

Informe sobre la Agricultura y la Ganadería Extremeñas



2024

Informe sobre la Agricultura y la Ganadería Extremeñas 2024

Equipo de trabajo

Aula de Patrocinio Ibercaja de Economía Social y Cooperativas de la Universidad de Extremadura

Director

Ramón Sanguino Galván

Profesor Catedrático de la Universidad de Extremadura

Coordinación

Ascensión Barroso Martínez

Profesora Titular de Universidad

Departamento de Dirección de Empresas y Sociología

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Extremadura

Diseño y maquetación

Gloria Rodríguez González EDESTUDIOS

© De los textos: Ramón Sanguino Galván

© De las imágenes: Gloria Rodríguez González

© De esta edición: Fundación CB/Ibercaja, 2024

C/ Montesinos, 22. 06002 Badajoz

Teléfono (+34) 924 17 16 18

contacto@fundacioncb.es - www.fundacioncb.es

Fundación CB e Ibercaja no se hacen responsables de las opiniones vertidas en la presente publicación ni de cualquier tipo de error que la misma pudiera contener.

Reservado todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier formato o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares de copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

ISBN: 978-84-09-77017-5

Tabla de **contenidos**

7

PRÓLOGO

9

INTRODUCCIÓN

15

1 Economía Internacional y Zona Euro

25

2 Economía Española

33

3 Economía Extremeña

33

3.1 Producto Interior Bruto

34

3.2 Valor Añadido Bruto

34

3.3 Evolución del empleo y desempleo en Extremadura

36

3.4 Análisis meteorológico

44

3.5 Agricultura y ganadería

68

3.6 Comercio Exterior

73

4 Tribunales

PRESENTACIÓN

Estimados lectores del *Informe de la Agricultura y la Ganadería Extremeñas 2024*:

Resulta difícil analizar los datos del ejercicio 2024 sin atender a la incertidumbre que domina la escena internacional. La reciente escalada arancelaria entre Estados Unidos y la Unión Europea —impulsada por la Administración Trump en su segundo mandato— amenaza con tensionar los mercados agrícolas y ganaderos, afectando especialmente a los productos agroalimentarios mediterráneos. En este contexto global de creciente proteccionismo y competencia, la agricultura extremeña vuelve a demostrar su fortaleza y capacidad de adaptación, aunque con desafíos cada vez más complejos que van desde los costes energéticos hasta la gestión del agua y la sostenibilidad ambiental.

El año 2024 ha sido, en muchos sentidos, un año de transición. Tras varias campañas marcadas por la sequía y la volatilidad de precios, se observa un esfuerzo notable de modernización en las explotaciones extremeñas, tanto en el ámbito tecnológico como en la gestión empresarial. La digitalización, la apuesta por la eficiencia hídrica y la diversificación de cultivos se consolidan como estrategias de futuro. Sin embargo, estas transformaciones no se producen de manera uniforme: mientras algunas zonas avanzan con rapidez hacia modelos más sostenibles y competitivos, otras siguen afrontando las dificultades estructurales derivadas del tamaño medio de las explotaciones, la despoblación o la falta de relevo generacional.

La ganadería, por su parte, continúa siendo un pilar esencial del sector primario extremeño. La consolidación del porcino ibérico y el crecimiento sostenido del bovino reflejan la capacidad de nuestros productores para adaptarse a mercados exigentes, aunque las tensiones internacionales en materia de exportaciones —particularmente hacia China y otros destinos asiáticos— invitan a mantener la prudencia. A pesar de ello, el sector ha sabido mantener su peso económico y social, garantizando empleo y arraigo en el medio rural.

En esta edición, el informe 2024 cierra una etapa intermedia de renovación. El primer informe que tuve la suerte de dirigir fue el que hacía referencia a lo sucedido en el año 2019/2020 (dos años juntos por primera vez, justificado casi en su totalidad por la pandemia Covid-19 que hace ahora ya más de 5 años, que hemos pasado). Han sido 5 informes (que han acogido la realidad de 6 años). Tras casi cuatro décadas ininterrumpidas, este documento se ha convertido en una referencia imprescindible para comprender la evolución del campo extremeño. En próximos años, celebraremos el **40º aniversario** del primer *Informe de la Agricultura y la Ganadería Extremeñas*, publicado en 1986. Ese aniversario servirá para inaugurar una nueva etapa, con importantes novedades en formato, estructura y enfoque analítico, adaptada a los retos del siglo XXI.

No puedo concluir sin reiterar mi más sincero agradecimiento a los promotores de esta iniciativa, **Ibercaja y Fundación CB**, por su apoyo constante, su compromiso con el conocimiento y su confianza en la Universidad de Extremadura. Gracias a ellos, este informe no solo ofrece datos y análisis, sino también una mirada profunda y reflexiva sobre el presente y el futuro del sector agrario de nuestra región.

Ramón Sanguino Galván

Catedrático de Universidad

Director del Aula de Patrocinio Ibercaja de Economía Social y Cooperativas

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Extremadura

PRÓLOGO

La fragmentación geopolítica global ha desfasado las instituciones macroeconómicas tradicionales, por lo que Europa debería reforzar su soberanía económica adoptando reformas que reduzcan su dependencia del sistema financiero liderado por EE. UU.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) publicó su informe anual “Perspectivas de la economía mundial” donde se apresura a hallar el sentido de los aranceles que primero amenazó con imponer el presidente Donald Trump y que luego se retrasaron y, como si la agitación no fuera suficiente, se mantuvieron y aumentaron contra China. El FMI intenta argumentar que, a lo largo de 2024, “el crecimiento mundial se mantuvo estable” y que la actual tendencia a la baja en el crecimiento mundial se debe en gran medida a la “incertidumbre” y la “imprevisibilidad” de los aranceles de Trump.

El FMI parece tener razón al afirmar que hay mucha incertidumbre por delante. Pero también hay certeza en que el alto ahorro interno y la mayor soberanía sobre los recursos, junto con la canalización de estas finanzas hacia el sector productivo, producen más estabilidad a largo plazo que la dependencia excesiva de los mercados financieros, prefiriendo mirar por la ventana y ver las tormentas en los cielos occidentales en lugar de la calma en Oriente.

Y en este sentido, Extremadura ha convocado ayudas para la participación agrupada de empresas extremeñas en una misión comercial directa a China, para una actividad con carácter multisectorial: construcción, moda, cultura, servicios de ingeniería, comercio al por mayor, industria química, alimentación y bebidas. El mercado chino demanda calidad, innovación y sostenibilidad, atributos que caracterizan a la oferta empresarial extremeña, por lo que esta misión comercial directa es un paso decisivo para acercar Extremadura y posicionar sus productos y servicios en un mercado de gran potencial.

La agricultura y la ganadería es el símbolo de Extremadura, nuestra seña de identidad y no se entiende nuestra región sin estos

imprescindibles sectores. Extremadura es un referente agrícola y tenemos que trabajar con unidad para impulsar y promover nuestro campo, que vaya mucho más allá y tenga un crecimiento gracias a las nuevas tecnologías y a la innovación.

Reflexionar sobre los retos de la agricultura y la ganadería en Extremadura es fundamental para asegurar un sector sin riesgos y más competitivo. Pensamos que es un modelo a exportar, un modelo válido para cualquier territorio. ¿Por qué no aplicar este modelo a otros territorios, ya que vivimos en una sociedad interconectada, digital, que persigue la sostenibilidad del planeta? ¿Por qué no compartir experiencias y aprender de las mejores prácticas de cada una de ellas?

En Extremadura estamos dispuestos a ello y, desde Fundación CB, no tenemos más empeño que continuar trabajando y poniendo a disposición de agricultores y ganaderos esta tribuna preferente en la que se ha convertido el “Informe sobre la agricultura y la ganadería extremeñas”, como la más completa herramienta de información del sector.

Fundación CB

INTRODUCCIÓN

Ibercaja, desde sus inicios hace 149 años, ha acompañado e impulsado el desarrollo del sector agroalimentario en sus territorios de origen, como es Extremadura, donde tiene una destacada red de oficinas en el entorno rural. Esta cercanía a los clientes en las localidades rurales nos ha permitido adquirir una alta especialización en las necesidades de cada una de las zonas donde mayor implantación tiene como es la región extremeña, en particular la provincia de Badajoz.

Por ello, la Entidad es referente en el mundo rural y cuenta con algo más de 9.000 clientes del sector agroalimentario en Extremadura, que suponen el 42% de los clientes negocios del Banco y el 66,67% de los préstamos y créditos de actividades productivas de Ibercaja Banco en Extremadura están destinados a estas actividades.

En Extremadura, el sector agropecuario cobra un especial protagonismo, tanto económica como socialmente, al ser uno de los principales motores de crecimiento y desarrollo de la Comunidad. Se trata, además, un sector que está impulsando su actividad por la creciente demanda de productos agrícolas y alimentos de alta calidad, cultivados y producidos en Extremadura, que está fortaleciendo la expansión de su mercado y su infraestructura.

Estos productos se han convertido en la elección de un gran número de consumidores tanto nacionales como internacionales. Así lo deja constatado la conquista de mercados fuera de España que se ha abordado en estos últimos años, sobre todo, desde la Gran Recesión, que es muy relevante.

Pero, aunque hemos armado una buena estructura, seguimos teniendo mucho recorrido por delante. Para ello, hace falta unión entre los productores y estrategias efectivas de marketing y posicionamiento en los mercados exteriores. En este sentido, los productos agroalimentarios, en general, cuentan con una importante ventaja diferencial frente a otros y es que son imposibles de deslocalizar. De esta manera, los productos extremeños típicos, como el lomo doblado o el jamón ibérico, no

pueden producirse y desarrollarse en otro sitio que no sea aquí, en Extremadura.

Para conseguir potenciar el sector y acometer los retos y oportunidades de futuro son imprescindibles la ayuda pública y la colaboración público-privada. Quiero destacar, en este sentido, que a final de octubre se aprobaba un presupuesto de 28 millones de euros para la nueva convocatoria de ayudas a inversiones destinadas a la transformación y comercialización de productos agrícolas para 2025.

Se trata de una extraordinaria noticia, puesto que esta convocatoria va destinada a este sector que es motor de la economía extremeña. Estas ayudas están enfocadas a proyectos e iniciativas que promuevan la creación de nuevos centros productivos, así como las que impulsen la ampliación y la modernización de los centros existentes con el objetivo de diversificar la producción o incorporar mejoras en los productos, procesos o servicios.

Con todo ello, la finalidad es dotar de una mayor calidad a los productos que se producen en Extremadura y que las empresas del sector incorporen sistemas innovadores que aseguren su competitividad y que puedan desarrollar su trabajo con seguridad.

En Ibercaja, contamos con cerca de 500 convenios de colaboración en toda España, con organizaciones agrarias, asociaciones de agricultores y ganaderos, cooperativas y empresas. También participamos e impulsamos iniciativas, como es el caso de los Premios Ibercaja Origen 100% Raza Autóctona. Con ellos, queremos dar visibilidad a la importante labor desarrollada por los profesionales, ganaderos, comerciantes y hosteleros que destacan por trabajar y promocionar nuestras razas autóctonas, como un merecido homenaje al compromiso que demuestran con nuestro entorno rural, su sostenibilidad y viabilidad.

Y para que la riqueza que este sector continúe como un legado para el crecimiento prosperidad de este territorio, uno de los retos que se plantean para el sector es el relevo fundacional. En Ibercaja estamos apostando por ayudar a los jóvenes agricultores, puesto que a medio y largo plazo van a ser los protagonistas del relevo generacional y como no puede ser de otra manera, en Ibercaja estaremos a su lado, como hemos estado siempre con sus

mayores, acompañándolos en su desarrollo profesional de la manera más cercana y óptima.

Otro de nuestros principales retos es adaptar nuestros productos y servicios a las exigencias de sostenibilidad ambiental del sector, apoyando prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles e integrando tecnologías avanzadas para mejorar la gestión financiera y la eficiencia operativa de los propios clientes del sector primario.

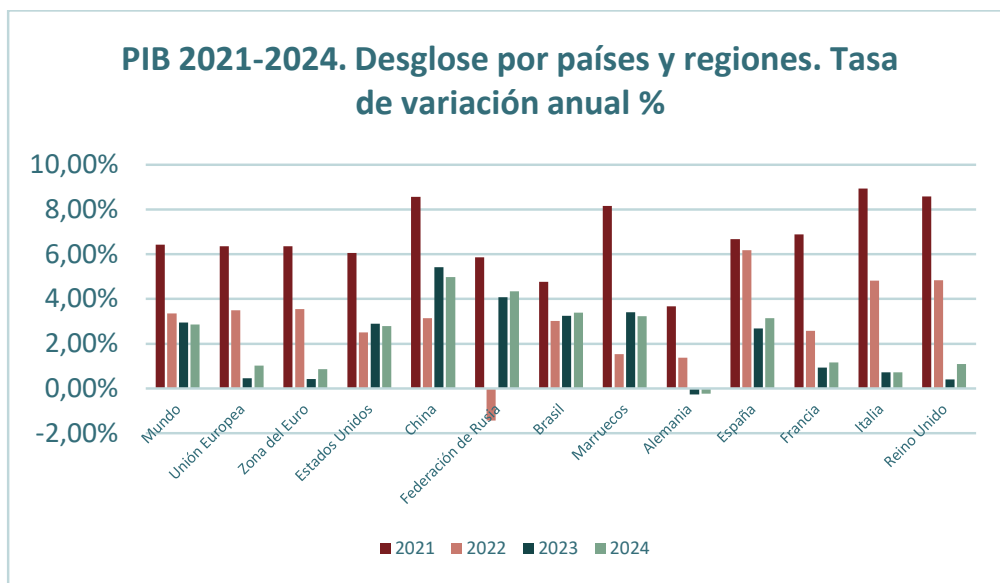
Por supuesto, desde el Banco, en el marco de nuestro compromiso con este sector y como siempre hemos hecho, seguiremos evolucionando nuestra especialización para dar respuesta a las necesidades de nuestros clientes y continuar dándoles soluciones para que puedan crecer y ser competitivos ahora y en el futuro.

Dirección Territorial de Ibercaja en Extremadura



ECONOMÍA MUNDIAL

1. ECONOMÍA INTERNACIONAL Y ZONA EURO



Fuente: Banco Mundial. Datos del 2024

La economía mundial vivió entre 2021 y 2024 un ciclo de fuerte recuperación, seguido de una clara ralentización. En 2021, el PIB global creció un 6,42%. A partir de 2022, el crecimiento se moderó por la invasión de Ucrania, la crisis energética y el endurecimiento de las condiciones financieras: 3,36 % en 2022, 2,94 % en 2023 y 2,86 % en 2024, según los datos del Banco Mundial.

La Unión Europea y la zona del euro siguieron un patrón similar. Tras crecer un 6,36 % en 2021, se expandieron en 2022 (3,49 %), pero entraron en casi estancamiento en 2023 (0,46 %). En 2024 lograron una recuperación muy moderada (1,0 % en la UE y 0,9 % en la eurozona), en línea con las previsiones de Eurostat y el Banco Central Europeo (BCE). El propio BCE destacó que la renta real y la normalización parcial de cadenas de suministro apoyaron la actividad, aunque el endurecimiento monetario limitó el dinamismo.

España se consolidó como la economía más dinámica, con un crecimiento acumulado muy superior a la media: tras alcanzar un 6,68 % en 2021 y un 6,18 % en 2022, mantuvo un 2,68 % en 2023 y un 3,15 % en 2024, gracias al turismo, la inversión y la

fortaleza del mercado laboral. Así lo reflejan el INE y el **Informe Anual 2024 del Banco de España**.

Por el contrario, **Alemania** registró contracciones en 2023 y 2024 (-0,27 % y -0,24 % respectivamente), afectada por la debilidad industrial y la crisis energética.

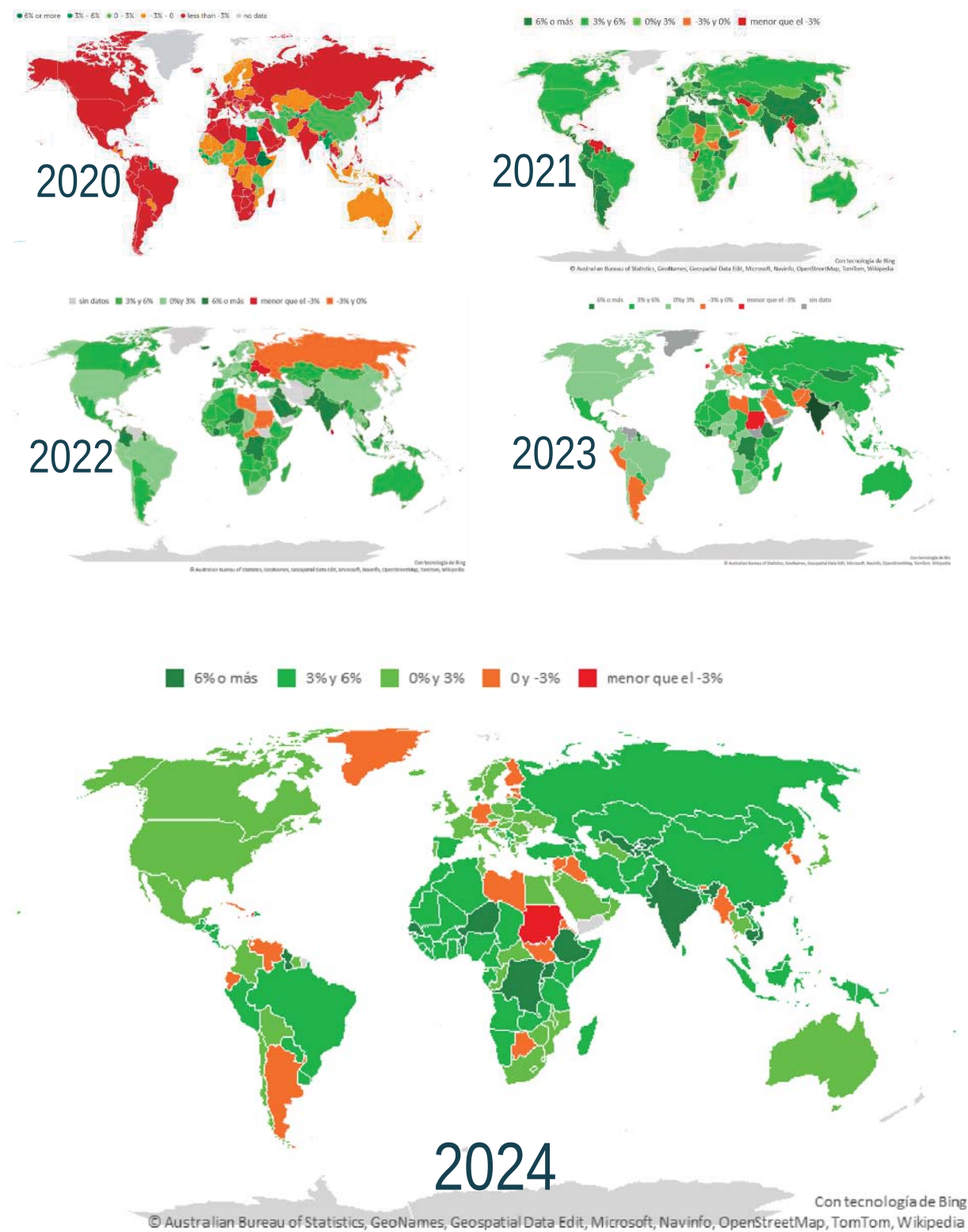
Fuera de Europa, **Estados Unidos** mostró estabilidad: creció un **6,06 % en 2021**, disminuyendo su crecimiento años posteriores y manteniéndose en la misma tasa aproximadamente en **2,8 % en 2023 y 2024**, ambos años.

El gran protagonista de 2024 fue **China**, segunda economía mundial, que **logró un crecimiento del 5,0 %**, cumpliendo el objetivo oficial a pesar de retos en el sector inmobiliario y de consumo. En el cuarto trimestre, el PIB avanzó un **5,4 % interanual**, impulsado por estímulos fiscales e industriales, según el **Instituto Nacional de Estadísticas de China**.

Se podría destacar **Brasil por su crecimiento y repunte**, lo hizo con un **3,4 % en 2024**, su mayor ritmo desde 2021, sostenido por la agricultura y la industria, según el **Banco Central de Brasil**.

Mientras, **Marruecos**, tras un fuerte contraste en 2021 (8,2%) y en 2022 (1,5 %), consolidó un avance del **3,2 % en 2024**.

Evolución del PIB mundial



1.1. ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos en 2024 protagonizó un escenario de tensiones que afectó a la economía global tras el anuncio, a principios del año, de un incremento generalizado de los aranceles a las importaciones.

Este escenario produjo mayor volatilidad en los mercados financieros internacionales, derivando a fluctuaciones en las bolsas, mercados de divisas y en las materias primas.

Estados Unidos anuncia un arancel del 10% a las importaciones desde cualquier país y aranceles aún más altos para los siguientes 60 socios comerciales que tienen un alto déficit comercial con Estados Unidos.

Se desconocen la magnitud, el alcance y la duración de los aranceles que Estados Unidos podría acabar fijando a sus importaciones del resto del mundo. Del mismo modo, tampoco se puede precisar en este momento qué medidas de respuesta terminarán desplegando los países eventualmente afectados por estos aranceles.

Cabe destacar que Estados Unidos es el segundo inversor más importante en España, con una cuota cercana al 15 % de nuestro stock de Inversión Extranjera Directa, porcentaje similar al que tiene en Francia, pero inferior al que alcanza en Alemania, donde supera el 20 % del stock total según el Banco de España.

1.2. ALEMANIA

Entre los principales países de la Unión Europea, el país más afectado por los aranceles es Alemania, para el cual el 29 % de las exportaciones hacia Estados Unidos están sujetas a una subida arancelaria. Esto se debe a la prominencia de los

vehículos y la maquinaria en sus exportaciones hacia Estados Unidos.

