	25,7	-1,5	20,8
Mujeres	72,9	73,3	0,4	0,6	33,2	33,5	0,4	23,5
Edad								
16 a 24 años	22,8	21,7	-1,0	-4,6	55,4	55,4	0,0	48,3
25 a 54 años	112,4	107,6	-4,8	-4,3	28,4	27,5	-0,9	20,6
55 o más años	14,9	17,0	2,1	14,3	22,3	23,6	1,2	17,9
Nivel de estudios								
*Inferior <=4ºESO	100,5	96,4	-4,1	-4,1	38,0	36,8	-1,3	31,0
*Medio =Bachiller	21,9	24,2	2,3	10,5	24,5	26,7	2,2	21,6
*Superior	27,6	25,8	-1,8	-6,5	18,4	17,2	-1,2	13,2
Total economía	150,1	146,4	-3,7	-2,5	29,8	29,1	-0,7	22,1

Notas: 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 2014-2015. Importancia relativa de cada sector en el empleo total de Extremadura y de España en 2015

	Extremadura				Importancia relativa de cada sector en el empleo total de cada territorio en 2015	
	2014	2015	Crecimiento		Extremadura	España
	nº	nº	nº	%	%	%
*** División sectorial de la economía extremeña en 22 ramas de actividad ***						
Agricultura	38,5	38,2	-0,2	-0,6	10,7	4,1
Industria extractiva. Energía eléctrica, gas y agua	6,0	5,9	-0,1	-2,0	1,7	1,4
Industrias alimentos, bebidas y madera. Artes gráficas y confección	17,6	16,2	-1,4	-7,8	4,6	4,5
Carpintería y fabricación de estructuras metálicas y productos de hierro y acero, etc. Fabricación de cemento, ladrillos, hormigón, baldosas, etc. Industria química	10,2	10,9	0,7	7,3	3,1	3,9
Fabricación y reparación de maquinaria, remolques, etc. Fabricación de muebles	4,6	3,6	-1,0	-22,7	1,0	4,1
Construcción.	24,7	29,0	4,3	17,5	8,1	6,0
Comercio. Hostelería. Venta y reparación de automóviles y motocicletas	84,1	81,9	-2,2	-2,6	23,0	24,8
Transporte y comunicaciones	16,3	15,6	-0,7	-4,5	4,4	7,8
Actividad bancaria y seguros y actividad inmobiliaria	6,6	6,5	-0,1	-2,0	1,8	3,1
Asesorías, empresas de limpieza, de seguridad, etc.	21,5	22,4	0,9	4,1	6,3	10,2
Administración Pública. Educación. Sanidad y servicios sociales	104,3	105,8	1,5	1,4	29,7	22,1
Servicios personales (ej. peluquería). Actividades de apuestas, deporte, asociativas. Empleadas de hogar, niñeras	19,4	20,7	1,2	6,4	5,8	7,9
Total economía	353,9	356,8	2,9	0,8	100,0	100,0
*** División sectorial de la economía extremeña en 4 ramas de actividad ***						
Agricultura	38,5	38,2	-0,2	-0,6	10,7	4,1
Industria	38,4	36,6	-1,8	-4,6	10,3	13,9
Construcción	24,7	29,0	4,3	17,5	8,1	6,0
Servicios	252,4	252,9	0,6	0,2	70,9	76,0
Total economía	353,9	356,8	2,9	0,8	100,0	100,0

Nota: nº = miles de personas. % = porcentajes. Clasificación de actividades según la CNAE 2009.

En el presente libro la economía extremeña se ha desagregado sectorialmente en 11 ramas de actividad. Cautela al comparar estos datos con los recogidos en el cuadro 2 de ediciones anteriores. **Fuente:** EPA, series homogéneas. INE.

CUADRO 3a: Distribución sectorial del empleo extremeño por grandes grupos ocupacionales y tipos de ocupación. 2014-2015 (miles de personas)

	Extremadura										
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	
Grupo ocupacional											
Director-gerente	0,7	0,7	0,8	0,7	1,0	1,5	9,7	10,5	12,2	13,4	
Profesional-técnico	1,3	0,7	6,5	4,7	2,8	3,6	69,9	72,1	80,5	81,0	
Administrativo	0,6	0,4	1,5	2,0	1,4	1,4	26,7	27,8	30,2	31,7	
Trab. agrario*	14,7	13,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	1,0	15,7	14,7	
Trab. otro sector*	2,8	2,3	25,7	25,6	16,6	18,4	108,9	111,9	154,0	158,1	
Trab. sin cualificar	18,4	20,5	3,7	3,6	2,9	4,1	31,5	27,2	56,6	55,4	
Fuerzas armadas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	2,5	4,8	2,5	
Tipo de ocupación											
No manual	3,3	2,8	9,9	8,7	5,3	6,7	195,0	200,0	213,5	218,1	
Manual	35,2	35,5	28,5	27,9	19,4	22,4	57,3	53,0	140,4	138,7	
Total economía	38,5	38,2	38,4	36,6	24,7	29,0	252,4	252,9	353,9	356,8	

* = Se incluye a los trabajadores, agrarios o de otro sector, cualificados en la labor que desarrollan.

Los datos de ocupación adoptan la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO'11).

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

CUADRO 3b: Distribución sectorial del empleo extremeño por grandes grupos ocupacionales y tipos de ocupación. Comparación con el sector agrario español. 2014-2015 (%)

	Extremadura										España	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Grupo ocupacional												
Director-gerente	1,8	1,7	2,1	1,8	4,0	5,2	3,9	4,2	3,5	3,7	2,1	1,6
Profesional-técnico	3,3	1,8	17,0	12,9	11,3	12,2	27,7	28,5	22,7	22,7	2,8	2,5
Administrativo	1,5	1,2	4,0	5,4	5,6	5,0	10,6	11,0	8,5	8,9	1,3	1,5
Trab. agrario*	38,2	35,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	4,4	4,1	47,1	45,9
Trab. otro sector*	7,3	6,0	66,8	69,9	67,5	63,3	43,1	44,2	43,5	44,3	7,4	7,1
Trab. sin cualificar	47,9	53,6	9,8	10,0	11,6	14,3	12,5	10,7	16,0	15,5	39,3	41,4
Fuerzas armadas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,0	1,4	0,7	0,0	0,0
Tipo de ocupación												
No manual	8,5	7,3	25,9	23,7	21,4	23,0	77,3	79,1	60,3	61,1	7,6	7,0
Manual	91,5	92,7	74,1	76,3	78,6	77,0	22,7	20,9	39,7	38,9	92,4	93,0
Total economía	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* = Se incluye a los trabajadores, agrarios o de otro sector, cualificados en la labor que desarrollan.

Los datos de ocupación adoptan la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO'11).

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

CUADRO 4a: Distribución sectorial del empleo extremeño según la situación profesional de sus ocupados. 2014 2015 (miles de personas)

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Trabaj. cta. ajena	24,1	25,0	32,8	32,4	15,2	18,8	209,4	212,8	281,5	289,0
Asalariado privado	23,7	24,2	32,3	32,0	14,5	18,3	122,4	124,5	193,0	199,0
Asalariado público	0,4	0,8	0,5	0,5	0,7	0,5	87,0	88,3	88,5	90,0
Trabaj. cta. propia	14,4	13,2	5,6	4,2	9,5	10,2	43,0	40,1	72,4	67,7
Empleador *	2,2	2,3	2,0	1,0	3,8	3,9	10,7	8,9	18,5	16,1
Autónomos	11,3	10,1	3,6	2,8	5,6	6,3	30,7	30,2	51,2	49,4
Ayuda familiar *	0,9	0,7	0,0	0,2	0,1	0,0	1,5	0,9	2,5	1,8
Socio cooperativa	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Total economía	38,5	38,2	38,4	36,6	24,7	29,0	252,4	252,9	353,9	356,8

* 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. 2014 2015 (%)