Por tanto, el debilitamiento de la industria, los altos costes energéticos, la falta de mano de obra cualificada, la rigidez regulatoria y fiscal, junto con una mayor competencia global, añadido al desafío que presentan los aranceles en Estados Unidos, principal país de exportación para este país, explican por qué su crecimiento fue notablemente inferior al de otros grandes países. Alemania se enfrenta al desafío de modernizar su modelo económico para salir de este estancamiento y recuperar dinamismo.



1.3. CHINA

En China el PIB creció un 5 % interanual en el 2024, la misma tasa que por encima de las expectativas del consenso de los analistas. Este buen comportamiento relativo de la actividad habría sido consecuencia de las medidas adoptadas por las autoridades chinas con respecto a las exportaciones, reorientando éstas hacia otros mercados, reduciendo la dependencia directa de Estados Unidos, y medidas internas de implementación de importantes paquetes de apoyo para sostener el crecimiento, especialmente ante la desaceleración interna.

El **valor añadido del sector terciario** (servicios) fue el principal impulsor del crecimiento en 2024, con un incremento del 5 %, mientras que la **industria manufacturera** creció un 4,4 % y la **agricultura** un 3,7 %, según el NBS.

La **inversión en activos fijos** también repuntó en 2024 (+3,0 % interanual), especialmente en infraestructuras y energías renovables. El **consumo minorista** mostró una mejora del 4,7 % en valor total, aunque con desigual desempeño por regiones.

La economía resistió y recuperó impulso en 2024, apoyada por estímulos y por demanda externa.

Según el Ministerio de Industria y Turismo del Gobierno de España, el sector exportador chino, parte de un sistema regional robusto, y por tanto le ha permitido crecer un 7,4% en las exportaciones.

La **persistencia de los aranceles estadounidenses** ha representado un desafío estructural para las exportaciones chinas, impulsando la reorientación de sus flujos comerciales hacia Asia y Europa. Al mismo tiempo, el país ha acelerado su transición hacia sectores de alto valor añadido —energías limpias, vehículos eléctricos, semiconductores— con el apoyo de políticas industriales específicas y del Plan Quinquenal 2021–2025.

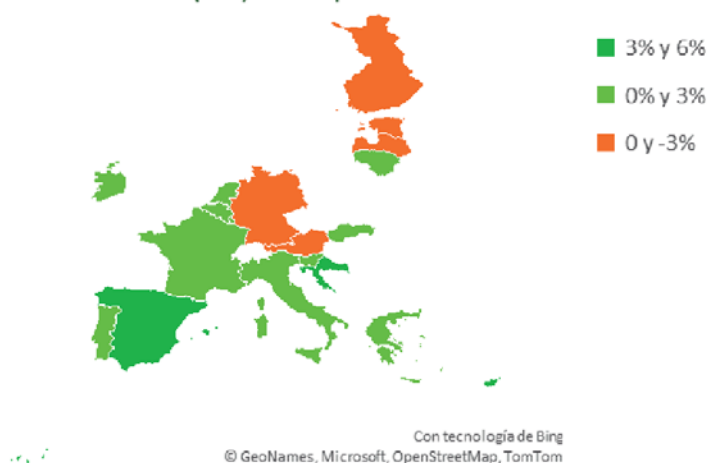


1.4. UNIÓN EUROPEA Y ZONA EURO

Zona euro



Tasa de variación del PIB (en %) entre los países de la Zona Euro 2024



En 2024, la **actividad económica** de la zona del euro se recupera tras el estancamiento en 2023. El PIB del área creció un 0,9 %, apoyado en el gasto público y en la aportación positiva del sector exterior. Sin embargo, persistieron importantes diferencias sectoriales: mientras las manufacturas continuaron mostrando debilidad, el **sector servicios** mantuvo un mayor dinamismo.

Las economías de la Zona Euro con mejor crecimiento fueron: Malta (5,97 %), Croacia (3,81 %), Chipre (3,45 %), España (3,15 %) y Lituania (2,77 %), y aquellas que registraron crecimientos moderados: Francia (1,17 %), Italia (0,73 %) y Países Bajos (0,98 %), mientras que Portugal (1,93 %) y Grecia (2,27 %) se situaron por encima de la media del área.

La **inflación general** descendió del 2,9% en diciembre de 2023 al 2,4% en diciembre de 2024, debido, sobre todo, a la caída de los precios de la energía y a la moderación en los alimentos. La **inflación subyacente** también se redujo, pasando del 3,4 % al 2,7 %, aunque la resistencia a la baja de la inflación en los servicios mantuvo las presiones en parte de la cesta.

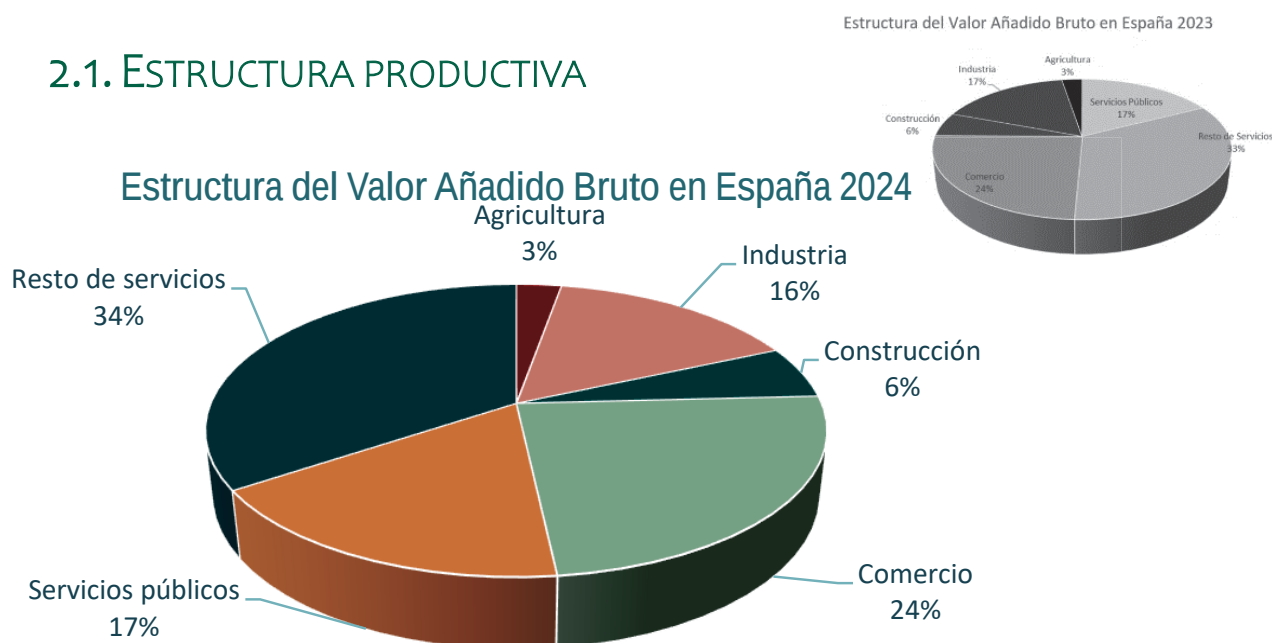


ECONOMÍA

ESPAÑOLA

2. ECONOMÍA ESPAÑOLA

2.1. ESTRUCTURA PRODUCTIVA



Fuente: Informe de coyuntura económica de Extremadura

La estructura del Valor Añadido Bruto (VAB) en España para 2024 confirma la importancia del sector servicios en el ámbito nacional.

Los servicios públicos mantienen un peso del 17% sin variaciones con respecto a 2023. El comercio, con un 24% conserva también el mismo porcentaje que en 2023, consolidándose como uno de los sectores clave en la actividad económica española. El resto de servicios concentra un 34% del VAB, lo que representa un ligero aumento frente al 33% del año anterior, reflejando la consolidación de una economía cada vez más terciarizada. En este año 2024 se ha llegado al 75% del PIB en el sector servicios.

La industria, aporta un 16%, un punto menos que el año anterior, perdiendo peso el sector secundario. La construcción, también del mismo sector, se mantiene sin cambios, con respecto al año anterior.

El sector primario, la agricultura y la ganadería aportan un 3% del VAB, porcentaje estable en comparación con el 2023.

2.2. EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE TRABAJO

Población de 16 años y más por sexo y relación con la actividad económica (en miles de personas)

	Último trimestre de 2024	Variación sobre el Tercer trimestre 2024		Variación sobre igual trimestre del año anterior	
		Diferencia	Porcentaje	Diferencia	Porcentaje
AMBOS SEXOS					
Población de 16 años y más	41.810,1	180,5	0,43	589,0	1,43
Activos	24.453,3	-123,8	-0,50	202,8	0,84
- Ocupados	21.857,9	34,8	0,16	468,1	2,19
- Parados	2.595,5	-158,6	-5,76	-265,3	-9,28
Inactivos	17.356,7	304,3	1,78	386,2	2,28
Tasa de actividad	58,49	-0,55	-	-0,34	-
Tasa de paro	10,61	-0,59	-	-1,18	-
Población de 16 a 64 años	31.834,8	108,7	0,34	336,3	1,07
Tasa de actividad (16-64)	75,56	-0,72	-	-0,31	-
Tasa de paro (16-64)	10,67	-0,62	-	-1,23	-
Tasa de empleo (16-64)	67,49	-0,16	-	0,65	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el **cuarto trimestre de 2024** la población española de **16 años y más** alcanzó los **41,81 millones de personas**, lo que representa un aumento de **180.500 personas** respecto al trimestre anterior (+0,43 %) y de **589.000 personas** en comparación con el mismo periodo de 2023 (+1,43 %).

La **población activa** se situó en **24,45 millones**, con un ligero descenso trimestral del **0,5 %** (-123.800 personas), aunque en términos interanuales creció un **0,84 %**, lo que refleja una cierta estabilidad en la participación laboral. Dentro de este grupo, los **ocupados** aumentaron (+0,16 % trimestral) hasta alcanzar los **21,86 millones**, mientras que los **parados** se redujeron en **158.600 personas** (-5,76 %), quedando en **2,60 millones**.

La **población inactiva** aumentó en **304.300 personas** (+1,78 %), situándose en **17,36 millones**, lo que podría estar vinculado a una menor incorporación al mercado de trabajo.

La **tasa de actividad** descendió hasta el **58,49 %**, 0,55 puntos menos que en el trimestre anterior y 0,34 puntos por debajo de la

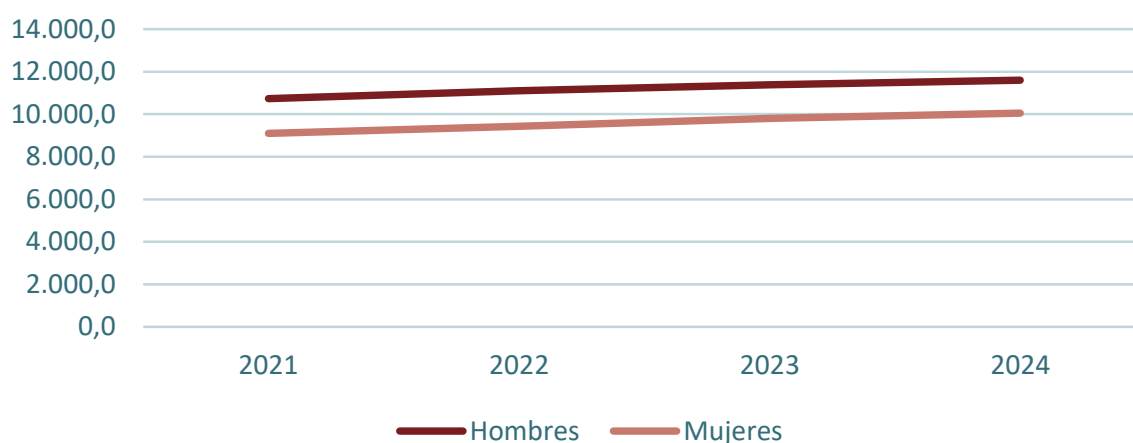
registrada un año antes. Por su parte, la **tasa de paro** se redujo hasta el **10,61 %**, lo que supone una mejora de **0,59 puntos** en el trimestre y de **1,18 puntos** en comparación interanual.

Si se analiza el grupo de **población en edad laboral principal (16 a 64 años)**, la **tasa de actividad** alcanzó el **75,56 %**, mientras que la **tasa de paro** se situó en el **10,67 %**, con una reducción de **0,62 puntos** respecto al trimestre anterior. La **tasa de empleo** en este grupo se mantuvo en el **67,49 %**.

El ejercicio 2024 cerró con un balance **moderadamente positivo** para el mercado laboral español. El empleo continuó creciendo a un ritmo más suave que en años anteriores, mientras que el desempleo descendió hasta niveles no observados desde 2008.

2.2.1. OCUPADOS POR SEXO. BRECHA DE GÉNERO SEGÚN HOMBRES Y MUJERES

Ocupados por sexo. Brecha de género según hombres y mujeres de entre 16 y 70 años o más



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE.

En el año 2024, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el número de personas ocupadas en España alcanzó los 11,6 millones de hombres y algo más de 10 millones de mujeres. Esto refleja un incremento con respecto a 2023, cuando se contabilizaban 11,37 millones de hombres ocupados y 9,8 millones de mujeres.

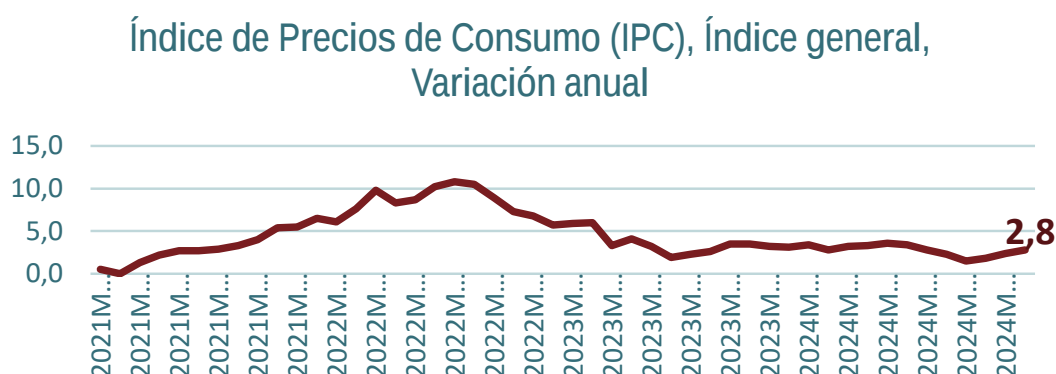
Entre 2023 y 2024, el empleo masculino creció en torno a 224.700 personas, mientras que el empleo femenino lo hizo en 247.000 aproximadamente.

En términos relativos, el crecimiento del empleo fue algo mayor en **mujeres (2,5%)** que en **hombres (2%)**, lo que contribuye a una **leve reducción de la brecha de género en la ocupación**.

A pesar de esta mejora, la diferencia absoluta entre hombres y mujeres ocupados en 2024 sigue siendo notable: alrededor de 1,55 millones de personas.

Aunque la distancia se ha reducido respecto a años anteriores, persiste una desigualdad estructural que se refleja tanto en el número de ocupados como en la calidad del empleo, la parcialidad de los contratos y la distribución sectorial.

2.3. ÍNDICE DE PRECIOS DE CONSUMO



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE.

El Índice de Precios de Consumo (IPC) es uno de los principales indicadores de la inflación en España. En **2024** la tasa de inflación se moderó y cerró el año en el **2,8%**, un nivel ligeramente inferior al registrado en diciembre de 2023 (3,1%), consolidando así la tendencia de estabilidad tras los fuertes repuntes de 2021 y 2022.

Según el Instituto Nacional de Estadística muestra que la **vivienda (+7,4%)** fue el grupo que más presionó al alza los precios. También destacaron las **bebidas alcohólicas y el tabaco (+5,0%)**, así como **hoteles, cafés y restaurantes (+4,1%)**, impulsados por la recuperación de la demanda interna y turística.

En cambio, algunos grupos contribuyeron a contener el índice general, como el **vestido y calzado (-1,1%)**, o el **transporte (+0,7%)**, que moderó notablemente su crecimiento respecto a los años anteriores gracias a la estabilización de los carburantes. Por su parte, los **alimentos y bebidas no alcohólicas (+1,8%)** registraron incrementos más suaves que en 2022 y 2023.

Índices nacionales: general y de grupos

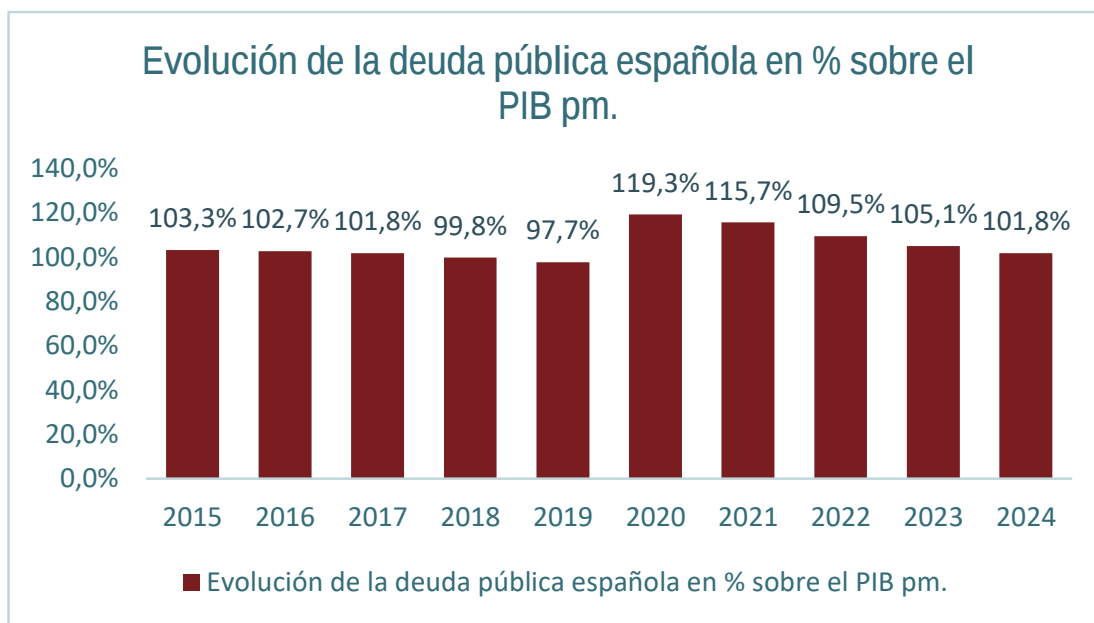
	% Variación
	Anual
ÍNDICE GENERAL	2,8
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	1,8
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	5,0
3. Vestido y calzado	-1,1
4. Vivienda	7,4
5. Menaje	0,6
6. Medicina	1,9
7. Transporte	0,7
8. Comunicaciones	0,2
9. Ocio y cultura	3,9
10. Enseñanza	2,5
11. Hoteles, cafés y restaurantes	4,1
12. Otros	3,5

**2.4. TASA DE CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN
EXTRANJERA DIRECTA**

En 2024, España mantuvo su atractivo como destino de inversión extranjera directa. Según datos parciales publicados por la Secretaría de Estado de Comercio.

La inversión extranjera en España en el primer semestre de 2024 alcanzó los **12.881 millones de euros** y la española en el exterior fue de 13.984 millones de euros. **Reino Unido** ha sido tanto el primer inversor en España, **seguido de EEUU y Francia, y como el primer destino de la inversión española**. Por sectores, el de Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado captó el mayor volumen de inversión extranjera con 1.824 millones de euros (15,5%) y el de Telecomunicaciones con 4.623 millones de euros (34,7%) fue el primer sector destino de la inversión española en el exterior.

2.5. DEUDA PÚBLICA



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de España

La deuda pública en España se situó en el **101,8% del Producto Interior Bruto (PIB)** en 2024, lo que supone una reducción respecto al 105,1% registrado en 2023 y consolida la tendencia descendente iniciada tras el fuerte incremento vivido durante la pandemia de 2020. Esta mejora se explica, en gran medida, por el **crecimiento económico registrado en 2024**, acompañado de un incremento de los ingresos públicos que ha contribuido a reducir el peso de la deuda en relación con el tamaño de la economía.

No obstante, aunque el porcentaje de deuda sobre el PIB ha bajado, el **volumen absoluto de la deuda pública continúa en niveles muy elevados**, reflejando la persistencia de un endeudamiento estructural que condiciona la sostenibilidad de las finanzas públicas a medio plazo.



ECONOMÍA EXTREMEÑA

3. ECONOMÍA EXTREMEÑA

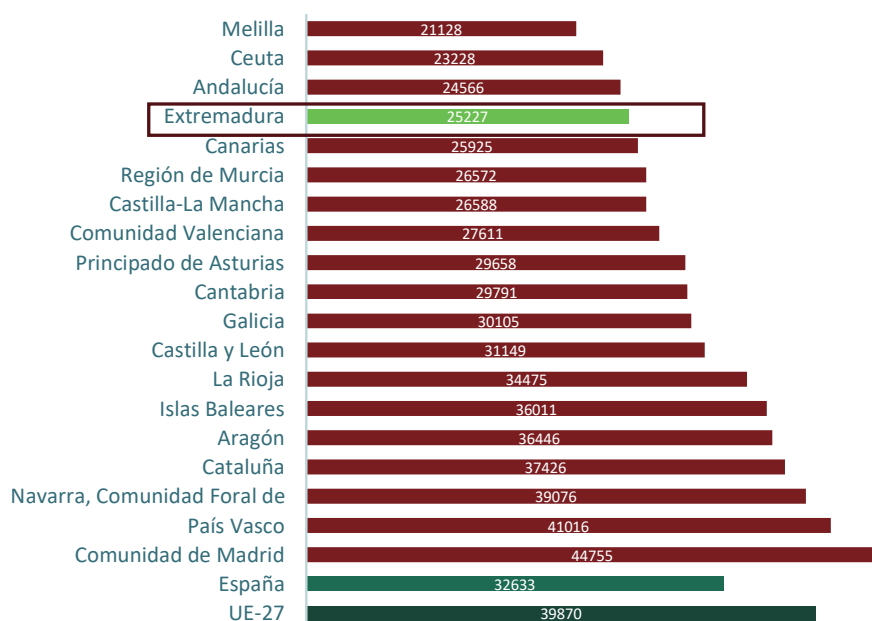
3.1. PRODUCTO INTERIOR BRUTO

Según los datos más recientes del Instituto de Estadística de Extremadura (IEEX), la economía regional experimentó un crecimiento moderado en 2024, con una variación interanual del Producto Interior Bruto (PIB) real del **2,7%**.

La economía regional se benefició del impulso de sectores como la agricultura y la ganadería, que continúan siendo pilares fundamentales para su estructura productiva. La participación de estos sectores en el Valor Añadido Bruto (VAB) es significativa, aunque la productividad ha mostrado una tendencia estable en comparación con el año 2022.

En términos de PIB per cápita, en 2024 se registró un aumento del 5,8% respecto al año anterior, situándose en 25.227 euros, euros por habitante, según los últimos datos del PIB publicados por el INE. En términos de PIB per cápita, en 2024 la media nacional se situó en 32.633 euros por habitante (+5,3 % respecto al año anterior), lo que indica que la región mantiene una brecha económica significativa respecto al promedio nacional.

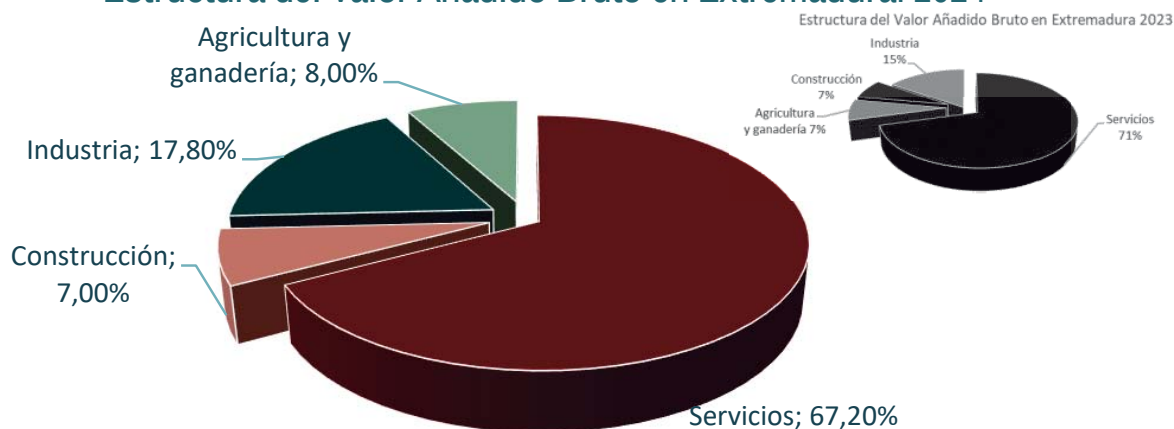
PIB per cápita. Año 2024 (En euros)



Fuente: INE. Contabilidad Regional de España. Producto Interior Bruto regional. Septiembre de 2025

3.2. VALOR AÑADIDO BRUTO

Estructura del Valor Añadido Bruto en Extremadura. 2024



Fuente: Informe de coyuntura económica de Extremadura

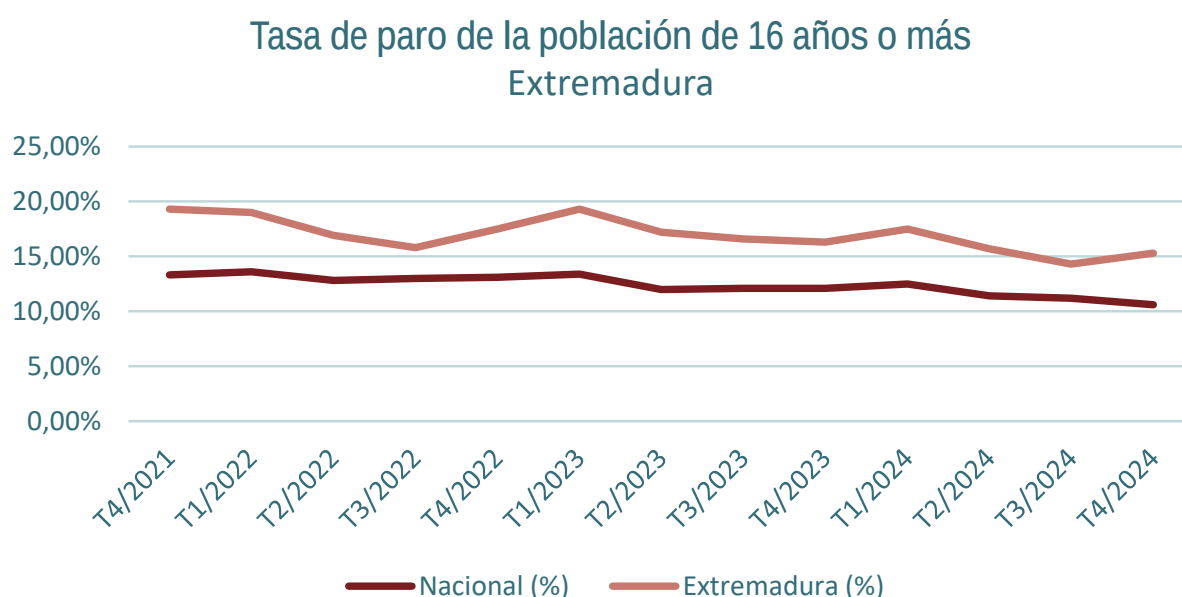
En 2023 la **agricultura y ganadería**, representaba un **7%** del VAB regional, mientras que en 2024 ha aumentado al **8%**. Este incremento de un punto porcentual supone un **crecimiento relativo de más del 14%** en su contribución a la economía extremeña. Esta recuperación puede atribuirse a una **mejora de la producción agraria** tras un posible ejercicio anterior afectado por factores climáticos o de mercado, y al **alto precio de las materias primas** en los mercados, que ha incrementado el valor de la producción.

La evolución del VAB extremeño entre 2023 y 2024 ha experimentado una **notable transferencia de peso** desde los **servicios** hacia la **industria** y, especialmente, hacia la **agricultura y ganadería**.

3.3. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y DESEMPLEO EN EXTREMADURA

Según los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes al **cuarto trimestre de 2024**, el número total de ocupados en Extremadura se situó en **417.000 personas**, lo que supone una **caída trimestral del 3,16 %** (-13.600 ocupados) y una **ligera reducción interanual del 0,20 %**, equivalente a 900 ocupados menos respecto al mismo periodo de 2023.

3.3.1. TASA DE PARO



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE.

Desde el último trimestre de 2021 hasta 2024 la tendencia ha sido descendente tanto en el ámbito Nacional como en Extremadura aunque con oscilaciones trimestrales. La tasa de paro nacional se sitúa en un 10,61% mientras que Extremadura en un 15,51%, la más baja registrada en la comunidad desde 2008, alrededor de unos 76.700 parados, inferior a los datos aportados por INE en el año 2023. El **Observatorio de Empleo de la Junta de Extremadura**, en su informe sobre la evolución del mercado laboral, confirma esta tendencia positiva.

Aunque se aprecia una mejora, Extremadura muestra de manera constante una tasa de paro más elevada que la media nacional entre 4 a 6 puntos porcentuales, que es debido a factores como una menor industrialización y dinamismo empresarial y una fuerte dependencia del sector agrario.

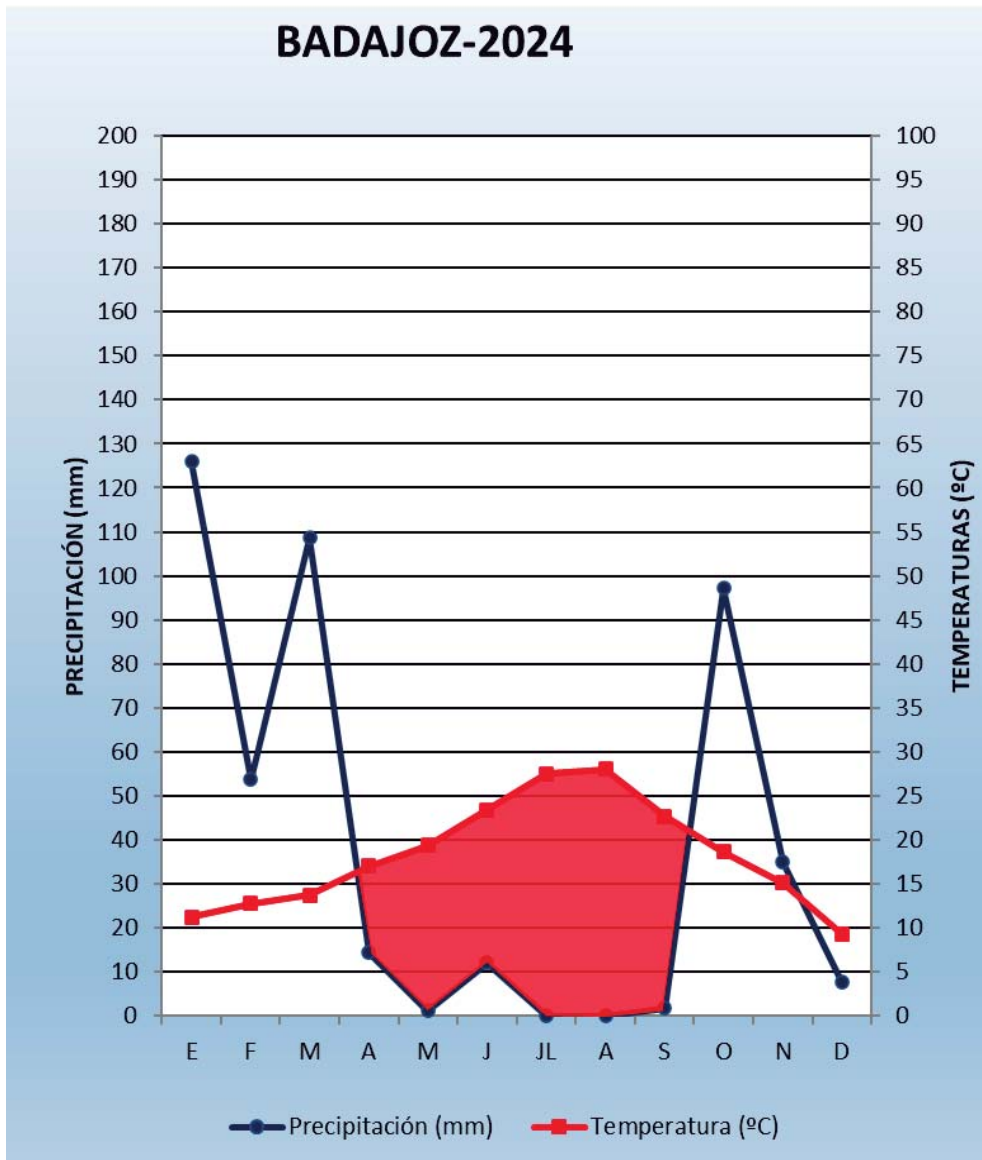
3.4. ANÁLISIS METEOROLÓGICO

Este año por tercera vez en esta nueva etapa de edición del Informe, vamos a realizar un análisis, aunque sea somero, de la meteorología de nuestra región. Aunque no es información directa del sector agrario y de ahí que esté un apartado específico, se puede considerar de cierto interés (especialmente si hacemos referencia a la comparación con los valores medios de un período temporal -1991/2020-) ya que por todos es sabido que las producciones agrarias están muy relacionadas con el tiempo meteorológico.

Adicionalmente hemos de indicar que el valor medio de referencia del período temporal ha cambiado. Este año, como el año pasado, ya tenemos disponibles los datos de los años 1991/2020 (que son los que utilizaremos) mientras que, en años anteriores, los datos que utilizábamos eran los de la serie temporal 1981/2010.

Esta diferencia en el período temporal de referencia merece, asimismo, una reflexión y análisis. De forma muy resumida podría indicarse lo siguiente. La media de precipitaciones anual para el nuevo período de referencia 1991/2020 está en 498,40 mm, cuando en el período 1981/2010 ascendió a 597,30mm. Esto quiere decir que **se ha producido una disminución de un 16,55%, muy relevante para tratarse de tan solo 10 años.**

Diagrama ombrotérmico de la estación meteorológica del aeropuerto de Badajoz-Talavera



Fuente: Sección Estadísticas Agrarias con datos de AEMET Extremadura

La representación de los datos meteorológicos de Badajoz durante el año 2024 muestra claramente la marcada estacionalidad propia de la región. En los meses de invierno, como enero y febrero, la precipitación es muy elevada (cerca de 130 mm en enero), mientras que las temperaturas se mantienen suaves, en torno a los 10 °C. Este contraste indica que el invierno es la estación más lluviosa, aportando buena parte de las reservas hídricas del año.

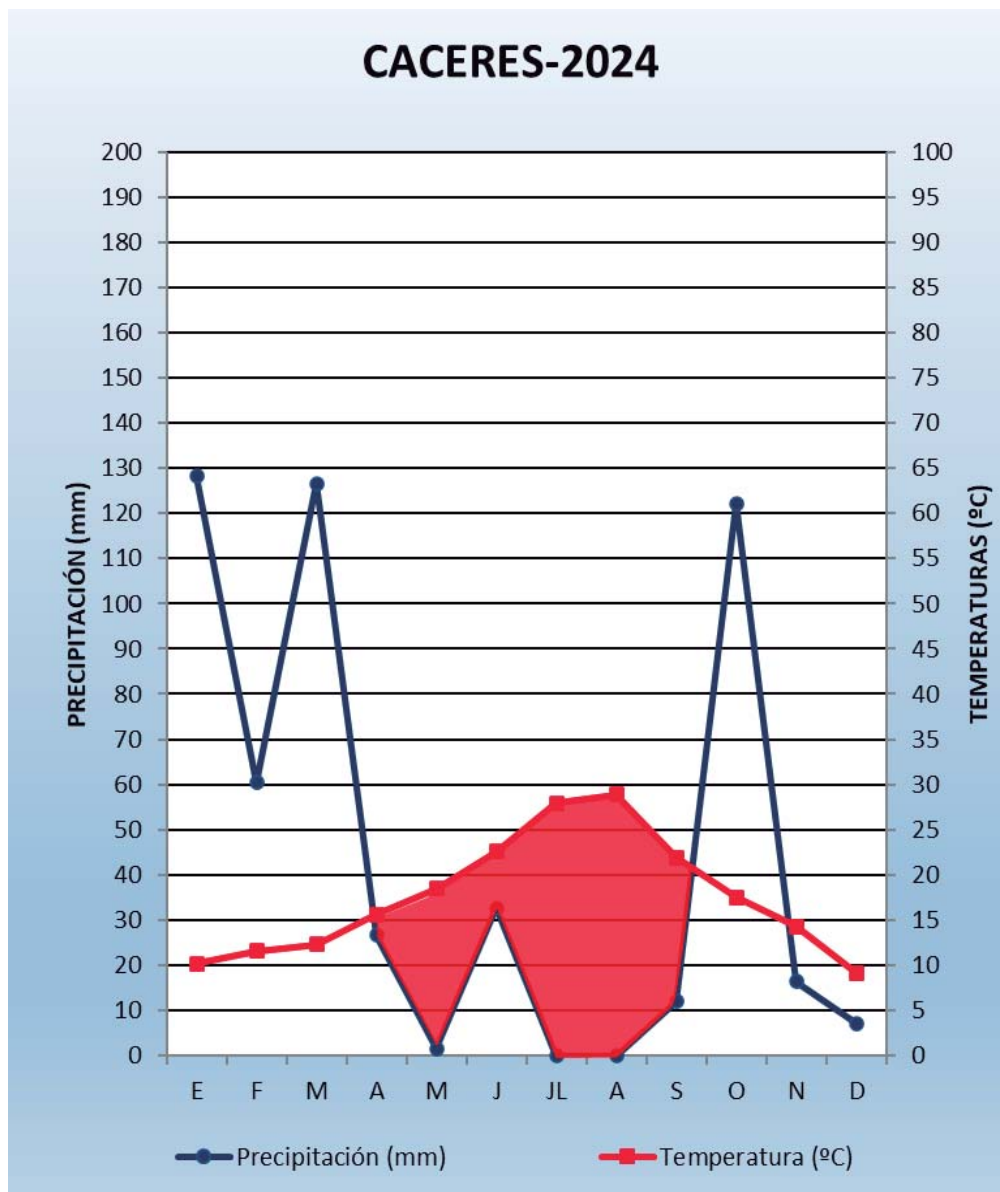
A partir de abril la lluvia cae en picado, llegando casi a desaparecer en los meses centrales del verano. De junio a agosto, la precipitación es prácticamente nula, lo que refleja la típica sequía estival de la Península Ibérica. A la vez, las temperaturas se disparan: **julio y agosto alcanzan medias máximas de unos 30 °C**, lo que intensifica la sensación de calor seco que caracteriza al verano en el valle del Guadiana.

El gráfico también muestra un repunte llamativo de las **lluvias en octubre, superando los 90 mm**, lo que evidencia el conocido patrón de “**otoños tormentosos**” en Extremadura. Este aumento de precipitaciones coincide con un descenso progresivo de las temperaturas, que en **otoño vuelven a ser más suaves y agradables tras el verano**.

En resumen, el año 2024 en Badajoz refleja fielmente el clima **mediterráneo** con veranos muy calurosos y secos, e inviernos y otoños marcadamente más lluviosos. Este ciclo tiene importantes repercusiones: de la **necesidad de regadío en verano** a la **dependencia de las lluvias invernales para recargar embalses** y garantizar agua en la región.



Diagrama ombrotérmico de la estación meteorológica del aeropuerto de Cáceres capital



Fuente: Sección Estadísticas Agrarias con datos de AEMET Extremadura

La evolución de los datos en Cáceres en 2024 refleja un patrón muy similar al de Badajoz. En enero y marzo se registran los máximos de precipitación, en torno a 130 mm, lo que demuestra que el aporte principal de agua se concentra en los meses fríos. Al mismo tiempo, las temperaturas en invierno son suaves, con valores entre 10 y 12°C, lo que suaviza la percepción del frío.

Al comparar con Badajoz, vemos que ambas provincias comparten un régimen hídrico muy parecido, aunque en Cáceres la irregularidad de las lluvias en el año 2024, es incluso más

marcada. La diferencia fundamental este año 2024 con respecto a 2023 es que “apenas llovió” ni en enero ni en marzo del 2023, lo que denota un invierno agrícola “mejorable” con un octubre del 2023 absolutamente excepcional con casi 180 mm (también en la provincia de Badajoz en este caso).

En verano, las temperaturas alcanzan medias máximas cercanas a los 36 °C en julio y, muy especialmente, en agosto, similares a los de Badajoz, (37,40°C en Cáceres Vs 37,60°C en Badajoz).

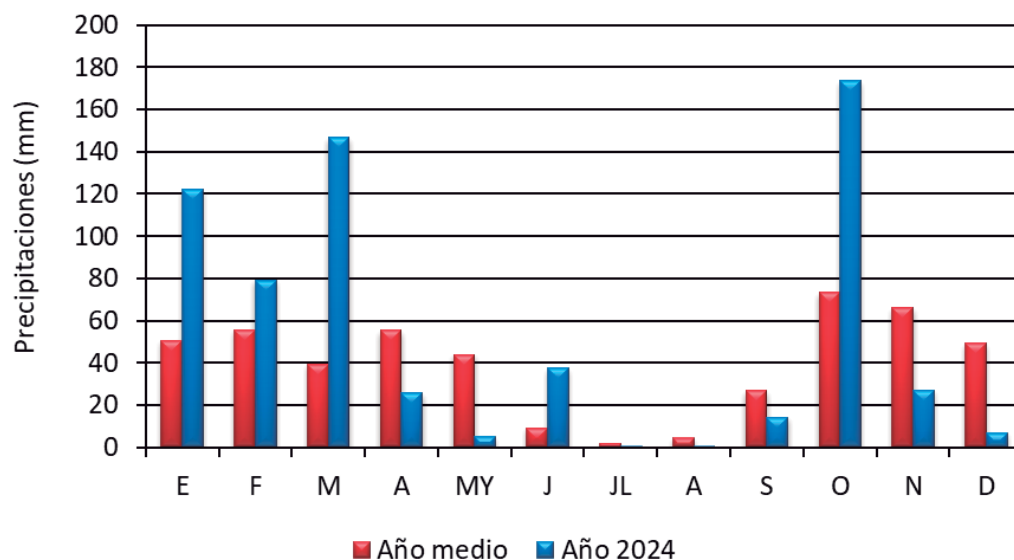
Otro aspecto llamativo es el repunte de las precipitaciones en octubre, donde se alcanzan nuevamente valores de 120 mm, lo que convierte al otoño en la segunda estación más lluviosa del año. Este comportamiento, también presente en Badajoz, es típico del clima mediterráneo interior: lluvias intensas y concentradas en pocos episodios, que a menudo llegan en forma de tormentas.

Si nos fijamos en el balance anual, tanto Cáceres como Badajoz dependen de las lluvias de invierno y otoño para mantener sus recursos hídricos. La diferencia ha sido que el año 2024, por fin, ha sido más lluvioso, después de bastantes años de sequía y precipitaciones a la baja (Badajoz sube de 368mm a 457mm). Menos diferencias en la provincia de Cáceres que subió de 521mm en 2023 a 533 mm en 2024.