	Extremadura										España	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		Agricultura	
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Trabaj. cta. ajena	62,7	65,3	85,4	88,6	61,7	64,9	83,0	84,1	79,5	81,0	58,3	60,7
Asalariado privado	61,7	63,2	84,2	87,3	58,9	63,1	48,5	49,2	54,5	55,8	57,3	59,7
Asalariado público	1,0	2,1	1,2	1,2	2,8	1,8	34,5	34,9	25,0	25,2	1,0	1,1
Trabaj. cta. propia	37,3	34,6	14,6	11,4	38,3	35,1	17,0	15,8	20,5	19,0	41,7	39,3
Empleador *	5,6	6,0	5,1	2,9	15,2	13,4	4,2	3,5	5,2	4,5	6,7	6,1
Autónomos	29,3	26,3	9,3	7,7	22,6	21,7	12,2	12,0	14,5	13,9	31,6	29,7
Ayuda familiar *	2,3	1,8	0,1	0,5	0,3	0,0	0,6	0,4	0,7	0,5	2,9	2,9
Socio cooperativa	0,1	0,5	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,5
Otros	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Total economía	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* 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 5a: Distribución sectorial del empleo asalariado extremeño según el tipo de contrato de sus ocupados. 2014 2015 (miles de personas)

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Contrato indefinido	7,4	6,3	24,2	24,4	8,6	9,9	147,4	149,5	187,5	190,1
Contrato temporal	16,7	18,6	8,5	8,1	6,7	8,9	62,0	63,3	93,9	98,9
Total asalariados	24,1	25,0	32,8	32,4	15,2	18,8	209,4	212,8	281,5	289,0

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. 2014 2015 (%)

	Extremadura										España Agricultura	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		14	15
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Contrato indefinido	30,6	25,4	74,0	75,1	56,3	52,5	70,4	70,3	66,6	65,8	37,6	38,8
Contrato temporal	69,4	74,6	26,0	24,9	43,7	47,5	29,6	29,7	33,4	34,2	62,4	61,2
Total asalariados	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

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. 2014 2015 (miles de personas)

	Extremadura									
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total	
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Tiempo completo	36,5	36,4	36,4	34,2	23,6	27,4	203,0	203,2	299,6	301,2
Tiempo parcial	2,0	1,9	2,0	2,4	1,0	1,6	49,4	49,8	54,4	55,7
Total economía	38,5	38,2	38,4	36,6	24,7	29,0	252,4	252,9	353,9	356,8

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. 2014 2015 (%)

	Extremadura										España Agricultura	
	Agricultura		Industria		Construc		Servicios		Total		14	15
	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
Tiempo completo	94,9	95,1	94,9	93,3	95,8	94,6	80,4	80,3	84,6	84,4	90,5	91,7
Tiempo parcial	5,1	4,9	5,1	6,7	4,2	5,4	19,6	19,7	15,4	15,6	9,5	8,3
Total economía	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: EPA, series homogéneas. INE.

4.2 SISTEMA FINANCIERO

María del Mar Miralles Quirós
José Luis Miralles Quirós

CUADRO 1: Evolución del número de oficinas bancarias

	Badajoz	Cáceres	Extremadura	España
Número de oficinas				
2008	747	450	1.197	45.662
2009	744	444	1.188	44.085
2010	738	443	1.181	42.894
2011	719	424	1.143	39.843
2012	706	416	1.122	37.903
2013	661	396	1.057	33.527
2014	641	384	1.025	31.817
2015	642	381	1.023	30.921
Variación interanual (%)				
2008	1,08	-0,44	0,50	1,28
2009	-0,40	-1,33	-0,75	-3,45
2010	-0,81	-0,23	-0,59	-2,70
2011	-2,57	-4,29	-3,22	-7,11
2012	-1,81	-1,89	-1,84	-4,87
2013	-6,37	-4,81	-5,79	-11,55
2014	-3,03	-3,03	-3,03	-5,10
2015	0,16	-0,78	-0,20	-2,82

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

CUADRO 2: Distribución del ahorro por tipos de depósitos. Diciembre 2015

	Vista		Ahorro		Plazo	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%	Mill. euros	%
Badajoz	2.815	28,8	3.260	33,3	3.710	37,9
Cáceres	1.378	18,6	3.333	45,1	2.687	36,3
Extremadura	4.194	24,4	6.594	38,4	6.397	37,2
España	395.586	34,8	254.288	22,4	485.846	42,8

Fuente: Boletines Estadísticos del Banco de España.