En conclusión, los gráficos de ambas provincias muestran con claridad las dificultades que plantea el clima mediterráneo continentalizado: largas sequías estivales, altas temperaturas y una fuerte dependencia de las lluvias invernales. Esta combinación afecta directamente a la agricultura, al uso de los embalses y a la vida cotidiana, donde la gestión del agua se convierte en un elemento clave para hacer frente a la variabilidad climática.



Precipitaciones del año 2024 y del periodo de referencia (1991-2020) de las estaciones meteorológicas del aeropuerto de Badajoz-Talavera y Cáceres capital



Fuente: Sección Estadísticas Agrarias con datos de AEMET Extremadura

El gráfico muestra de forma muy clara la **enorme irregularidad de las precipitaciones en 2024** en comparación con un año medio. Si bien en la serie histórica las lluvias se reparten de manera relativamente equilibrada a lo largo del invierno y otoño, en 2024 destacan picos muy extremos en algunos meses y sequías casi absolutas en otros.

Enero, por ejemplo, duplica los valores medios: mientras que lo habitual ronda los 50 mm, en 2024 se superaron los 120 mm. Esto refleja un inicio de año anómalo, con temporales intensos que dejaron lluvias muy superiores a lo normal. Un patrón similar se observa en marzo, con más de 150 mm frente a apenas 40 mm del año medio.

En contraste, abril y mayo —que en un año medio aportan lluvias abundantes y regulares, con valores entre 40 y 60 mm— quedaron por debajo de lo esperado en 2024. Especialmente en abril, cuando apenas se registraron 20 mm, lo que representa un déficit importante en un mes clave para la primavera agrícola.

La situación se vuelve aún más extrema en verano. En un año medio, aunque la sequía es notoria, suele registrarse alguna precipitación residual. Sin embargo, en 2024 los meses de julio y agosto prácticamente quedaron en blanco, con valores cercanos

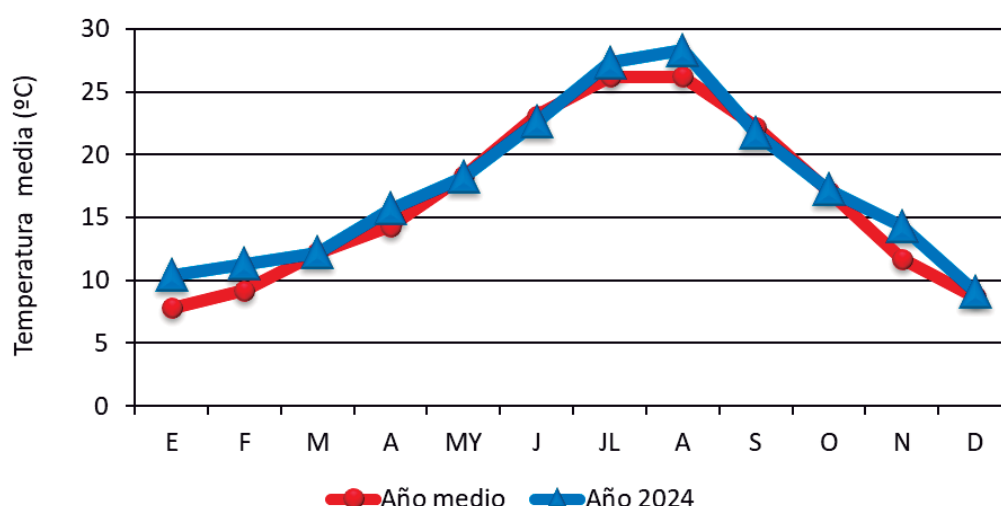
a cero. Este hecho confirma la consolidación de un verano extremadamente seco y prolongado (véase el valor de mayo en ambas provincias, 1,20 mm y 1,60mm respectivamente).

El episodio más llamativo del año se dio en octubre. Mientras que el promedio ronda los 70 mm, en 2024 se alcanzaron cerca de 180 mm, es decir, más del doble de lo habitual. Este mes concentra un volumen de lluvias extraordinario, que por sí solo compensó gran parte del déficit acumulado en primavera y verano.

En noviembre y diciembre, sin embargo, se observa una inversión de la tendencia: en el año medio son meses húmedos, pero en 2024 las lluvias fueron bastante escasas.

En términos generales, 2024 se caracterizó por ser un año de **contrastes extremos**: el ciclo hídrico está cada vez más marcado por la irregularidad y los extremos. Este comportamiento incrementa la dificultad de gestión del agua, ya que la abundancia se concentra en pocos episodios mientras que los largos periodos secos se intensifican.

Temperaturas medias de Extremadura del año 2024 y del periodo de referencia (1991-2020)



Fuente: Sección Estadísticas Agrarias con datos de AEMET Extremadura

El gráfico revela un **aumento generalizado** de las temperaturas durante casi todo el año, pero especialmente en los meses de **enero, febrero, julio, agosto y noviembre**, donde las medias de

2024 superan de manera clara las históricas. Este comportamiento sugiere inviernos más templados y veranos ligeramente más cálidos, con un pico térmico que se mantiene en torno a los 27°C-29°C en los meses estivales. En conjunto, los datos confirman la **tendencia al alza de las temperaturas en Extremadura**, con **invierno y otoño cada vez más suaves** y una transición entre estaciones menos marcada, rasgos característicos del fenómeno conocido como “**verofño**”.

En conjunto, el año 2024 combina episodios de lluvias extremas con largos periodos de sequía, un patrón que se repite en otras estaciones de la región y que indica un cambio estructural en el clima. No se trata de un simple año anómalo, sino de un síntoma de la nueva realidad: **menos días de lluvia, pero más intensos**.

La comparativa con el año medio refuerza estas conclusiones. Enero, marzo y octubre de 2024 duplican o triplican los valores habituales de precipitación, mientras que abril, mayo, noviembre y diciembre quedaron muy por debajo. Este desajuste genera una paradoja: el volumen total de lluvia puede no ser muy diferente (de hecho, es mayor) al de un año normal, pero su distribución es tan irregular que el impacto para la agricultura y los ecosistemas es mucho mayor.

En conclusión, las tendencias detectadas no son anomalías aisladas, sino síntomas de un patrón creciente. La región afronta un futuro donde la gestión del agua, la adaptación agrícola y la prevención de riesgos deberán ser prioritarias para afrontar un clima más extremo, impredecible y cambiante.

3.5. AGRICULTURA Y GANADERÍA

Como quiera que las conclusiones generales del sector están marcadas con anterioridad y no hay diferencias acusadas en los últimos cuatro años, en esta ocasión, en el informe nos vamos a centrar en comparar los datos fundamentales y las principales diferencias de este año 2024 con el año anterior 2023.

“Esta sección ha sido elaborada en colaboración con la Sección de Estadísticas Agrarias, del Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, ubicado en la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura”

“La elaboración de las macromagnitudes agrarias se realiza según la metodología establecida por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 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”

Los datos referidos a 2022 tienen a fecha de emisión del Informe la consideración de definitivos. En cuanto a los datos del año 2023 tienen carácter de provisionales, si bien, no se espera que haya modificaciones.



Evolución macromagnitudes agrarias 2023 en Extremadura (Valores corrientes a precios básicos en millones de euros)

EXTREMADURA	2023	Estructura (%)
A. PRODUCCION RAMA AGRARIA	3.530,097	100,00
PRODUCCION VEGETAL	1.948,303	55,19
1 Cereales	163,471	4,63
2 Plantas Industriales (1)	77,652	2,20
3 Plantas Forrajeras	120,555	3,42
4 Hortalizas (2)	712,409	20,18
5 Patata	6,003	0,17
6 Frutas (3)	638,460	18,09
7 Vino y mosto	84,325	2,39
8 Aceite de oliva	138,382	3,92
9 Otros	7,046	0,20
PRODUCCION ANIMAL	1.496,764	42,40
Carne y Ganado	1.362,033	38,58
1 Bovino	432,264	12,25
2 Porcino	533,648	15,12
3 Equino	4,612	0,13
4 Ovino y Caprino	238,570	6,76
5 Aves	151,970	4,30
6 Otros	0,969	0,03
Productos Animales	134,731	3,82
1 Leche	58,509	1,66
2 Huevos	59,699	1,69
3 Otros	16,523	0,47
PRODUCCION DE SERVICIOS	37,137	1,05
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	47,893	1,36
B. CONSUMOS INTERMEDIOS*	1.788,366	100,00
1 Semillas y Plantones	106,476	5,95
2 Energía y Lubricantes	135,978	7,60
3 Fertilizantes y Enmiendas	120,641	6,75
4 Productos Fitosanitarios	71,400	3,99
5 Gastos Veterinarios	72,319	4,04
6 Piensos	996,905	55,74
7 Mantenimiento de material	78,345	4,38
8 Mantenimiento de edificios	38,196	2,14
9 Servicios Agrícolas	37,137	2,08
10 Servicios Intermediación Financiera(SIFIM)	22,987	1,29
11 Otros Bienes y Servicios	107,982	6,04
C=(A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO*	1.741,731	
D. AMORTIZACIONES	385,682	
E. OTRAS SUBVENCIONES	676,283	
F. OTROS IMPUESTOS	23,961	
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA*	2.008,371	

(1) Incluye: Remolacha, tabaco, algodón, girasol y otras. También se incluyen las leguminosas grano

(2) Incluye: Flores y plantas de vivero

(3) Incluye: Frutas frescas, cítricos, frutas tropicales, uvas y aceitunas

El año 2023 (el último del que podemos disponer de valores de Renta Agraria) confirma la relevancia del sector agrario en Extremadura, con una producción total que supera los 3.530 millones de euros. Este volumen sitúa al campo extremeño como uno de los motores económicos de la región, sustentado por un equilibrio notable entre la producción vegetal (55,2%) y el animal (42,4%).

Dentro de la producción vegetal, el liderazgo corresponde a las hortalizas, que con 712 millones de euros representan más del 20% del total. También las frutas (18%) mantienen su peso estructural, con la fruta de hueso, la cereza, y la aceituna de mesa como cultivos emblemáticos.

El aceite de oliva, con 138 millones de euros (3,9%), experimentó un descenso respecto a ejercicios anteriores debido a la sequía y a la merma de la producción en toda la cuenca mediterránea, si bien los precios en alza compensaron parcialmente la menor cosecha.

Por su parte, las plantas industriales (tabaco, girasol o la soja) aportan 77 millones (2,2%), una cifra modesta pero clave por su papel en zonas rurales concretas, especialmente en el norte de Cáceres. Las plantas forrajeras, en cambio, han crecido hasta los 120 millones (3,4%), impulsadas por la necesidad de alimento para el ganado ante la escasez de pastos naturales.

La producción animal alcanza casi 1.500 millones de euros, lo que demuestra el peso creciente de la ganadería en el conjunto regional. El sector porcino es el gran protagonista, con casi 534 millones de euros y un 15% del total, consolidándose como el subsector más potente gracias al modelo de integración y al valor añadido del ibérico. Le sigue el bovino con 432 millones (12,2%), con especial relevancia en las dehesas pacenses y cacereñas.

En conjunto, estos valores reflejan una estructura diversificada que combina tradición e innovación, y que sitúa a Extremadura entre las regiones más agroganaderas de España.

En cuanto a los consumos intermedios, alcanzan 1.788 millones de euros, representando el coste total de los inputs necesarios para producir. Más de la mitad corresponde a los piensos (55,74%),

lo que refleja la fuerte dependencia del sector ganadero de la alimentación animal.

El valor añadido bruto agrario, resultante de restar los consumos intermedios a la producción, se sitúa en 1.741 millones de euros. A este valor se añaden las subvenciones (676 millones) y se descuentan amortizaciones e impuestos, para obtener una renta agraria total de 2.008 millones de euros. Esta cifra resume la magnitud del sector y su relevancia económica: más de dos mil millones que sostienen miles de empleos y que repercuten directamente en el tejido rural.

En la comparativa con el año 2022, se aprecia un ascenso de la Producción Vegetal en cuanto a la importancia con respecto al total (55,19% Vs 50,74%) y, como es evidente, una disminución de peso de la Producción Animal.

En cuanto al total de Renta Agraria, la del 2022 ascendía a 1.686,098 millones de euros, lo que significaba una disminución del 5,02% con respecto al año 2021 (1.779,351 millones de euros). Sin embargo, el 2023 ha sido positivo, alcanzando la cifra de los 2.000 millones de euros (2.008,37 €) para conseguir un incremento relativo del 19,11%.

Si comparamos las dos provincias, Badajoz concentra la mayor parte del valor agrario regional, especialmente por su peso en la horticultura, el regadío y el porcino ibérico. Cáceres, por su parte, presenta una estructura más diversificada, con protagonismo del olivar, el tabaco, la ganadería bovina y la fruta de hueso. La diferencia fundamental radica en el modelo productivo: Badajoz más intensivo y tecnificado, Cáceres más tradicional y orientado a productos de calidad.

Estas diferencias provinciales son complementarias y explican la resiliencia del conjunto regional. La diversificación geográfica y productiva permite amortiguar los impactos de la meteorología y del mercado, consolidando un sistema agrario más robusto frente a la incertidumbre global.

BADAJOS	2023	Estructura (%)
A. PRODUCCION RAMA AGRARIA	2.432,554	100,00
PRODUCCION VEGETAL	1.383,785	56,89
1 Cereales	111,635	4,59
2 Plantas Industriales ⁽¹⁾	10,305	0,42
3 Plantas Forrajeras	84,921	3,49
4 Hortalizas ⁽²⁾	548,250	22,54
5 Patata	4,461	0,18
6 Frutas ⁽³⁾	400,093	16,45
7 Vino y mosto	84,273	3,46
8 Aceite de oliva	134,664	5,54
9 Otros	5,183	0,21
PRODUCCION ANIMAL	994,644	40,89
Carne y Ganado	898,257	36,93
1 Bovino	155,909	6,41
2 Porcino	480,744	19,76
3 Equino	2,661	0,11
4 Ovino y Caprino	158,843	6,53
5 Aves	99,459	4,09
6 Otros	0,641	0,03
Productos Animales	96,387	3,96
1 Leche	31,347	1,29
2 Huevos	58,437	2,40
3 Otros	6,603	0,27
PRODUCCION DE SERVICIOS	28,316	1,16
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	25,809	1,06
B. CONSUMOS INTERMEDIOS*	1.220,845	100,00
1 Semillas y Plantones	75,538	6,19
2 Energía y Lubricantes	104,336	8,55
3 Fertilizantes y Enmiendas	104,882	8,59
4 Productos Fitosanitarios	52,446	4,30
5 Gastos Veterinarios	40,748	3,34
6 Piensos	633,248	51,87
7 Mantenimiento de material	55,761	4,57
8 Mantenimiento de edificios	30,904	2,53
9 Servicios Agrícolas	28,316	2,32
10 Servicios Intermediación Financiera(SIFIM)	16,959	1,39
11 Otros Bienes y Servicios	77,707	6,37
C=(A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO*	1.211,709	
D. AMORTIZACIONES	286,004	
E. OTRAS SUBVENCIONES	411,031	
F. OTROS IMPUESTOS	15,619	
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA*	1.321,117	

⁽¹⁾ Incluye: Remolacha, tabaco, algodón, girasol y otras. También se incluyen las leguminosas grano

⁽²⁾ Incluye: Flores y plantas de vivero

⁽³⁾ Incluye: Frutas frescas, cítricos, frutas tropicales, uvas y aceitunas

La provincia de Badajoz continúa siendo el motor agrario de Extremadura, concentrando más del 60% de la producción total regional.

En el conjunto de la producción vegetal, **destaca con fuerza la horticultura**, que representa una parte esencial del valor agrario de la provincia. Productos como el tomate para industria, el brócoli o el ajo sitúan a Badajoz entre las zonas de mayor productividad agrícola de España. A ello se suma el impulso del **vino y mosto, con Denominaciones de Origen reconocidas** que aportan prestigio y valor añadido.

La **producción animal en Badajoz se sitúa como la más importante de la región**, gracias al porcino ibérico, auténtico emblema de la dehesa. Este subsector, con una fuerte orientación exportadora, alcanza casi los 500 millones de euros en valor anual, convirtiéndose en un referente de calidad y sostenibilidad. También el **bovino presenta una cifra destacada, impulsado por las ganaderías de carne en régimen extensivo**.

CÁCERES	2023	Estructura (%)
A. PRODUCCION RAMA AGRARIA	1.097,543	100,00
PRODUCCION VEGETAL	564,518	51,43
1 Cereales	51,836	4,72
2 Plantas Industriales (1)	67,347	6,14
3 Plantas Forrajeras	35,634	3,25
4 Hortalizas (2)	164,159	14,96
5 Patata	1,542	0,14
6 Frutas (3)	238,367	21,72
7 Vino y mosto	0,052	0,00
8 Aceite de oliva	3,718	0,34
9 Otros	1,863	0,17
PRODUCCION ANIMAL	502,120	45,75
Carne y Ganado	463,776	42,26
1 Bovino	276,355	25,18
2 Porcino	52,904	4,82
3 Equino	1,951	0,18
4 Ovino y Caprino	79,727	7,26
5 Aves	52,511	4,78
6 Otros	0,328	0,03
Productos Animales	38,344	3,49
1 Leche	27,162	2,47
2 Huevos	1,262	0,11
3 Otros	9,920	0,90
PRODUCCION DE SERVICIOS	8,821	0,80
ACTIVIDADES SECUNDARIAS NO AGRARIAS NO SEPARABLES	22,084	2,01
B. CONSUMOS INTERMEDIOS*	567,521	100,00
1 Semillas y Plantones	30,938	5,45
2 Energía y Lubricantes	31,642	5,58
3 Fertilizantes y Enmiendas	15,759	2,78
4 Productos Fitosanitarios	18,954	3,34
5 Gastos Veterinarios	31,571	5,56
6 Piensos	363,657	64,08
7 Mantenimiento de material	22,584	3,98
8 Mantenimiento de edificios	7,292	1,28
9 Servicios Agrícolas	8,821	1,55
10 Servicios Intermediación Financiera(SIFIM)	6,028	1,06
11 Otros Bienes y Servicios	30,275	5,33
C=(A-B) VALOR AÑADIDO BRUTO*	530,022	
D. AMORTIZACIONES	99,678	
E. OTRAS SUBVENCIONES	265,252	
F. OTROS IMPUESTOS	8,342	
G = (C-D+E-F) RENTA AGRARIA*	687,254	

(1) Incluye: Remolacha, tabaco, algodón, girasol y otras. También se incluyen las leguminosas grano

(2) Incluye: Flores y plantas de vivero

(3) Incluye: Frutas frescas, cítricos, frutas tropicales, uvas y aceitunas

En cuanto a la provincia de Cáceres (tabla en la página anterior), en el ámbito de la producción **vegetal, el olivar y las frutas son los grandes protagonistas**. El aceite de oliva virgen extra de las comarcas cacereñas —en especial el de Gata-Hurdes, Monterrubio o Sierra de Montánchez— ha mantenido precios altos y buena reputación en los mercados nacionales e internacionales. Por su parte, **el tabaco y otros cultivos industriales continúan siendo pilares en el norte de la provincia**, particularmente en la Vera y el Campo Arañuelo, aunque con una progresiva reconversión hacia modelos más sostenibles.

El sector frutícola, con especial peso en el Valle del Jerte, la Vera y el Ambroz, aporta una parte significativa de la renta agraria provincial. La cereza del Jerte, producto estrella, ha tenido un comportamiento positivo en 2023, con una campaña más corta pero de mayor calidad. En conjunto, las frutas suponen una aportación superior al 21 % del total agrario, consolidando el carácter frutícola de la provincia.

En la producción animal, **Cáceres destaca por su bovino extensivo**, que ocupa vastas zonas de dehesa y que representa un modelo de **sostenibilidad y aprovechamiento del territorio**. También el ovino y caprino tienen un peso muy relevante, sustentando la producción de quesos artesanales con **denominaciones de origen reconocidas**, como Torta del Casar, Ibores y la última incorporada “Queso de Aceuche”.

En definitiva, ha sido un año que reafirma **el papel central de la agricultura y ganadería en la economía y la identidad de Extremadura**, con un potencial que trasciende lo productivo para proyectarse en el empleo, el territorio y la cultura. La comunidad mantiene así su condición de referente agrario del suroeste peninsular, uniendo tradición y modernidad en un modelo de futuro sostenible.