CUADRO 3: Evolución de los depósitos bancarios

	2013		2014		2015		Variación	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%	Mill. euros	%	14/13	15/14
Badajoz								
Administraciones Públicas	690,21	6,90	500,65	4,88	525,20	5,09	-27,46	4,90
Otros Sectores Residentes	9.305,67	93,10	9.754,04	95,12	9.785,88	94,91	4,82	0,33
Total	9.995,88	100,00	10.254,69	100,00	10.311,08	100,00	2,59	0,55
Cáceres								
Administraciones Públicas	245,84	3,23	305,46	4,01	321,56	4,17	24,25	5,27
Otros Sectores Residentes	7.370,94	96,77	7.320,12	95,99	7.398,38	95,83	-0,69	1,07
Total	7.616,78	100,00	7.625,59	100,00	7.719,95	100,00	0,12	1,24
Extremadura								
Administraciones Públicas	936,05	5,31	806,11	4,51	846,76	4,70	-13,88	5,04
Otros Sectores Residentes	16.676,61	94,69	17.074,17	95,49	17.184,26	95,30	2,38	0,64
Total	17.612,66	100,00	17.880,28	100,00	18.031,02	100,00	1,52	0,84
España								
Administraciones Públicas	61.796,17	5,16	73.448,42	6,05	76.097,15	6,28	18,86	3,61
Otros Sectores Residentes	1.134.914,18	94,84	1.139.756,39	93,95	1.135.719,54	93,72	0,43	-0,35
Total	1.196.710,35	100,00	1.213.204,81	100,00	1.211.816,69	100,00	1,38	-0,11
Extremadura/ España (%)		1,47		1,47		1,49		

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

CUADRO 4: Depósitos por Comunidades Autónomas. Diciembre 2015

	Total	Administraciones Públicas	Otros Sector Residentes
Madrid	360.834,15	43.148,32	317.685,82
Cataluña	193.376,53	6.927,72	186.448,80
Andalucía	109.685,60	6.315,19	103.370,41
C. Valenciana	93.691,26	2.724,57	90.966,69
Pais Vasco	74.676,21	2.906,70	71.769,52
Castilla-León	65.099,99	2.526,41	62.573,58
Galicia	57.899,15	2.348,41	55.550,74
Castilla-La Mancha	35.624,47	1.609,63	34.014,84
Aragón	34.033,61	808,51	33.225,10
Murcia	24.938,34	679,17	24.259,17
Canarias	24.608,29	2.500,30	22.108,00
Asturias	24.070,08	838,98	23.231,10
Baleares	21.660,02	814,55	20.845,46
Extremadura	18.031,02	846,76	17.184,26
Navarra	15.567,96	424,27	15.143,69
Cantabria	12.356,47	409,94	11.946,53
La Rioja	8.285,52	200,36	8.085,16
Total Comunidades Autónomas	1.174.438,65	76.029,79	1.098.408,86
Melilla	903,47	41,48	861,99
Ceuta	874,62	22,77	851,85
Banca electrónica	35.752,48	3,11	35.749,37
Total nacional	1.211.969,22	76.097,15	1.135.872,07

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

CUADRO 5: Evolución de la inversión crediticia

	2013		2014		2015		Variación	
	Mill. euros	%	Mill. euros	%	Mill. euros	%	14/13	15/14
Badajoz								
Administraciones Públicas	1.510,19	12,41	1.633,88	13,74	1.302,90	11,52	8,19	-20,26
Otros Sectores Residentes	10.659,92	87,59	10.256,50	86,26	10.002,54	88,48	-3,78	-2,48
Total	12.170,12	100,00	11.890,38	100,00	11.305,43	100,00	-2,30	-4,92
Cáceres								
Administraciones Públicas	113,37	1,90	87,22	1,66	79,85	1,59	-23,07	-8,45
Otros Sectores Residentes	5.842,10	98,10	5.157,40	98,34	4.937,07	98,41	-11,72	-4,27
Total	5.955,47	100,00	5.244,62	100,00	5.016,92	100,00	-11,94	-4,34
Extremadura								
Administraciones Públicas	1.623,57	8,96	1.721,10	10,04	1.382,75	8,47	6,01	-19,66
Otros Sectores Residentes	16.502,02	91,04	15.413,90	89,96	14.939,60	91,53	-6,59	-3,08
Total	18.125,59	100,00	17.135,00	100,00	16.322,35	100,00	-5,47	-4,74
España								
Administraciones Públicas	76.626,63	5,22	94.697,02	6,66	85.708,59	6,30	23,58	-9,49
Otros Sectores Residentes	1.392.383,77	94,78	1.328.193,26	93,34	1.274.652,54	93,70	-4,61	-4,03
Total	1.469.010,40	100,00	1.422.890,27	100,00	1.360.361,13	100,00	-3,14	-4,39
Extremadura/ España (%)		1,23		1,20		1,20		

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

CUADRO 6: Créditos por Comunidades Autónomas. Diciembre 2015

	Total	Administraciones Públicas	Otros Sector Residentes
Madrid	371.235,31	21.372,49	349.862,82
Cataluña	264.855,81	15.000,86	249.854,96
Andalucía	164.008,39	8.915,10	155.093,28
C. Valenciana	122.973,43	9.185,90	113.787,53
Pais Vasco	70.038,78	6.636,28	63.402,49
Castilla-León	49.061,29	4.311,82	44.749,47
Galicia	43.020,22	2.805,38	40.214,84
Canarias	38.539,95	2.213,67	36.326,28
Castilla-La Mancha	37.381,71	2.844,23	34.537,48
Aragón	35.172,99	2.782,07	32.390,93
Murcia	33.473,41	1.231,00	32.242,41
Baleares	32.021,30	2.561,54	29.459,76
Asturias	20.316,95	1.727,41	18.589,54
Navarra	16.639,09	1.007,49	15.631,60
Extremadura	16.323,59	1.382,75	14.940,84
Cantabria	12.165,11	731,44	11.433,67
La Rioja	8.245,27	791,47	7.453,80
Sin clasificar	22.642,42	9,91	22.632,51
Total Comunidades Autónomas	1.358.115,24	85.510,82	1.272.604,42
Ceuta	1.244,91	139,83	1.105,08
Melilla	1.000,98	57,94	943,04
Total Nacional	1.360.361,13	85.708,59	1.274.652,54