3.5.1. PRODUCCIÓN VEGETAL

PRODUCCIÓN VEGETAL. BADAJOZ.						
Año 2024						
	Superficie	Volumen		Valoración (Millones de euros)		
	(ha)	Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	3.373	000 t	9,793	3,469	0,000	3,469
Trigo blando	75.300	000 t	245,930	52,205	0,000	52,205
Cebada	51.696	000 t	155,038	35,218	0,000	35,218
Avena	36.067	000 t	71,519	15,001	0,000	15,001
Maíz	13.131	000 t	163,783	38,822	0,000	38,822
Arroz	15.197	000 t	105,761	52,935	2,217	55,152
Otros cereales	20.761	000 t	58,150	14,093	0,000	14,093
CEREALES	215.525	000 t	809,974	211,743	2,217	213,960
Tabaco	0	000 t	0,000	0,000	0,000	0,000
Girasol	12.500	000 t	7,097	3,905	0,000	3,905
Pimiento pimentón	0	000 t	0,000	0,000	0,000	0,000
Otros industriales	1.972	000 t	3,758	1,801	0,000	1,801
Leguminosas y proteaginosas	15.501	000 t	17,921	6,286	0,972	7,258
INDUSTRIALES	29.973	000 t	28,776	11,992	0,972	12,964
PLANTAS FORRAJERAS			1.978,645	96,449	0,714	97,163
Tomate	22.292	000 t	1.963,707	260,469	5,694	266,163
Espárrago	149	000 t	0,438	1,204	0,000	1,204
Melón	505	000 t	12,732	4,002	0,000	4,002
Otras hortalizas	3.623	000 t	96,827	42,524	0,000	42,524
Plantones de vivero		Millones Plantones	27,223	63,158	0,000	63,158
Flores y plantas ornamentales		Millones Uds.	1,500	28,423	0,000	28,423
Plantaciones		000 ha	24,489	96,041	0,000	96,041
HORTALIZAS, PLANTAS Y FLORES	26.569,000		2.126,916	495,821	5,694	501,515
PATATAS	443	000 t	18,476	3,853	0,000	3,853
Cereza	30	000 t	0,129	0,246	0,000	0,246
Melocotón	2.543	000 t	45,824	28,136	0,000	28,136
Nectarina	3.962	000 t	71,396	40,903	0,000	40,903
Ciruela	4.683	000 t	58,508	40,055	0,000	40,055
Pera	206	000 t	3,808	1,856	0,000	1,856
Aceituna de mesa	21.792	000 t	56,226	77,536	0,000	77,536
Otras (incluida uva de mesa)	24.134	000 t	55,210	46,493	0,063	46,556
Uva vinificación	72.332	000 t	410,373	30,187	0,000	30,187
Aceituna de almazara	182.149	000 t	513,425	138,365	0,000	138,365
FRUTAS	311.831		1.214,899	403,776	0,063	403,839
VINO Y MOSTO			1.943,091	93,695	0,000	93,695
ACEITE DE OLIVA			39,352	263,497	1,712	265,209
OTROS PRODUCTOS				36,916	0,000	36,916
TOTAL PRODUCCION VEGETAL				1.617,742	11,372	1.629,114

Fuente: Servicio de Planificación y Coordinación. Secretaría General de la Junta de Extremadura

La provincia de **Badajoz** consolida en 2024 su papel como el gran motor agrario de Extremadura, con una **producción vegetal total valorada en más de 1.637 millones de euros**, lo que refleja la enorme diversificación y potencial de su sector agrícola. Las **hortalizas, plantas y flores** constituyen el principal pilar productivo, con más de **509 millones de euros**, gracias sobre todo al peso del **tomate para industria**, que continúa siendo uno de los cultivos más emblemáticos y competitivos de la provincia. Este cultivo, con casi **2 millones de toneladas**, aporta más de **266 millones de euros**, confirmando el liderazgo de Badajoz en el panorama hortícola nacional.

En segundo lugar, las **frutas** también desempeñan un papel fundamental, alcanzando una valoración de **403,8 millones de euros**, con especial protagonismo de la **aceituna de almazara**, que supera los **138 millones**, y de las **frutas de hueso** (melocotón, nectarina y ciruela), que en conjunto aportan más de **100 millones de euros**. Esta diversificación frutícola contribuye a estabilizar la renta agraria provincial, combinando producciones orientadas tanto a la exportación como al mercado nacional.

Los **cereales** ocupan una extensión superior a **215.000 hectáreas**, con una producción total de **810.000 toneladas** valorada en unos **214 millones de euros**. El **trigo blando** es el cultivo dominante, representando una cuarta parte del valor total de los cereales, seguido del **maíz** y el **arroz**, ambos con una destacada aportación económica (38,8 y 55,1 millones respectivamente).

Por último, destacan también las **plantas forrajeras** y los **cultivos industriales**, que juntos suman cerca de **110 millones de euros**. Las primeras son esenciales para el mantenimiento del sector ganadero, mientras que los segundos —donde sobresale el girasol y las leguminosas— muestran un comportamiento más modesto, aunque relevante para la rotación de cultivos y la sostenibilidad. En conjunto, el año 2024 reafirma el liderazgo de Badajoz en la agricultura extremeña, tanto por superficie cultivada como por valor económico generado.

	PRODUCCIÓN VEGETAL. CÁCERES.					
	Año 2024					
	Superficie	Volumen		Valoración (Millones de euros)		
	(ha)	Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	209	000 t	0,351	0,125	0,000	0,125
Trigo blando	3.598	000 t	8,490	1,772	0,000	1,772
Cebada	1.027	000 t	1,804	0,400	0,000	0,400
Avena	5.024	000 t	8,167	1,701	0,000	1,701
Maíz	12.203	000 t	153,672	36,426	0,000	36,426
Arroz	4.094	000 t	28,187	14,069	0,733	14,802
Otros cereales	2.561	000 t	5,661	1,415	0,000	1,415
CEREALES	28.716	000 t	206,332	55,909	0,733	56,642
Tabaco	6.119	000 t	19,238	0,000	0,000	0,000
Girasol	795	000 t	0,483	0,266	0,000	0,266
Pimiento pimentón	1.177	000 t	2,469	13,373	0,000	13,373
Otros industriales	1.605	000 t	7,992	2,945	0,000	2,945
Leguminosas y proteaginosas	1.824	000 t	1,877	0,726	0,094	0,820
INDUSTRIALES	11.520	000 t	32,059	17,310	0,094	17,404
PLANTAS FORRAJERAS			808,212	37,828	0,228	38,056
Tomate	3.237	000 t	284,211	38,302	0,886	39,188
Espárrago	450	000 t	2,267	6,000	0,000	6,000
Melón	37	000 t	1,023	0,322	0,000	0,322
Otras hortalizas	979	000 t	27,702	8,941	0,000	8,941
Plantones de vivero		Millones Plantones	0,415	1,527	0,000	1,527
Flores y plantas ornamentales		Millones Uds.	1,040	15,958	0,000	15,958
Plantaciones		ha	12,291	40,262	0,000	40,262
HORTALIZAS, PLANTAS Y FLORES	4.703		316,658	71,050	0,886	71,936
PATATAS	221	000 t	9,647	2,015	0,000	2,015
Cereza	7.528	000 t	26,063	49,603	0,000	49,603
Melocotón	629	000 t	10,626	6,524	0,000	6,524
Nectarina	621	000 t	11,229	6,433	0,000	6,433
Ciruela	1.226	000 t	14,342	9,819	0,000	9,819
Pera	28	000 t	0,593	0,289	0,000	0,289
Aceituna de mesa	20.254.000	000 t	33,825	43,397	0,000	43,397
Otras (incluida uva de mesa)	14.412	000 t	29,437	35,570	0,009	35,579
Uva vinificación	2.041	000 t	2,837	0,693	0,000	0,693
Aceituna de almazara	44.899.000	000 t	60,755	33,465	0,000	33,465
FRUTAS	65.179.485	000 t	189,707	185,794	0,009	185,803
VINO Y MOSTO		000 HI	0,437	0,024	0,000	0,024
ACEITE DE OLIVA		000 t	3,050	24,301	0,279	24,580
OTROS PRODUCTOS		000 t		0,170	0,000	0,170

TOTAL PRODUCCION VEGETAL				394,400	2,229	396,629
---------------------------------	--	--	--	----------------	--------------	----------------

Fuente: Servicio de Planificación y Coordinación. Secretaría General de la Junta de Extremadura

La provincia de **Cáceres** presenta en 2024 una **producción vegetal valorada en torno a 437 millones de euros**. Aunque la cifra total es inferior a la de Badajoz, el peso cualitativo de las producciones cacereñas es muy relevante, por la presencia de **cultivos de alto valor añadido** y otros con una fuerte especialización en determinados sectores. Los **cereales** representan algo más de **56 millones de euros**, una cantidad significativa, aunque menor que en Badajoz, con una superficie de algo más de **28.000 hectáreas**, centrada principalmente en **trigo blando y cebada**.

La provincia de Cáceres está encabezada por el **pimiento para pimentón**, el **espárrago** y diversas **hortalizas de huerta**, que constituyen un sello distintivo de la comarca de La Vera, el norte cacereño y las vegas del Tiétar y del Alagón. Esta producción hortícola mantiene un enorme valor económico, pero también cultural y medioambiental, al vincularse con una de las denominaciones de origen más emblemáticas de la provincia.

También merece atención la **fruticultura cacereña**, que aporta más de **185 millones de euros**, impulsada por la **cereza del Jerte**, símbolo agrícola y turístico de la región y la **aceituna de almazara**. Estas producciones, de gran calidad y proyección internacional, constituyen un componente esencial del paisaje rural cacereño, al tiempo que contribuyen decisivamente al mantenimiento de la población en zonas de montaña y de regadío tradicional.

Por último, los **cultivos industriales y forrajeros** —con un valor conjunto de unos **38 millones de euros**— completan el mapa productivo de la provincia. Aunque no tienen el peso cuantitativo de Badajoz, sí son relevantes para el sostenimiento de la ganadería y la diversificación del sector.

	C.A. EXTREMADURA					
	Año 2024					
	Superficie	Volumen		Valoración (Millones de euros)		
	(ha)	Ud	Cantidad	Precio productor	Subvención	Precio básico
Trigo duro	3.582	000 t	10,144	3,594	0,000	3,594
Trigo blando	78.898	000 t	254,420	53,976	0,000	53,976
Cebada	52.723	000 t	156,842	35,619	0,000	35,619
Avena	41.091	000 t	79,686	16,702	0,000	16,702
Maíz	25.334	000 t	317,455	75,248	0,000	75,248
Arroz	19.291	000 t	133,948	67,004	2,950	69,954
Otros cereales	23.322	000 t	63,811	15,508	0,000	15,508
CEREALES	244.241	000 t	1.016,306	267,651	2,950	270,601
Tabaco	6.119	000 t	19,238	0,000	0,000	0,000
Girasol	13.295	000 t	7,580	4,171	0,000	4,171
Pimiento pimentón	1.177	000 t	2,469	13,373	0,000	13,373
Otros industriales	3.577	000 t	11,750	4,746	0,000	4,746
Leguminosas y proteaginosas	17.325	000 t	19,798	7,012	1,066	8,078
INDUSTRIALES	41.493	000 t	60,835	29,302	1,066	30,368
PLANTAS FORRAJERAS			2.786,857	134,277	0,942	135,219
Tomate	25.529	000 t	2.247,918	298,771	6,580	305,351
Espárrago	599	000 t	2,705	7,204	0,000	7,204
Melón	542	000 t	13,755	4,323	0,000	4,323
Otras hortalizas	4.602	000 t	124,529	51,465	0,000	51,465
Plantones de vivero	0	Millones Plantones	27,638	64,685	0,000	64,685
Flores y plantas ornamentales	0	Millones Uds.	2,540	44,382	0,000	44,382
Plantaciones		ha	36,780	136,303	0,000	136,303
HORTALIZAS, PLANTAS Y FLORES	31.272,000	0,000	2.419,085	470,830	6,580	477,410
PATATAS	664	000 t	28,123	5,869	0,000	5,869
Cereza	7.558	000 t	26,192	49,849	0,000	49,849
Melocotón	3.172	l t	56,450	34,660	0,000	34,660
Nectarina	4.583	000 t	82,625	47,336	0,000	47,336
Ciruela	5.909	000 t	72,850	49,873	0,000	49,873
Pera	234	000 t	4,401	2,145	0,000	2,145
Aceituna de mesa	20.275.792	000 t	90,051	120,933	0,000	120,933
Otras (incluida uva de mesa)	38.546	000 t	84,647	82,064	0,072	82,136
Uva vinificación	74.373	000 t	413,210	30,880	0,000	30,880
Aceituna de almazara	45.081.149	000 t	574,180	171,830	0,000	171,830
FRUTAS	65.491.316		1.404,606	589,570	0,072	589,642
VINO Y MOSTO			1.943,528	93,719	0,000	93,719
ACEITE DE OLIVA			42,402	287,798	1,991	289,789
OTROS PRODUCTOS				37,086	0,000	37,086
TOTAL PRODUCCION VEGETAL				1.916,101	13,601	1.929,702

Fuente: Servicio de Planificación y Coordinación. Secretaría General de la Junta de Extremadura

La producción vegetal en Extremadura durante 2024 alcanzó un valor básico de más de **2.074 millones de euros**, confirmando el peso estratégico del sector agrario en la economía regional. Con más de 1.120.000 **hectáreas de superficie cultivada**, la comunidad continúa consolidando su posición como una de las grandes productoras agrícolas de España. Los **cereales** ocuparon una extensión superior a las 240.000 hectáreas, con una valoración de **270,6 millones de euros**, mientras que las **hortalizas, plantas y flores** aportaron más de **622 millones de euros**, reflejando la creciente diversificación del campo extremeño.

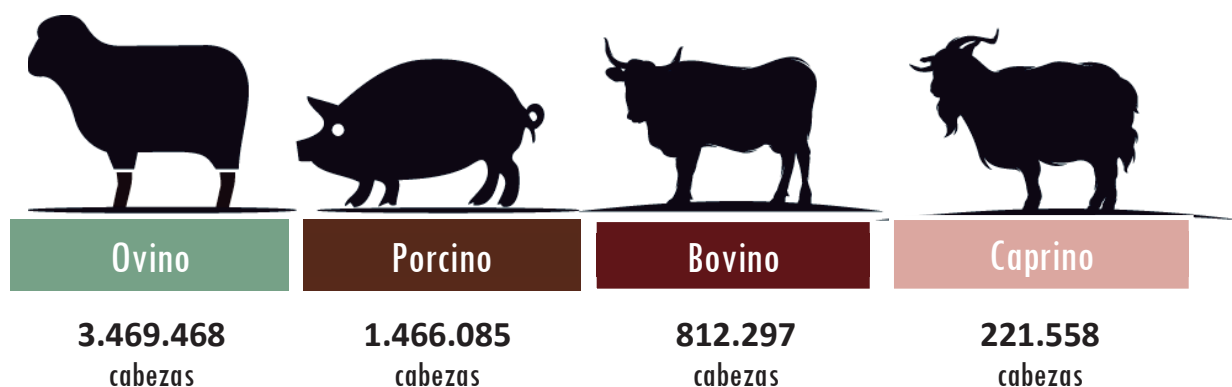
Entre los productos estrella destacan el **tomate para industria**, el **aceite de oliva** y el **vino y mosto**, tres pilares que en conjunto superan ampliamente los **550 millones de euros** de valor económico. El tomate, con más de **2,2 millones de toneladas producidas**, sigue siendo el cultivo más representativo de la región, especialmente en las vegas del Guadiana. El **olivar**, por su parte, aportó como venta directa dentro de la rama agraria **292 millones de euros**, consolidando a Extremadura como una de las principales zonas oleícolas del país. En paralelo, el vino y mosto alcanzaron un valor de **93,7 millones de euros**, confirmando la buena salud del viñedo extremeño.

Las diferencias productivas entre ambas provincias son notables y reflejan la especialización de cada territorio. **Badajoz**, con más del **75 % del valor total regional**, lidera ampliamente la producción vegetal extremeña gracias al dominio del tomate, las hortalizas y el olivar, que encuentran allí las condiciones idóneas de suelo, agua y clima. **Cáceres**, en cambio, con zonas menos productivas muestra un modelo de cultivo más diversificado, compartiendo sistemas tradicionales en cultivos como la vid, el olivo, el cerezo o el pimiento para pimentón, con otros tipos de cultivo de carácter intensivo como el tomate, el tabaco, o las frutas de hueso. Esta dualidad productiva es una fortaleza de la región, que combina agricultura intensiva en el sur con sistemas más tradicionales y de calidad diferenciada en el norte.

3.5.2. GANADERÍA

3.5.2.1. CENSO DE GANADO EN EXTREMADURA

Censo de ganado en Extremadura 2024 (número totales de animales)



Fuente: Elaboración propia con los datos del Servicio de Planificación y Coordinación. Secretaría General de la Junta de Extremadura

Los datos ganaderos de Extremadura correspondientes a 2024 muestran una evolución desigual entre los principales subsectores. El **porcino** es, una vez más, el que presenta un comportamiento claramente positivo, al pasar de **1.414.700 cabezas** en 2023 a **1.466.085** en 2024, lo que supone un **incremento del 3,63%**. Este crecimiento confirma la **tendencia ascendente** iniciada el año anterior, cuando el sector recuperó un **9,44%** tras la fuerte caída registrada en 2021, cercana al **20%**. La evolución refleja, por tanto, la **consolidación del porcino** como motor del subsector ganadero regional.

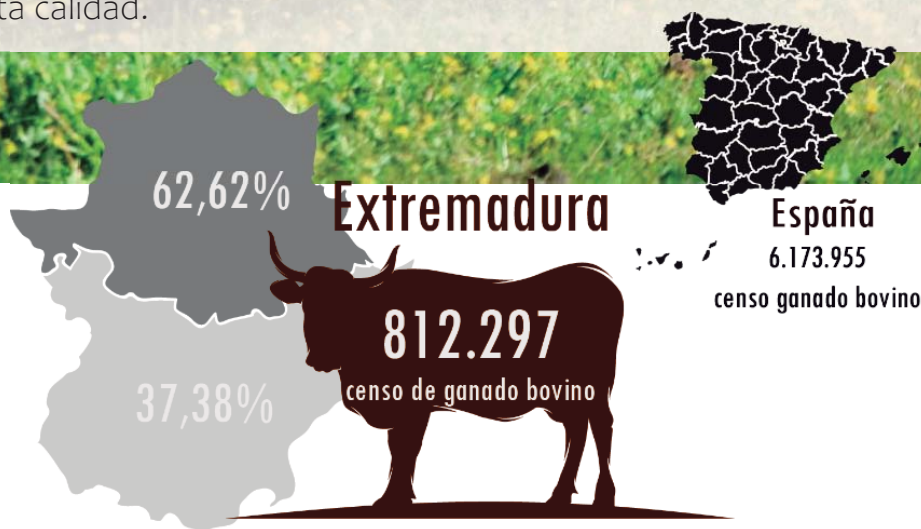
En cuanto al **bovino** y el **caprino**, los aumentos han sido muy ligeros. El **bovino** pasa de **811.140** a **812.297** cabezas, apenas un **0,14% más**, mientras que el **caprino** crece de **220.043** a **221.558**, con una **variación positiva del 0,69%**. Ambos subsectores mantienen cierta estabilidad, sin grandes oscilaciones, lo que puede interpretarse como una fase de **madurez productiva** en la que los márgenes de crecimiento son reducidos, pero también con una estructura sólida y estable.

Por el contrario, el **ovino** registra una **ligera caída**, al pasar de **3.526.119** en 2023 a **3.469.468** en 2024, lo que supone un **descenso del 1,61%**, que habría que sumar al ya experimentado en el año 2023.

3.5.2.2. CENSO GANADO BOVINO 2024

El sector bovino de Extremadura mantiene en 2024 una posición sólida dentro del conjunto nacional, con un leve incremento del 0,14 % respecto al año anterior (pasando de 811.140 a 812.297 cabezas). Extremadura concentra en torno al 22 % del censo bovino de toda España.

Por provincias, la distribución del bovino extremeño está entre un 37% en Badajoz y un 62 % en Cáceres. La producción regional se posiciona como una referencia en producción de carne y cría de razas autóctonas, gracias a la extensión de sus dehesas y pastos naturales. En conjunto, los datos de 2024 consolidan a Extremadura como la tercera región en censo de bovino de España, símbolo de un modelo ganadero equilibrado, sostenible y de alta calidad.



Ganado bovino (Censo de animales por tipos, noviembre de 2024)

	Total	Animales menores de 12 meses			Animales de 12 a menos de 24 meses			Animales de dos o más años				
		Destinados a sacrificio	Otros		Machos	Hembras para vida		Novillas		Vacas		
			Machos	Hembras		Sacrificio	Reposición	Machos	Para Sacrificio	Resto	Lecheras	
Badajoz	303.684	27.366	25.454	33.882	5.722	2.181	15.954	9.748	199	7.389	1.190	174.599
Cáceres	508.613	60.102	40.389	53.513	12.424	6.555	25.871	14.393	384	12.104	848	282.030
EXTREMADURA	812.297	87.468	65.843	87.395	18.146	8.736	41.825	24.141	583	19.493	2.038	456.629
ESPAÑA	6.173.955	1.488.697	251.114	585.117	246.787	128.287	407.156	146.214	6.924	128.614	774.007	2.011.038

Fuente: CAGyDS-MAPA

3.5.2.3. CENSO GANADO PORCINO 2024

El **sector porcino** extremeño cerró 2024 con un total de **1.466.085 animales**, consolidando su posición como **uno de los pilares de la ganadería regional**. De esta cifra, más del **89 %** del censo se concentra en la provincia de **Badajoz (1.309.169 cabezas)**, mientras que **Cáceres aporta un 10,7 % (156.916 animales)**. Este fuerte desequilibrio territorial refleja la especialización de Badajoz en el porcino, impulsado por su mayor número de explotaciones y su infraestructura agroindustrial, que incluye mataderos y fábricas de pienso asociadas al sector ibérico.

En cuanto a la estructura del censo, el grupo más numeroso corresponde a los **cerdos en cebo**, con **757.002 animales** (más del 51 % del total regional), seguido de los **lechones** (322.152) y las **cerdas reproductoras** (149.449). Dentro de estas últimas, destacan las que **han parido más de una vez (79.765)** y las **cerdas en reposo o en fase de cría (50.683)**, lo que evidencia un alto nivel de productividad.

En conjunto, Extremadura representa en torno al **4,2 % del censo porcino nacional**, una cuota relativamente baja si se considera todo el porcino, pero que se eleva al 38,41% si nos referimos al porcino del tronco ibérico, un producto con un fuerte valor añadido y proyección internacional.



Ganado porcino (censo de animales por tipos, noviembre 2024)

	Cerdos en cebo							Cerdas Reproductoras						
	Cerdos de 20-49 kg (peso vivo)			Total cerdos de cebo (peso vivo)	De 50-79 kg	De 80-109 kg	> 109 kg	Verracos	Nunca han parido				Han parido	
	Total animales	Lechones							Total Cerdas Reproductoras	Cerdas todavía no cubiertas	Cerdas cubiertas por 1ª vez	Cerdas cubiertas más veces	Cerdas criando o en reposo	
Badajoz	1.309.169	291.451	219.318	659.145	140.451	132.453	386.241	2.913	136.342	13.751	4.338	71.753	46.500	
Caceres	156.916	30.701	14.855	97.857	18.364	28.140	51.353	396	13.107	818	94	8.012	4.183	
Extremadura	1.466.085	322.152	234.173	757.002	158.815	160.593	437.594	3.309	149.449	14.569	4.432	79.765	50.683	
ESPAÑA	34.565.283	9.914.446	8.616.845	13.397.412	5.106.815	6.044.471	2.246.126	25.330	2.611.250	319.857	278.424	1.491.754	521.215	

Fuente: CAGyDS-MAPA

Fuente: CAGyDS-MAPA

Ganado porcino ibérico (censo de animales por tipos, noviembre 2024)

	Cerdos en cebo							Cerdas Reproductoras						
	Total animales	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 Reproductoras	Nunca han parido			Han parido	
										Cerdas todavía no cubiertas	Cerdas cubiertas por 1ª vez	Cerdas cubiertas más veces	Cerdas criando o en reposo	
Badajoz	1.264.467	267.653	215.733	652.107	139.366	126.881	385.860	2.482	126.492	11.845	4.110	67.916	42.621	
Cáceres	154.119	30.622	13.385	96.793	18.275	27.287	51.231	354	12.965	794	94	7.940	4.137	
Extremadura	1.418.586	298.275	229.118	748.900	157.641	154.168	437.091	2.836	139.457	12.639	4.204	75.856	46.758	
ESPAÑA	3.693.385	737.099	658.806	1.955.754	484.530	438.522	1.032.702	8.394	333.332	31.804	23.738	186.110	91.680	

Fuente: CAGyDS-MAPA

Fuente: CAGyDS-MAPA

3.5.2.4. CENSO GANADO OVINO 2024

Entre 2023 y 2024 se observa un ligero descenso en el censo de ganado ovino en Extremadura, pasando de 3.526.119 cabezas a 3.469.468, lo que supone una reducción de unas 56.600 cabezas (aproximadamente un 1,6 %). Esta disminución se refleja de manera similar tanto en Badajoz como en Cáceres, aunque el descenso es algo más acusado en la provincia de Badajoz.

A nivel nacional, la tendencia es parecida: el total de ganado ovino en España pasa de 13.596.561 cabezas en 2023 a 13.476.030 en 2024, una caída de unas 120.000 cabezas (cerca del 0,9 %). En conjunto, los datos reflejan una estabilización del sector ovino, con ligeros ajustes a la baja en el total de animales, pero con indicadores positivos en cuanto al mantenimiento del potencial reproductor.



Ganado ovino (censo de animales por tipos, noviembre 2024)

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	2.326.973	629.345	58.711	1.638.917	29.828	1.912	149.196	18.450	1.439.531
Cáceres	1.142.495	275.152	31.520	835.823	18.305	2.639	65.731	28.918	720.230
Extremadura	3.469.468	904.497	90.231	2.474.740	48.133	4.551	214.927	47.368	2.159.761
ESPAÑA	13.476.030	2.719.471	351.660	10.404.899	452.855	120.135	570.724	1.861.186	7.399.999

Fuente: CAGyDS-MAPA

3.5.2.5. CENSO DE GANADO CAPRINO 2024

Entre 2023 y 2024, el censo de ganado caprino en Extremadura muestra una ligera recuperación, pasando de 220.043 cabezas a 221.558, lo que supone un aumento de algo más de 1.500 animales (en torno al 0,7 %).

En el conjunto de España, la tendencia es similar: el total de cabezas de ganado caprino pasa de 2.293.470 en 2023 a 2.360.952 en 2024, un aumento de unas 67.000 cabezas (alrededor del 2,9 %). En síntesis, mientras que el ovino mostraba un leve retroceso, el caprino presenta un pequeño repunte, consolidando su peso en las explotaciones ganaderas tanto de Extremadura como del conjunto nacional.



Ganado caprino (censo de animales por tipos, noviembre 2024)

	Total	Chivos	Sementales	Hembras para vida				
				Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeño	No ordeño
Badajoz	119.101	24.165	3.994	90.942	3.683	6.984	52.448	27.827
Cáceres	102.457	16.567	3.619	82.271	2.797	6.442	50.981	22.051
Extremadura	221.558	40.732	7.613	173.213	6.480	13.426	103.429	49.878
ESPAÑA	2.360.952	418.104	86.064	1.856.784	109.447	189.854	1.110.553	446.930

Fuente: CAGyDS-MAPA

3.5.3. SACRIFICIOS EN MATADEROS DE EXTREMADURA

Distribución del sacrificio en mataderos de Extremadura 2024 (número de cabezas)

	Bovino*	Ovino	Caprino	Porcino	Aves* (Miles)
BADAJOS	1.072	114.090	2.763	481.565	*(DC)
CACERES	94.824	96.871	2.967	17.077	*(DC)
EXTREMADURA	95.896	210.961	5.730	498.642	*(DC)
ESPAÑA	2.483.573	7.899.695	1.056.339	53.903.599	867.111

*(DC) Dato Confidencial cuya cifra representa menos del 5 % de cabezas sacrificadas en España por categoría

Fuente: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera de la Junta de Extremadura.

El mayor número de cabezas sacrificadas respecto a las especies de ganado de abasto se corresponde con el sector porcino, seguido del ovino y bovino y de forma muy residual, el caprino.

Variación porcentual del sacrificio en Mataderos de Extremadura 2024/2023 (número de cabezas)

	Bovino*	Ovino	Caprino	Porcino	Aves* (Miles)
BADAJOS	-3,34%	16,10%	-17,28%	0,89%	-2,85%
CACERES	-9,54%	-0,04%	-46,16%	-14,09%	5,18%
EXTREMADURA	-9,47%	8,09%	-35,26%	0,29%	2,72%
ESPAÑA	1,35%	-5,63%	-8,27%	1,52%	6,95%

*(DC) Dato Confidencial cuya cifra representa menos del 5 % de cabezas sacrificadas en España por categoría

Adicionalmente, ha sido precisamente el caprino el que más ha descendido (más de un 8%) seguido del ovino con un 5,63% de disminución.

Otro dato importante que hemos de reflejar en cuanto a los sacrificios en mataderos de Extremadura es el número de toneladas

de carne que se han producido en el año 2024, del que podemos indicar las siguientes consideraciones:

- Aunque el porcino sigue siendo el tipo de ganado que figura en primer lugar, el avance del bovino es claro hasta llegar casi al entorno del 50% del total del porcino.
- Tanto el ovino como el caprino tienen números muy modestos y, eso sí, muy balanceados entre ambas provincias.

Distribución del Sacrificio en Mataderos de Extremadura (2024)
toneladas de carne.

	Bovino*	Ovino	Caprino	Porcino	Aves*
BADAJOS	316	1.587	17	62.442	*(DC)
CÁCERES	29.550	1.490	19	1.188	*(DC)
EXTREMADURA	29.866	3.078	36	63.630	*(DC)
ESPAÑA	718.449	98.531	8.706	4.956.035	1.807.892

*(DC) Dato Confidencial cuya cifra representa menos del 5 % de cabezas sacrificadas en España por categoría

Para complementar este apartado, realizaremos un análisis de las diferencias y la evolución de este año 2024 en comparación con el año 2023 (tabla siguiente).

La principal bajada que se observa (muy especialmente en Cáceres con un porcentaje que sobrepasa un 45% de reducción) es la del Caprino en la provincia de Cáceres. En el conjunto de Extremadura, la bajada es de más del 35%, y realmente es un indicador a tener en cuenta si se considera, adicionalmente, la reducción del caprino a nivel nacional del año 2023/2022 (superior al 16%), junto con la que se observa en la tabla (-8,75%).

Variación porcentual del sacrificio en mataderos de Extremadura
2024 / 2023 (toneladas de carne)

	Bovino*	Ovino	Caprino	Porcino	Aves*
BADAJOS	1,94%	28,61%	-16,74%	0,94%	-7,38%
CÁCERES	-7,83%	3,57%	-45,89%	-21,98%	0,57%
EXTREMADURA	-7,73%	15,13%	-35,48%	0,39%	-1,95%
ESPAÑA	2,95%	-5,86%	-8,75%	1,75%	6,50%

*(DC) Dato Confidencial cuya cifra representa menos del 5 % de cabezas sacrificadas en España por categoría

Para finalizar, realizamos una revisión de las cifras de los productos animales de este año 2024. **La producción animal en Extremadura durante 2024** muestra diferencias entre provincias, especialmente en productos como leche, huevos y miel. **Badajoz lidera en volumen de leche con 33,22 millones de litros**, mientras que **Cáceres produce 27,97 millones**. Sin embargo, la valoración económica resultante de los distintos tipos de leche y precio es más alta en Badajoz (26,28 €) que en Cáceres (23,37 €), lo que sugiere una mayor rentabilidad del subsector en esta provincia.

En cuanto a los huevos, la disparidad es aún más marcada. **Badajoz produce 25.750 miles de docenas**, frente a solo 662 miles en Cáceres.



Fuente: Elaboración propia con los datos del Servicio de Planificación y Coordinación. Secretaría General de la Junta de Extremadura. Producción para Extremadura.

La miel y la cera, aunque con menor volumen comparativo, también presentan variaciones. Extremadura, muestra una producción significativa, lo que indica que estos productos tienen un peso económico relevante, especialmente en zonas rurales con tradición apícola. La lana y las piezas cazadas complementan el panorama, aunque con menor impacto económico directo.

En resumen, Badajoz se posiciona como la provincia más importante en términos de productos de origen animal, tanto en volumen como en valor económico. Cáceres, aunque con menor producción, contribuye significativamente en ciertos productos. Estos datos permiten entender mejor la estructura agropecuaria de Extremadura y orientar políticas de apoyo y desarrollo según las fortalezas provinciales

BADAJOS	UNIDAD	CANTIDAD (PRODUCCION BRUTA)	PRECIO PROD	SUBVEN	PRECIO BAS
Total productos animales			78,29	0,13	78,43
Leche	Millones litros	33,22	26,12	0,16	26,28
Huevos	Miles de docenas	25.750,00	40,18	-	40,18
Otros		7.798,31	11,99	-	11,99
Lana	t	3.796,00	0,85	-	0,85
Miel y cera	t	2.385,00	7,64	-	7,64
Piezas cazadas	t	1.617,31	3,51	-	3,51

CÁCERES	UNIDAD	CANTIDAD (PRODUCCION BRUTA)	PRECIO PROD	SUBVEN	PRECIO BAS
Total productos animales			40,29	0,13	40,42
Leche	Millones litros	27,97	22,90	0,48	23,37
Huevos	Miles de docenas	662,00	1,03	-	1,03
Otros		7.759,83	16,36	-	16,36
Lana	t	1.861,00	0,40	-	0,40
Miel y cera	t	3.015,00	10,89	-	10,89
Piezas cazadas	t	2.883,83	5,07	-	5,07

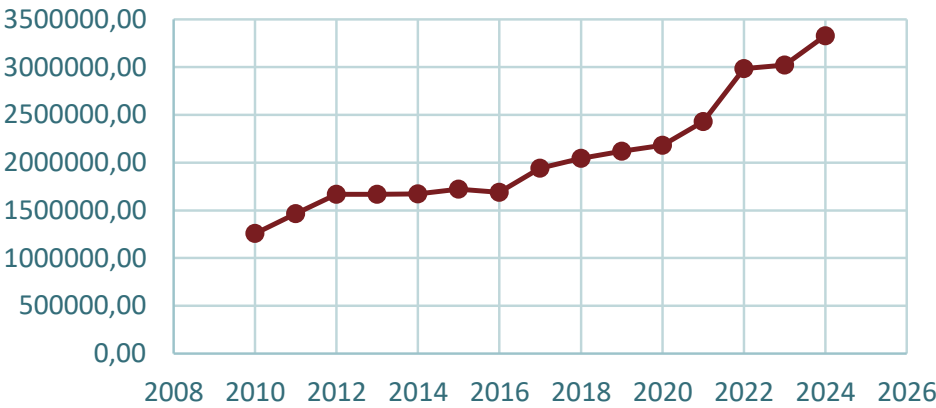
EXTREMADURA	UNIDAD	CANTIDAD (PRODUCCION BRUTA)	PRECIO PROD	SUBVEN	PRECIO BAS
Total productos animales			118,58	0,26	118,85
Leche	Millones litros	61,19	49,02	0,63	49,65
Huevos	Miles de docenas	26.412,00	41,21	-	41,21
Otros		15.558,14	28,35	-	28,35
Lana	t	5.657,00	1,25	-	1,25
Miel y cera	t	5.400,00	18,53	-	18,53
Piezas cazadas	t	4.501,14	8,58	-	8,58

3.6. COMERCIO EXTERIOR

3.6.1. LAS EXPORTACIONES

En el ejercicio 2024, las exportaciones de Extremadura alcanzaron un nuevo máximo histórico, situándose en **3.329,8 millones de euros**, lo que supone un **incremento interanual del 8,7 %** respecto a 2023. Este crecimiento consolida la tendencia positiva del sector exterior extremeño y refuerza el peso de la región en el conjunto de las exportaciones nacionales.

Evolución de las Exportaciones en Extremadura en miles de euros

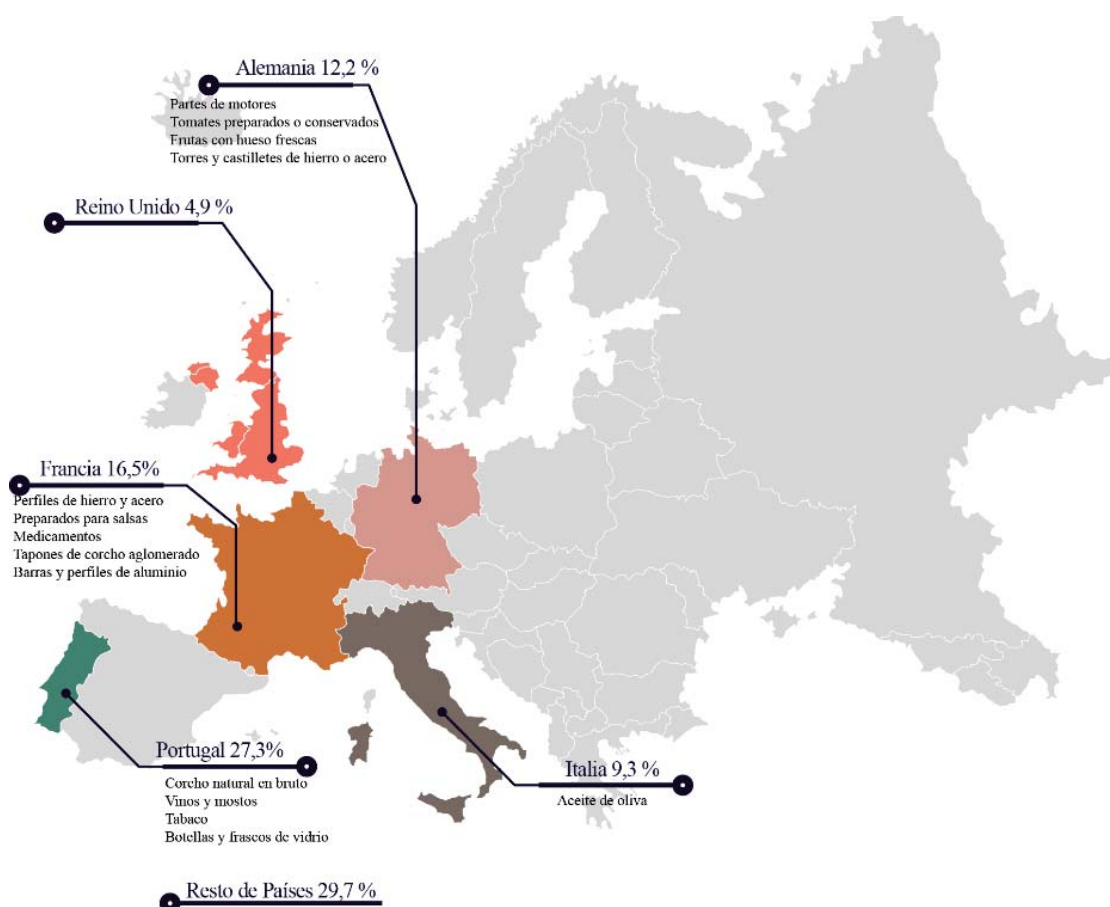


Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. DataComex.

El Panel de Exportaciones Extremeñas 2024 incluye **catorce productos** que representan, cada uno, **al menos el 2 %** del total exportado por la región, con los últimos datos disponibles correspondientes a 2024 y su variación con el 2023.

Productos del Panel de Exportaciones Extremeñas de 2024			
Productos	mill. €	Peso %	Variación
1 Tomates preparados o conservados	466	14,0%	1,80%
2 Aceite de oliva	222,5	6,7%	192,30%
3 Perfiles de hierro y acero	208,7	6,3%	3,00%
4 Frutas con hueso frescas	154,9	4,7%	0,00%
5 Preparados para salsas	152,4	4,6%	1,92%
6 Parte de motores	100,9	3,0%	-10,60%
7 Medicamentos	96,4	2,9%	15,20%
8 Tapones de corcho aglomerado	95,9	2,9%	15,10%
9 Corcho natural en bruto	95,4	2,9%	-7,60%
10 Vinos y mostos	87,8	2,6%	12,40%
11 Torres y castilletes de hierro o acero	84	2,5%	10,20%
12 Botellas y frascos de vidrio	69,3	2,1%	-28,80%
13 Tabaco	68,9	2,1%	-16,30%
14 Barras y perfiles de aluminio	67	2,0%	-8,60%

Exportaciones de Extremadura a Europa y otros países



Portugal se consolida como el **primer destino comercial** de Extremadura, concentrando el **27,3 %** de las exportaciones regionales. Esta fuerte vinculación refleja la **proximidad geográfica**, la **integración económica transfronteriza** y la importancia de sectores compartidos, como el agroalimentario y productos como el corcho natural en bruto.

Francia ocupa el **segundo lugar**, con el **16,5 %**, lo que evidencia el peso del mercado francés como principal socio dentro de la Unión Europea, con productos como: perfiles de hierro y acero, preparados para salsas, medicamentos, tapones de corcho aglomerado, barras y perfiles de aluminio

Alemania, con un **12,2 %**, e Italia, con un **9,3 %**, mantienen posiciones destacadas, reforzando la orientación exportadora extremeña hacia las grandes economías del centro y sur de Europa.

El **Reino Unido** representa el **4,9 %**, cifra relevante pese al contexto post-Brexit, lo que sugiere la capacidad de las empresas extremeñas para mantener relaciones comerciales estables con este mercado.

Finalmente, el **resto de países** aglutina el **29,7 %** del total, lo que indica una **cierta diversificación** de las ventas exteriores más allá del núcleo europeo tradicional.

Más del 70 % de las exportaciones extremeñas tienen como destino la Unión Europea, consolidando al mercado comunitario como **eje fundamental del comercio exterior de la región**, con especial protagonismo de la Península Ibérica y Europa Occidental.

3.6.2. LAS IMPORTACIONES

En 2024, Extremadura registró importaciones de bienes y mercancías por un valor total de aproximadamente **2.227 millones de euros**, Esta cifra supone una ligera variación positiva en comparación con el ejercicio anterior y refleja una tendencia general de estabilidad en las compras exteriores de la región.

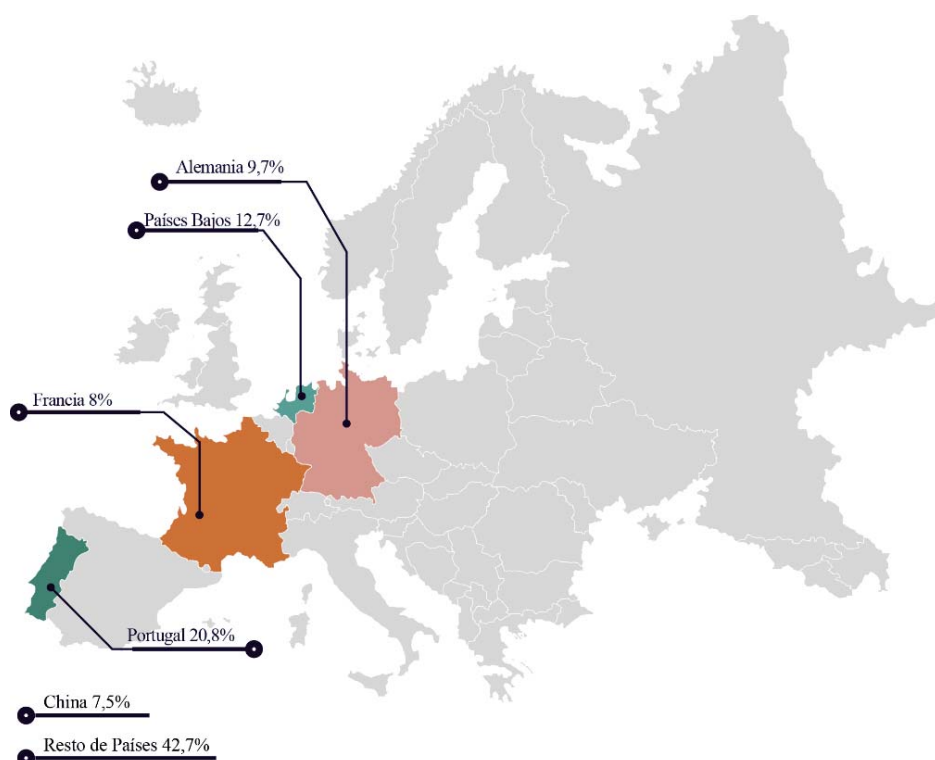
País	2023 (euros)	% sobre total 2023	2024 (euros)	% sobre total 2024	Variación (%)
PORTUGAL	533.841.614	23,7	463.595.108	20,8	-13,2
PAÍSES BAJOS	301.077.576	13,3	282.817.097	12,7	-6,1
ALEMANIA	279.258.136	12,4	216.615.401	9,7	-22,4
CHINA	290.729.497	12,9	166.045.174	7,5	-42,9
FRANCIA	134.035.848	5,9	146.657.598	6,6	9,4
RESTO DE PAÍSES	717.918.116	31,8	951.255.271	42,7	32,5
TOTAL	2.256.860.787	100	2.226.985.648	100	-1,3

El principal origen de las importaciones extremeñas continúa siendo **Portugal**, con un volumen de **463,6 millones de euros**, lo que representa el **20,8 % del total regional**. No obstante, las compras procedentes del país vecino experimentaron una disminución del **13,2 %** con respecto al año 2023, evidenciando una reducción en la dependencia de este mercado tradicionalmente prioritario.