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

4.3 COMERCIO EXTERIOR

Luis Martínez Alcón

**CUADRO 1: Principales capítulos del comercio exterior de Extremadura en 2015
(miles de euros y evolución)**

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	Valor	% s/Total	%var 2015/14	Valor	% s/Total	%var 2015/14
01 Animales vivos	3.340,97	0,2	42,2	17.839,58	1,7	5,2
02 Carnes	76.184,80	4,4	63,2	59.257,38	5,7	10,1
07 Legumbres y hortalizas	53.416,25	3,1	14,5	12.397,56	1,2	-51,8
08 Frutas	199.737,83	11,6	23,7	6.389,31	0,6	123,0
09 Café y té	2.565,06	0,1	38,9	19.477,97	1,9	-2,4
10 Cereales	13.574,55	0,8	-23,2	11.090,16	1,1	-19,2
12 Semillas oleaginosas	5.869,92	0,3	35,0	7.648,91	0,7	10,1
15 Grasas y aceites	48.992,09	2,8	11,3	4.442,35	0,4	88,6
20 Conservas vegetales	306.085,63	17,8	11,3	31.927,89	3,1	7,8
21 Preparados alimenticios	55.233,15	3,2	-4,8	5.210,51	0,5	-0,1
22 Bebidas	105.670,30	6,1	3,8	8.269,58	0,8	61,0
23 Residuos ind. alimentarias	20.222,62	1,2	11,6	10.884,23	1,0	-12,4
24 Tabaco	76.101,89	4,4	-3,7	36,87	0,0	-92,6
33 Aceites esenciales	17.351,18	1,0	-4,0	6.826,43	0,7	2,2
34 Jabones	16.703,18	1,0	-12,2	6.482,53	0,6	-0,1
35 Albúminas y colas	386,99	0,0	234,7	13.262,07	1,3	13,4
39 Plásticos y sus manufacturas	46.935,47	2,7	-4,3	45.276,71	4,3	5,1
40 Caucho y sus manufacturas	33.110,99	1,9	13,1	19.022,58	1,8	15,9
45 Corcho y sus manufacturas	108.905,41	6,3	-2,5	23.939,03	2,3	-9,6
48 Papel y cartón	11.272,96	0,7	-12,3	35.349,55	3,4	0,8
51 Lana	11.579,21	0,7	-15,2	404,43	0,0	122,1
62 Prendas de vestir	3.570,14	0,2	-10,8	7.875,17	0,8	-13,0
70 Vidrio y sus manufacturas	49.639,95	2,9	2,4	104.436,22	10,0	11,5
71 Joyería	17.097,38	1,0	-13,6	6.529,34	0,6	-5,8
72 Fundición, hierro y acero	105.534,12	6,1	-13,0	88.846,22	8,5	86,1
73 Manuf. fund., hierro y acero	56.206,41	3,3	29,8	12.484,42	1,2	1,8
76 Aluminio y manufacturas	40.145,84	2,3	27,0	4.386,85	0,4	-13,8
84 Maquinaria mecánica	77.951,00	4,5	-34,8	281.444,37	26,9	28,1
87 Automóviles y componentes	21.236,50	1,2	58,1	20.152,85	1,9	44,1
90 Aparatos de precisión	8.266,09	0,5	-33,1	9.362,17	0,9	-43,2
Total	1.720.118,49	100,0	2,77	1.044.505,34	100,0	6,53

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT

CUADRO 2: Principales productos de la exportación agraria extremeña con indicación de los principales países de destino en 2015

Partida	Producto	Miles euros	Países	Miles euros
2002	Tomates preparados o conservados	234.434,86	Alemania	40.293,5
			Reino Unido	37.223,0
			Países Bajos	34.987,7
			Francia	33.084,5
			Italia	14.819,7
			Portugal	14.502,1
0809	Albaricoques, cerezas, melocotones	146.128,80	Reino Unido	24.533,8
			Alemania	22.480,5
			Brasil	19.047,5
			Portugal	12.838,6
			Francia	11.645,6
2204	Vino de uvas frescas	94.399,85	Portugal	52.125,3
			Italia	12.552,2
			Francia	6.029,4
			Alemania	3.916,6
			China	3.726,8
2401	Tabaco en rama o sin elaborar	76.100,11	Portugal	22.312,5
			Francia	11.114,2
			Bélgica	9.936,5
2103	Salsas preparadas	48.544,43	Francia	41.862,2
4503	Manufacturas de corcho natural	47.820,25	Francia	35.729,0
1509	Aceite de oliva	44.115,01	Italia	36.646,7
			Portugal	4.149,5
2005	Hortalizas preparadas o conservadas	36.310,98	Rusia	13.346,5
			Alemania	4.096,8
			Estados Unidos de América	2.656,6
			Italia	2.455,4
			Canadá	2.147,2
0201	Carne de vacuno	35.170,98	Portugal	18.598,1
			Italia	8.457,6
			Países Bajos	3.077,1
4502	Corcho natural descortezado	34.411,09	Portugal	33.639,59
4501	Corcho natural en bruto	22.036,91	Portugal	15.720,12
			Francia	5.900,67
0709	Hortalizas frescas	17.945,75	Alemania	5.822,2
			Reino Unido	4.873,0
			Portugal	2.950,6
2004	Hortalizas preparadas	17.559,52	Portugal	9.996,7
			Bélgica	3.795,2
2309	Preparados para alimentación animal	15.879,61	Portugal	15.874,72
1005	Maíz	8.634,48	Portugal	7.324,91

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT.

CUADRO 3: Principales productos de la importación agraria extremeña con indicación de los principales países de procedencia en 2015

Partida	Producto	Miles euros	Países	Miles euros
2002	Tomates preparados o conservados	29.178,22	Portugal	26.763,3
0203	Carne de porcino	25.770,35	Países Bajos Polonia	13.965,7 4.886,4
0201	Carne de vacuno	20.256,78	Polonia Austria Portugal	11.803,6 2.445,8 2.086,8
0901	Café	17.589,49	Portugal	17.589,5
4501	Corcho natural en bruto	12.389,79	Portugal	10.172,6
4503	Manufacturas de corcho natural	9.973,70	Francia	7.067,8
2309	Preparados alimentación animal	8.635,33	Portugal	7.134,9
1005	Maíz	8.074,77	Francia Portugal	4.101,9 3.477,3
0105	Gallos, gallinas, patos, gansos, pavos vivos	7.525,15	Portugal	7.525,1
4415	Cajones, cajas y envases similares de madera	6.897,91	Portugal	6.116,3
0102	Animales vivos de la especie bovina	6.712,12	Portugal	6.712,1
0207	Carne de aves	6.326,78	Países Bajos Reino Unido	2.762,7 2.430,3
2203	Cerveza de malta	5.292,30	Países Bajos	5.174,0
0702	Tomates frescos o refrigerados	4.614,65	Portugal	4.614,6
1208	Harinas	3.925,55	Portugal	3.925,3

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT.

COMERCIO EXTERIOR

CUADRO 4: Distribución geográfica del comercio exterior extremeño en 2015

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	Miles euros	% s/Total	% 15/14	Miles euros	% s/Total	% 15/14
EUROPA UE-28	1.384,1	80,5	2,8	915,2	87,6	8,1
Alemania	229,0	13,3	-3,3	99,3	9,5	15,8
Bélgica	36,9	2,1	2,8	19,7	1,9	-15,2
Dinamarca	17,3	1,0	33,5	1,7	0,2	-7,5
Francia	225,4	13,1	4,0	62,9	6,0	-0,5
Irlanda	3,9	0,2	-2,6	3,6	0,3	37,6
Italia	140,9	8,2	12,3	78,4	7,5	41,8
Letonia	5,3	0,3	40,5	0,0	0,0	-97,8
Países Bajos	73,0	4,2	27,1	160,0	15,3	31,5
Polonia	25,6	1,5	12,5	83,1	8,0	15,7
Portugal	497,5	28,9	-2,4	344,8	33,0	-11,6
Reino Unido	89,7	5,2	3,5	18,2	1,7	0,2
Suecia	8,2	0,5	12,6	7,2	0,7	-16,7
RESTO EUROPA	68,8	4,0	24,6	28,3	2,7	205,7
Rusia	27,1	1,6	3,9	17,7	1,7	269,0
Suiza	9,1	0,5	-5,6	4,8	0,5	149,0
Turquía	13,4	0,8	290,6	4,6	0,4	187,4
AFRICA	81,4	4,7	-11,5	4,4	0,4	-3,8
Argelia	7,3	0,4	-17,6	0,0	0,0	0,0
Egipto	2,4	0,1	109,7	0,1	0,0	17,5
Marruecos	36,2	2,1	-2,7	2,8	0,3	-13,5
Nigeria	0,9	0,1	14,4	0,0	0,0	0,0
Sudáfrica	3,8	0,2	-64,7	1,3	0,1	22,2
EEUU	25,3	1,5	0,9	9,6	0,9	18,6
RESTO AMÉRICA	91,2	5,3	10,1	8,2	0,8	-22,6
Brasil	26,1	1,5	-0,7	1,0	0,1	-49,4
Canadá	10,6	0,6	-37,5	0,3	0,0	114,1
Chile	15,3	0,9	44,4	0,4	0,0	12,0
México	12,6	0,7	30,5	3,1	0,3	-41,6
Venezuela	2,5	0,1	-46,8	0,0	0,0	6,4
JAPÓN	20,0	1,2	42,3	1,3	0,1	-7,8
RESTO ASIA	46,9	2,7	43,6	76,4	7,3	-10,1
Arabia Saudí	5,7	0,3	71,7	5,6	0,5	-19,9
China	14,0	0,8	11,7	53,6	5,1	-6,5
Emiratos Árabes Unidos	11,0	0,6	359,5	0,0	0,0	2.804,70
Hong-Kong	2,5	0,1	-11,4	0,5	0,0	-12,4
India	1,2	0,1	-0,9	8,3	0,8	-17,4
Taiwán	1,1	0,1	161,7	0,4	0,0	-12,0
OCEANÍA	2,3	0,1	-35,4	1,1	0,1	22,2
Australia	1,9	0,1	69,4	0,6	0,1	-16,9
TOTAL MUNDIAL	1.720,1	100	4,3	1.044,5	100	8,0

Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT.

CUADRO 5: Evolución del comercio exterior de Extremadura y España (Millones euros)

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			TASA DE COBERTURA		GRADO DE APERTURA
	Valor (1)	% var. año ant.	% s/total nacional	Valor (2)	% var. año ant.	% s/total nacional	(1) / (2) x 100	(1) + (2) / PIB x 100	
Extremadura									
2004	1.078,5	-8,2	0,73	637,6	15,4	0,31	169,2	12,3	
2005	1.013,6	-6,0	0,65	662,0	3,8	0,28	153,1	11,0	
2006	974,3	-3,9	0,57	963,4	45,5	0,37	101,1	11,9	
2007	1.082,4	11,1	0,58	990,8	2,8	0,35	109,2	11,9	
2008	1.251,7	15,6	0,66	1.357,6	37,0	0,48	92,2	14,4	
2009	1.171,4	-6,4	0,73	920,0	-32,2	0,45	127,3	11,8	
2010	1.256,8	7,3	0,67	976,5	6,1	0,41	128,7	12,4	
2011	1.464,3	16,5	0,68	1.016,0	4,0	0,39	144,1	14,1	
2012	1.667,1	13,8	0,74	943,4	-7,1	0,37	176,7	15,5	
2013	1.667,6	0,0	0,71	1.093,9	19,1	0,45	148,5	16,6	
2014	1.650,0	-1,1	0,69	967,1	-13,9	0,37	170,6	15,5	
2015	1.720,1	4,2	0,69	1.044,5	8,0	0,38	164,7	15,7	
España									
2004	146.924,7	6,4	100,0	208.410,7	12,6	100,0	70,5	41,2	
2005	155.004,7	5,5	100,0	232.954,5	11,8	100,0	66,5	41,7	
2006	170.438,6	10,0	100,0	262.687,2	12,8	100,0	64,9	43,0	
2007	185.023,2	8,6	100,0	285.038,3	8,5	100,0	64,9	43,5	
2008	189.227,9	2,3	100,0	283.387,8	-0,6	100,0	66,8	42,3	
2009	159.889,6	-15,5	100,0	206.116,2	-27,3	100,0	77,6	33,9	
2010	186.780,1	16,8	100,0	240.055,9	16,5	100,0	77,8	39,5	
2011	215.230,4	15,2	100,0	263.140,7	9,6	100,0	81,8	44,7	
2012	226.114,6	5,1	100,0	257.945,6	-2,0	100,0	87,7	46,4	
2013	235.814,1	4,3	100,0	252.346,8	-2,2	100,0	93,4	47,3	
2014	240.034,9	1,8	100,0	264.506,7	4,8	100,0	90,7	48,5	
2015	250.241,3	4,3	100,0	274.415,2	3,7	100,0	91,2	48,5	

2014 y 2015: Datos provisionales. Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT y del INE (Contabilidad Regional. Serie 2000-2015. Base 2010).