En segundo lugar se situaron las **importaciones procedentes de los Países Bajos**, con **282,8 millones de euros**, equivalentes al **12,7 % del total**, mostrando un descenso interanual cercano al **6 %**. **Alemania**, por su parte, ocupó el tercer puesto con **216,6 millones de euros**, lo que supuso un **9,7 % del total**, y registró una caída más acusada del **22,4 %**.

Las importaciones desde **China** mostraron el retroceso más significativo del ejercicio, al descender un **42,9 %**, hasta situarse en **166 millones de euros** y representar únicamente el **7,5 %** del total regional. Por el contrario, **Francia** experimentó un crecimiento del **9,4 %**, alcanzando **146,7 millones de euros**, lo que la consolida como uno de los principales proveedores de la región.

El conjunto del **resto de países** concentró **951,3 millones de euros**, cifra que representa el **42,7 %** del total de importaciones **extremeñas** y que muestra un incremento del **32,5 %** respecto al año anterior haciendo que se produzca una **diversificación geográfica de las fuentes de aprovisionamiento**, reduciendo el peso relativo de los socios europeos más próximos y potenciando la llegada de productos procedentes de otros mercados.



Los productos que más se importaron en Extremadura fueron **ordenadores** que alcanzaron un valor de **348,32 millones de euros**, con una ligera disminución anual del **3,0 %**. La **chatarra** registró un valor de **80,59 millones de euros**, reduciéndose un **21,4 %** respecto al año anterior. Por el contrario, **los neumáticos nuevos de caucho** experimentaron un notable aumento del **90,4 %**, situándose en **54,99 millones de euros**. Por su parte, **las importaciones de tomates preparados o conservados se elevaron hasta 51,94 millones de euros**, creciendo un **41,4 %**, mientras que **el corcho natural** descendió un **10,5 %**, con un valor de **51,13 millones de euros**.



TRIBUNAS



ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA 2024

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

Tribuna elaborada por:

Servicio de Producción Agrícola y Ganadera
Dirección General de Agricultura y Ganadería
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible

Fecha de publicación:
SEPTIEMBRE 2025

Introducción

La producción ecológica, también llamada biológica u orgánica, es un sistema de gestión y producción agroalimentaria que combina las mejores prácticas agronómicas y ganaderas, social y medioambientalmente responsables, con la obtención de productos agroalimentarios de calidad, y trazabilidad demostrada, junto a al fomento de la biodiversidad y el respeto a los recursos naturales. La producción ecológica se encuentra regulada bajo el Reglamento Europeo 2018/848 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 834/2007, y los subsiguientes actos de ejecución.

En Extremadura, la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Medio Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible, es la Autoridad de Control y Certificación Ecológica, y, por tanto, la encargada de verificar y certificar la Producción Ecológica en Extremadura, y a su vez, es la responsable de los datos estadísticos contenidos en este Informe.

En los últimos años, la evolución del sector ecológico en Extremadura ha mostrado variaciones en el número de operadores. Una de las razones que más peso tienen en estas fluctuaciones es la existencia de ayudas agroambientales asociadas, que resultan necesarias y que influyen directamente en las estadísticas cuando se analizan año a año. En 2024, esta dinámica se ha reflejado en un descenso aproximado del 4,8 % respecto al ejercicio anterior, situando el total de operadores en 3.420.

Contrasta con el progreso estable y positivo de la superficie certificada en producción ecológica en Extremadura, con un aumento 42,52% en los últimos diez años, desde 2014 hasta la actualidad. Según los datos estadísticos, en 2024 existen un total de 140.446,55 hectáreas certificadas en producción ecológica en Extremadura, lo que supone un descenso de la superficie inscrita de un 1,10% con respecto a 2023. Un descenso poco significativo, ya que el sector muestra una gran estabilidad respecto a la superficie certificada, aumentando un 84,75 % de superficie en conversión (R) respecto a 2023.

Es decir, aunque desciende el número de operadores, se observa que la superficie inscrita en certificación ecológica presenta cierta estabilidad temporal, y con una tendencia evidente al aumento del tamaño de las explotaciones ecológicas en Extremadura durante los últimos 10 años.

La superficie inscrita en certificación ecológica en Extremadura ha tenido distinto comportamiento según grupos de cultivo, así, se ha registrado un descenso del -4,38% y -2,81 % en los grupos de tierras arables y cultivos

permanentes, totalizando una superficie inscrita de 21.250,28 y 40.945,39 hectáreas respectivamente. Por el contrario, se ha registrado un incremento del 0,79%, en el grupo de pastos, legumbres secas y proteaginosas, para un total de 78.250,88 hectáreas.

Respecto a explotaciones ganaderas, se registra un leve descenso en el número de operadores ganaderos /agrícolas y ganaderos, principalmente registrado en la provincia de Cáceres, con un descenso del 3%. Sin embargo, a pesar de este descenso, se incrementa la cabaña de ganadería ecológica en Extremadura, con un total de 30.989 de cabezas de ganado ecológico. El ascenso más importante se produce en el sector caprino (aprox. 30%) y bovino (aprox. 20%).

El número de operadores ganaderos certificados en producción ecológica en Extremadura es de 319 en 2024, con 223 operadores en la provincia de Badajoz, y 105 en Cáceres.

También desciende levemente el número de industrias agroalimentarias dedicadas a productos ecológicos en Extremadura, pasando de 258 a 237 en 2024, lo que supone un descenso del 8,14%. Este descenso es ligeramente mayor en industrias relacionadas con la producción animal - 12,8%, y siendo de -7,31% en Industrias relacionadas con la producción vegetal.

También hay datos positivos en el sector industrial, ya que ha aumentado el número de comercializadores en ambas provincias, pasando de 100 a 117 comercializadores que trabajan con productos ecológicos certificados en 2024, y el número de exportadores, con un incremento del 27%, pasando de 11 a 17 empresas exportadoras a terceros países de productos ecológicos.

SUPERFICIE TOTAL DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA (2024)

SUPERFICIE ECOLÓGICA REGISTRADA EN EXTREMADURA (2024)

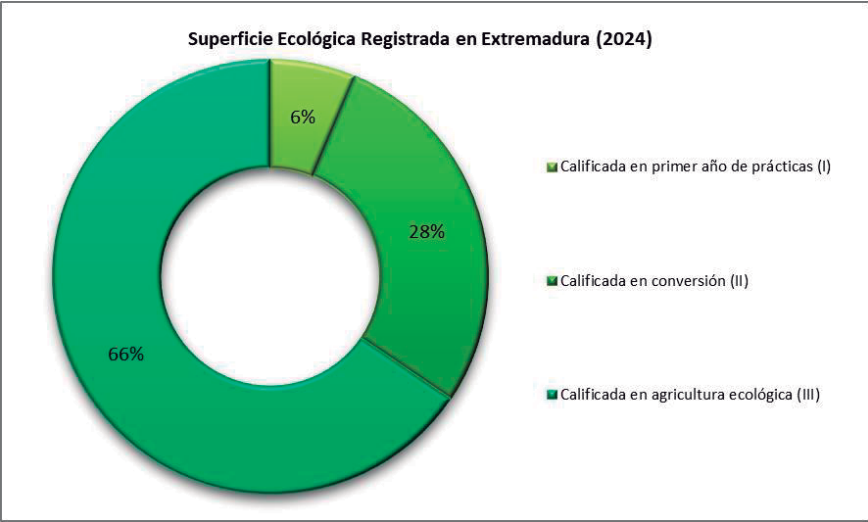
SUPERFICIE TOTAL AGRICULTURA ECOLÓGICA (ha)	Calificada en primer año de prácticas (I)	Calificada en conversión (II)	Calificada en agricultura ecológica (III)	Superficie total inscrita (I+II+III)
	8.934,11	39.527,86	91.984,58	140.446,55

SUPERFICIE ECOLÓGICA REGISTRADA EN BADAJOZ (2024)

SUPERFICIE TOTAL AGRICULTURA ECOLÓGICA (ha)	Calificada en primer año de prácticas (I)	Calificada en conversión (II)	Calificada en agricultura ecológica (III)	Superficie total inscrita (I+II+III)
	5.529,89	25.545,95	71.906,25	102.982,09

SUPERFICIE ECOLÓGICA REGISTRADA EN CACERES (2024)

SUPERFICIE TOTAL AGRICULTURA ECOLÓGICA (ha)	Calificada en primer año de prácticas (I)	Calificada en conversión (II)	Calificada en agricultura ecológica (III)	Superficie total inscrita (I+II+III)
	3.404,22	13.981,91	20.078,32	37.464,45



NÚMERO DE OPERADORES EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA (2024)

NÚMERO DE OPERADORES REGISTRADOS EN EXTREMADURA (2024)

Productores agrícolas	2.765
Productores ganaderos	148
Productores ganaderos y agrícolas	171
Productores acuícolas	0
Otros productores	1
Elaboradores/transformadores	199
Exportadores	14
Importadores	5
Comercializadores	117
TOTAL OPERADORES EXTREMADURA	3.420
Productores agrícolas	2.765

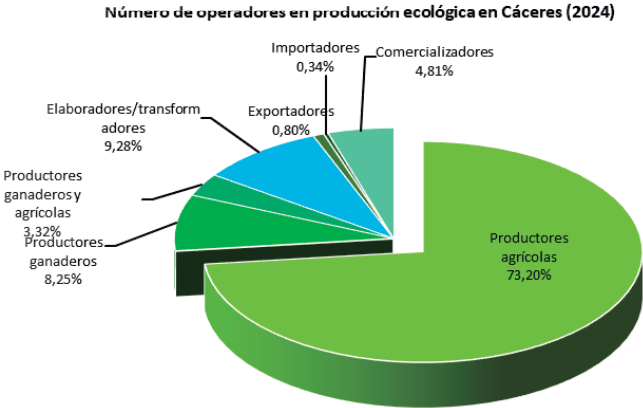
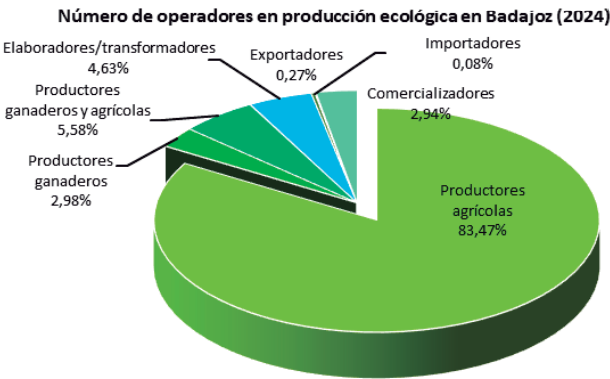
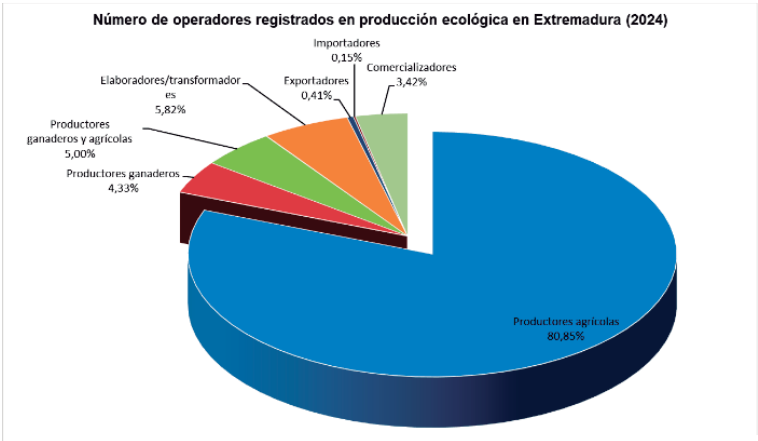
NÚMERO DE OPERADORES REGISTRADOS EN BADAJOZ (2024)

Actividades registradas	Nº Operadores
Productores agrícolas	2.126
Productores ganaderos	76
Productores ganaderos y agrícolas	142
Productores acuícolas	0
Otros productores	1
Elaboradores/transformadores	118
Exportadores	7
Importadores	2
Comercializadores	75
TOTAL OPERADORES BADAJOZ	2.547

NÚMERO DE OPERADORES REGISTRADOS EN CÁCERES (2024)

Actividades registradas	Nº Operadores
Productores agrícolas	639
Productores ganaderos	72
Productores ganaderos y agrícolas	29
Productores acuícolas	0
Otros productores	0
Elaboradores/transformadores	81
Exportadores	7
Importadores	3
Comercializadores	42
TOTAL OPERADORES CÁCERES	873

Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura

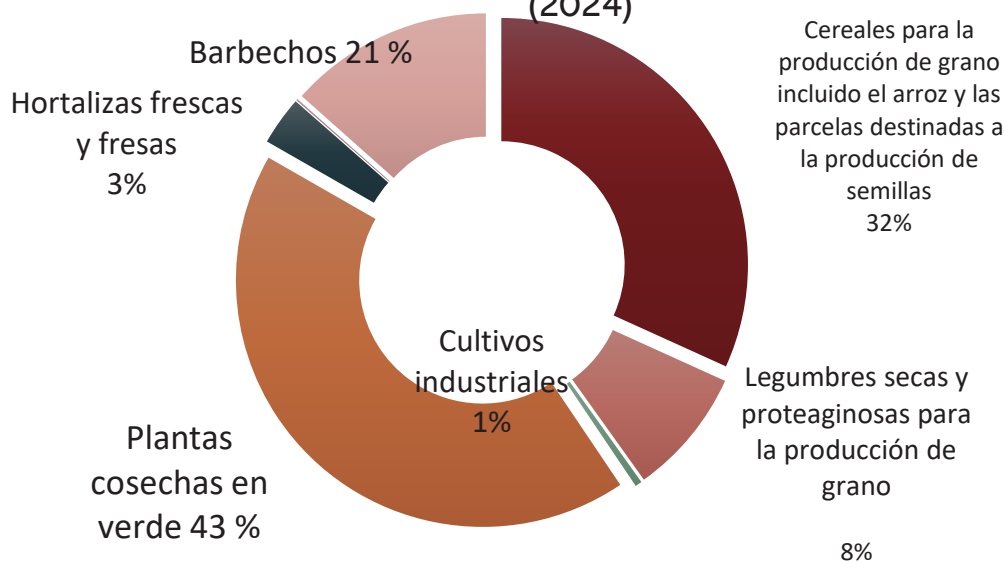


**SUPERFICIE ECOLÓGICA INSCRITA EN PRODUCCIÓN
ECOLÓGICA POR GRUPO DE CULTIVOS EN EXTREMADURA
(2024)**

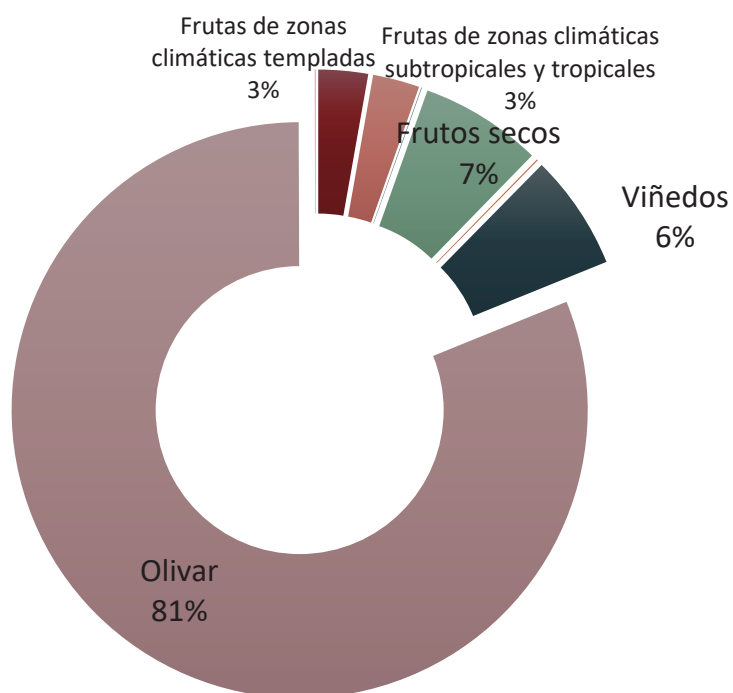
Cultivos inscritos en producción ecológica	Superficie Inscrita (has)		
	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Cultivos de tierras arables	19.400,66	1.849,62	21.250,28
Cereales para la producción de grano incluido el arroz y las parcelas destinadas a la producción de semillas	6.657,10	95,33	6.752,43
Legumbres secas y proteaginosas para la producción de grano (incluidas las mezclas de cereales y legumbres y las parcelas destinadas a la producción de semilla)	1.768,98	5,07	1.774,05
Tubérculos y raíces	0,00	0,00	0,00
Cultivos industriales	93,42	0,94	94,36
Plantas cosechadas en verde	7.619,77	1.457,32	9.077,09
Hortalizas frescas y Fresas	598,50	79,99	678,48
Otros cultivos de tierras arables	21,47	0,00	21,47
Barbechos	2.641,43	210,97	2.852,39
Pastos permanentes	49.660,60	28.590,28	78.250,88
Pastos y praderas permanentes (excluidos los pastos pobres)	20.329,91	13.791,89	34.121,80
Pastos pobres	265,36	91,30	356,66
Dehesa	29.065,33	14.707,09	43.772,43
Cultivos permanentes	33.920,83	7.024,56	40.945,39
Frutas de zonas climáticas templadas	991,69	148,41	1.140,10
Frutas de zonas climáticas subtropicales y tropicales	872,31	203,15	1.075,46
Bayas (excluyendo fresas)	0,75	10,96	11,71
Frutos secos	1.939,13	868,45	2.807,58
Cítricos	28,57	1,70	30,28
Viñedos	2.414,66	243,62	2.658,28
Olivar	27.655,26	5.544,28	33.199,54
Otros cultivos permanentes no incluidos en ningún otro lugar para el consumo humano	8,11	0,04	8,15
Viveros	7,54	3,94	11,48
Otros cultivos permanentes	2,81	0,00	2,81
Setas cultivadas	0,00	0,00	0,00
Total superficie inscrita	102.982,09	37.464,45	140.446,55

Fuente: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura

Superficie Ecológica de Tierras Arables inscritas en Extremadura (2024)



Superficie Ecológica de Cultivos Permanentes en Extremadura (2024)



GANADERÍA INSCRITA EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA (2024)

NÚMERO EXPLOTACIONES ECOLÓGICAS POR ESPECIE GANADERA INSCRITAS EN EXTREMADURA (2024)

Ganadería	Nº de explotaciones ganaderas					
	Carne	Leche	Huevos	Otros	Miel	Total
ABEJAS					6	6
ASNAL/MULAR				3		3
CABALLAR				24		24
CAPRINO	23	4				27
AVES CORRAL	0		4			4
OVINO	137					137
PORCINO	7					7
VACUNO	198					198

NÚMERO EXPLOTACIONES ECOLÓGICAS POR ESPECIE GANADERA INSCRITAS EN BADAJOZ (2024)

Ganadería	Nº de explotaciones ganaderas					
	Carne	Leche	Huevos	Otros	Miel	Total
ABEJAS					1	1
ASNAL/MULAR				1		1
CABALLAR				15		15
CAPRINO	23					23
AVES CORRAL						0
OVINO	111					111
PORCINO	6					6
VACUNO	131					131

NÚMERO EXPLOTACIONES ECOLÓGICAS POR ESPECIE GANADERA INSCRITAS EN CÁCERES (2024)

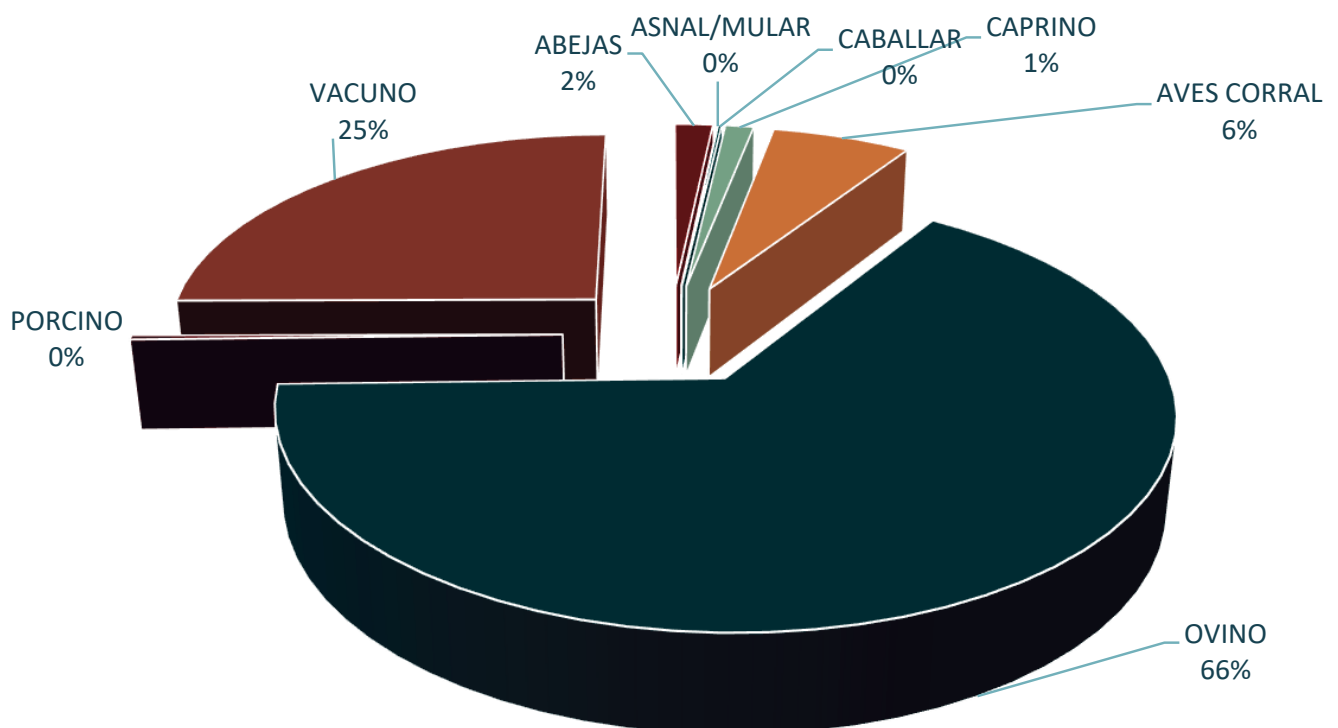
Ganadería	Nº de explotaciones ganaderas					
	Carne	Leche	Huevos	Otros	Miel	Total
ABEJAS					7	7
ASNAL/MULAR				2		2
CABALLAR				6		6
CAPRINO	2	7				9
AVES CORRAL			4			4
OVINO	36					36
PORCINO	2					2
VACUNO	216	1				217

Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura

NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO ECOLÓGICO INSCRITAS EN EXTREMADURA (2024)

Ganadería	Badajoz	Cáceres	Extremadura
ABEJAS	315	1.739	2.054
ASNAL/MULAR	11	9	20
CABALLAR	70	108	178
CAPRINO	418	1.120	1.538
AVES CORRAL	0	7.559	7.559
OVINO	74.084	6.693	80.777
PORCINO	349	28	377
VACUNO	19.623	11.366	30.989

Número de cabezas por especie ganadera en Extremadura certificada en producción ecológica (2024)

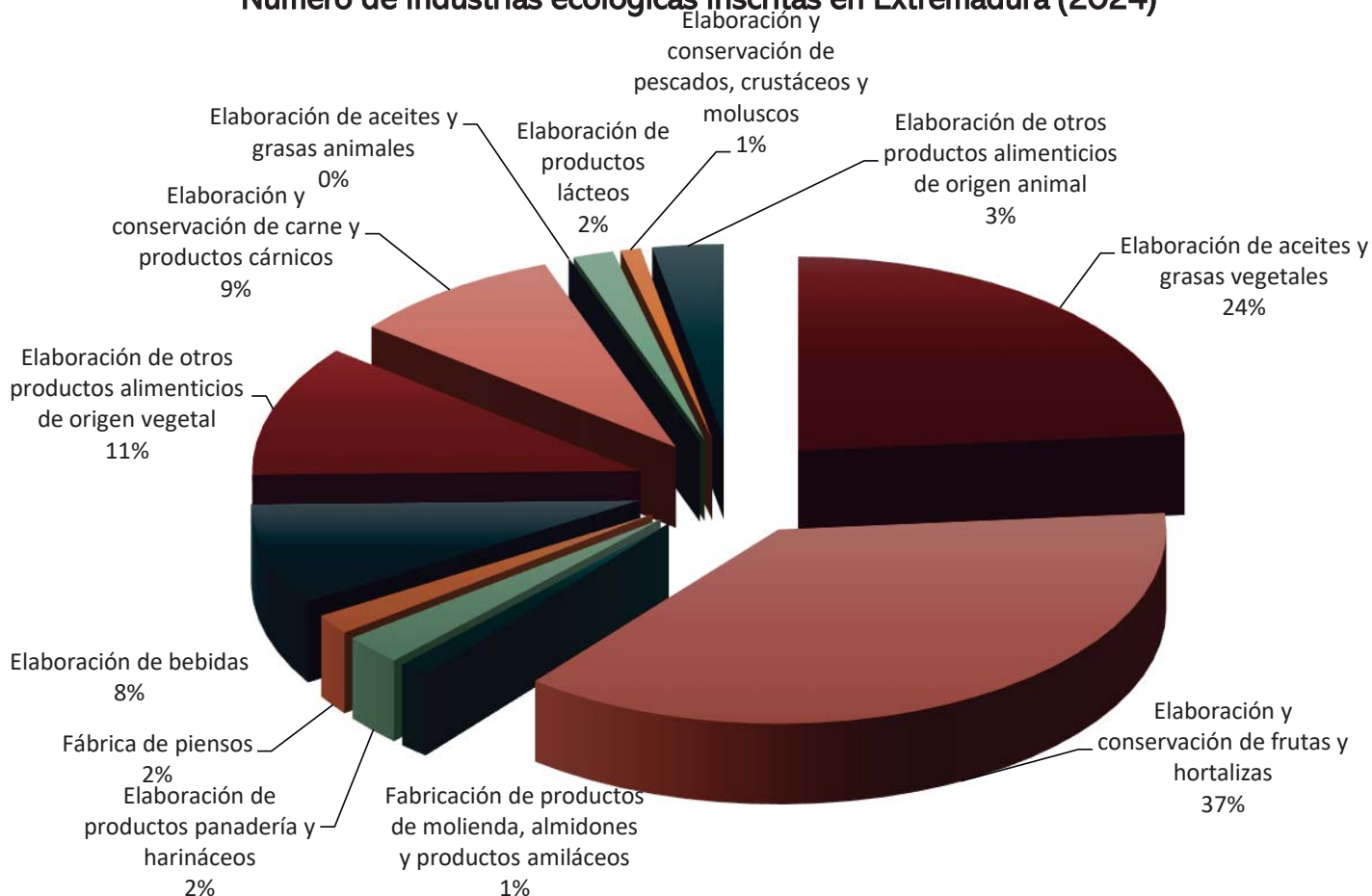


INDUSTRIA CON PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA (2024)

NÚMERO DE INDUSTRIAS ECOLÓGICAS INSCRITAS EN EXTREMADURA (2024)

Industrias	Nº industrias
Industrias relacionadas con la producción vegetal	203
Elaboración de aceites y grasas vegetales	56
Elaboración y conservación de frutas y hortalizas	88
Fabricación de productos de molienda, almidones y productos amiláceos	3
Elaboración de productos panadería y harináceos	6
Fábrica de piensos	4
Elaboración de bebidas	20
Elaboración de otros productos alimenticios de origen vegetal	26
Industrias relacionadas con la producción animal	34
Elaboración y conservación de carne y productos cárnicos	21
Elaboración de aceites y grasas animales	ns
Elaboración de productos lácteos	4
Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	2
Elaboración de otros productos alimenticios de origen animal	7
TOTAL INDUSTRIAS EXTREMADURA	237

Número de industrias ecológicas inscritas en Extremadura (2024)



NÚMERO DE INDUSTRIAS ECOLÓGICAS INSCRITAS EN BADAJOZ (2024)

Industrias	Nº industrias
Industrias relacionadas con la producción vegetal	122
Elaboración de aceites y grasas vegetales	37
Elaboración y conservación de frutas y hortalizas	52
Fabricación de productos de molienda, almidones y productos amiláceos	2
Elaboración de productos panadería y harináceos	3
Fábrica de piensos	4
Elaboración de bebidas	15
Elaboración de otros productos alimenticios de origen vegetal	9
Industrias relacionadas con la producción animal	19
Elaboración y conservación de carne y productos cárnicos	14
Elaboración de aceites y grasas animales	ns
Elaboración de productos lácteos	2
Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	1
Elaboración de otros productos alimenticios de origen animal	2
TOTAL INDUSTRIAS BADAJOZ	141

NÚMERO DE INDUSTRIAS ECOLÓGICAS INSCRITAS EN CÁCERES (2024)

Industrias	Nº industrias
Industrias relacionadas con la producción vegetal	81
Elaboración de aceites y grasas vegetales	19
Elaboración y conservación de frutas y hortalizas	36
Fabricación de productos de molienda, almidones y productos amiláceos	1
Elaboración de productos panadería y harináceos	3
Fábrica de piensos	ns
Elaboración de bebidas	5
Elaboración de otros productos alimenticios de origen vegetal	17
Industrias relacionadas con la producción animal	15
Elaboración y conservación de carne y productos cárnicos	7
Elaboración de aceites y grasas animales	ns
Elaboración de productos lácteos	2
Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	1
Elaboración de otros productos alimenticios de origen animal	5
TOTAL INDUSTRIAS CÁCERES	96

Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura

EVOLUCIÓN DE DATOS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EXTREMADURA

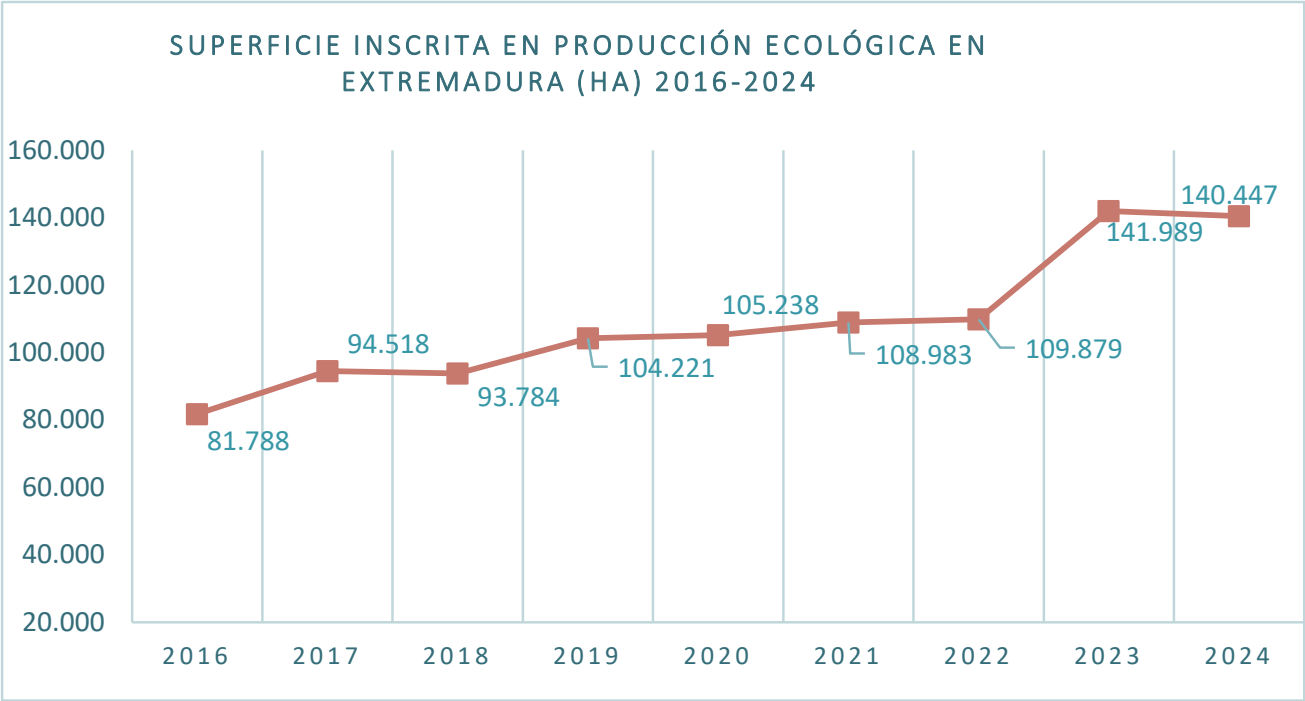
NÚMERO DE HECTÁREAS INSCRITAS EXTREMADURA (2016-2024)

AÑO	SUPERFICIE INSCRITA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA (ha)
2016	81.788
2017	94.518
2018	93.784
2019	104.221
2020	105.238
2021	108.983
2022	109.879
2023	141.989
2024	140.447

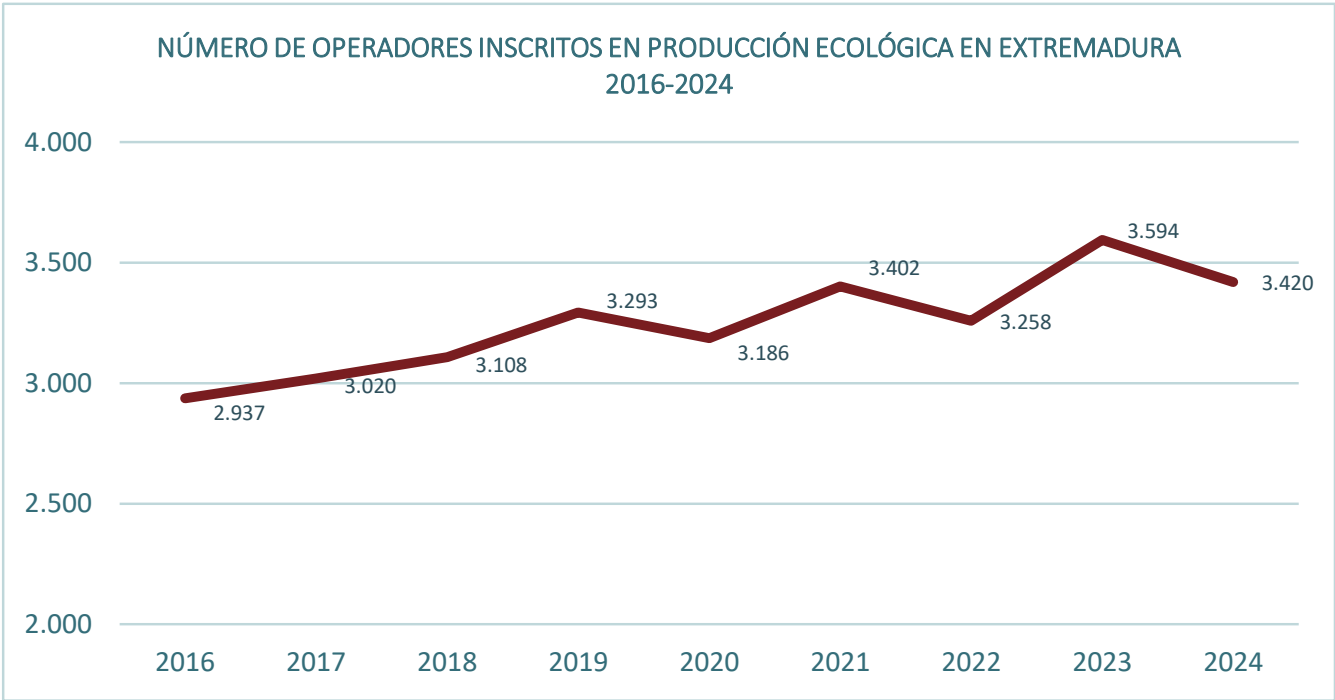
NÚMERO DE OPERADORES INSCRITOS EXTREMADURA (2016-2024)

AÑO	NUMERO DE OPERADORES INSCRITOS PRODUCCIÓN ECOLÓGICA
2016	2.937
2017	3.020
2018	3.108
2019	3.293
2020	3.186
2021	3.402
2022	3.258
2023	3.594
2024	3.420

Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura



Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura



Datos: Servicio de Producción Agrícola y Ganadera, Junta de Extremadura



AEROBIOLOGÍA EN LA AGRICULTURA Y GANADERÍA DE EXTREMADURA

Tribuna elaborada por:

Santiago Fernández-Rodríguez¹

¹Departamento de Construcción, Escuela Politécnica, Universidad de
Extremadura, Avda. de la Universidad s/n, Cáceres, España

Introducción y metodología de registro

Extremadura, región del suroeste de España y de Europa, con un pasado biogeográfico que combina un sustrato geológico muy antiguo, la huella de los cambios climáticos (glaciaciones y periodos interglaciares), un refugio y cruce de especies, con una intensa acción humana que ha modelado paisajes únicos como la dehesa. Es hoy un ecosistema de gran valor ecológico y cultural.

Plinio el Viejo en el siglo I d.C. citaba “La Hispania es fecunda en frutos, fértil en ganados, rica en minas y exuberante en toda clase de producciones”. Jovellanos en el siglo XVIII admiraba de Extremadura el paisaje de encinares, la riquezas de ríos y vegas, así como ya apuntaba la oportunidad de regar parte del campo para transformarlo y darle un valor adicional. Idea que vio la luz tiempo pasado, hacia mitad del pasado siglo tras ser proyectado en la Segunda República y llevado a cabo en la Dictadura de Franco suponiendo una transformación de 100.000 hectáreas, uno de los proyectos de transformación agraria más importantes de España del s. XX. Esto conllevó también un impacto ambiental que se valora en el paisaje.

Una manera de medir este cambio puede ser con el estudio de la aerobiología, disciplina que se encarga del estudio de granos de polen y esporas de hongos en el aire. El término "aerobiología" fue acuñado por Fred C. Meier en la década de 1930 para estudiar las partículas biológicas en la atmósfera, aunque el primer trabajo científico que sentó las bases para esta disciplina fue el del médico Charles Blackley en 1873, quien estudió la relación entre el polen y el asma. Posteriormente, la aerobiología se consolidó como una ciencia multidisciplinaria que estudia la liberación, dispersión, deposición e impacto de partículas biológicas como polen, esporas y bacterias en el ambiente y su repercusión en la salud humana y los ecosistemas.

Los métodos de medición son tradicionales con captadores volumétricos, siendo la base de la mayoría de redes de control de polen y esporas mediante un captador tipo Hirst que usa una bomba que aspira aire a un caudal constante (≈ 10 L/min). Por tanto, los datos, se dan como granos de polen o esporas/m³. De manera que el aire impacta

sobre una superficie recubierta de vaselina o cinta adhesiva que gira en un tambor. Posteriormente, la muestra se tiñe y se analiza al microscopio para identificar y contar granos de polen y esporas. Es el método estándar utilizado por la Red Española de Aerobiología (REA). Esta metodología cuenta con la ventaja de la identificación directa y precisa de especies, y con el inconveniente de requerir un trabajo manual y entrenamiento, siendo los resultados suelen estar disponibles con 24–48 h de retraso. Los captadores más conocidos dentro de esta metodología son Burkard y Lanzoni.

En segundo lugar están los métodos automáticos y digitales, siendo de nueva generación. En los últimos 10–15 años se están implementando sistemas en tiempo real como la espectroscopía láser y fluorescencia inducida. Son dispositivos como Rapid-E (Plair), Swisens Poleno o KH-3000 iluminan las partículas con láser que analizan la dispersión de la luz y la fluorescencia para clasificar polen y esporas de forma automática. Como novedad, permiten datos casi en tiempo real (horas o minutos). También están los sistemas de visión artificial y deep learning con cámaras de alta resolución + Inteligencia Artificial (IA) entrenada con imágenes de polen y esporas. Como ventaja está la rapidez de lectura y como inconveniente son menos precisos que el microscopio en especies difíciles, ya que hay tipos de pólenes morfológicamente parecidos.

Por último, están las técnicas moleculares, aplicadas sobre las muestras recogidas como qPCR (PCR cuantitativa) y metabarcoding (ADN ambiental, eDNA) que detectan y cuantifican el material genético de especies concretas de polen, esporas, bacterias o virus. Son muy útiles para especies alergénicas específicas, como los tipos de esporas de *Alternaria* y de polen de *Ambrosia*. Como principal ventaja tiene una gran especificidad, y como inconveniente no ofrecen medidas en tiempo real, más bien análisis puntuales.

Calendarios polínicos. La relación entre la aerobiología y la agricultura en Extremadura.

El polen que circula en el aire es un indicador del momento y la intensidad de la floración de cultivos como el olivo, viña, frutales o gramíneas forrajeras. Esto ayuda a

determinar el inicio de la floración que es clave para la polinización cruzada, como en el caso del olivo (*Olea europaea*), optimizar el uso de polinizadores (abejas) o el momento de introducir colmenas, y relacionar los picos de polen con la productividad anual. Los agricultores y los ganaderos están muy expuestos a pólenes de gramíneas (Poaceae), olivo (*Olea*) y encinas (*Quercus*), lo que puede afectar su salud y rendimiento. Siendo los dos primeros los que presentan incidencia alérgica. Por ello, conocer los calendarios polínicos permite planificar labores agrícolas (siega, poda, pastoreo) en momentos de menor riesgo alérgico. Un calendario polínico es una representación gráfica que muestra la dinámica anual de los principales tipos de polen. Se trata de un promedio de varios años de datos, que generalmente se recomienda tener al menos 5 años. Además, ayuda a comprender la distribución y concentración en determinados lugares. Además, resulta útil para proporcionar información sobre alergias a los pacientes, evitar exposiciones innecesarias y que los médicos puedan desarrollar pruebas diagnósticas. Numerosos autores han propuesto diferentes métodos y herramientas para el estudio de estas concentraciones y la creación de calendarios polínicos.

La presencia de granos de polen en el aire está relacionada con la vegetación y los sustratos disponibles, la modificación del uso del suelo o la introducción de especies ornamentales en jardines y parques/espacios verdes, factores ambientales que permiten su formación y la liberación, transporte y deposición. Las condiciones meteorológicas son importantes para la producción, liberación y dispersión del polen desde la fuente. Las precipitaciones invernales probablemente provoquen la aparición tardía del polen, así como un aumento en sus concentraciones.

Además, la latitud también influye en la fenología de las plantas y la concentración de polen en el aire, ya que es un indicador indirecto de la temperatura y la duración del día. Por esta razón, el mapeo de fuentes aerobiológicas es un tema interesante debido a la importancia de la vegetación aerotransportada. Esto indica que los calendarios polínicos también dependen de la ubicación debido a la naturaleza regional de la ecología vegetal y el clima, por lo que la

geolocalización de los calendarios permite conocer cómo la latitud afecta las concentraciones de polen y a partir de ellos es posible crear mapas de gradiente regionales.

Un reciente estudio publicado (Pecero-Casimiro et al. 2020) sobre calendarios polínicos de Extremadura muestran cierta diversidad entre ciudades (Badajoz, Cáceres, Plasencia, Don Benito y Zafra), con variaciones tanto en el espectro polínico como en las concentraciones.

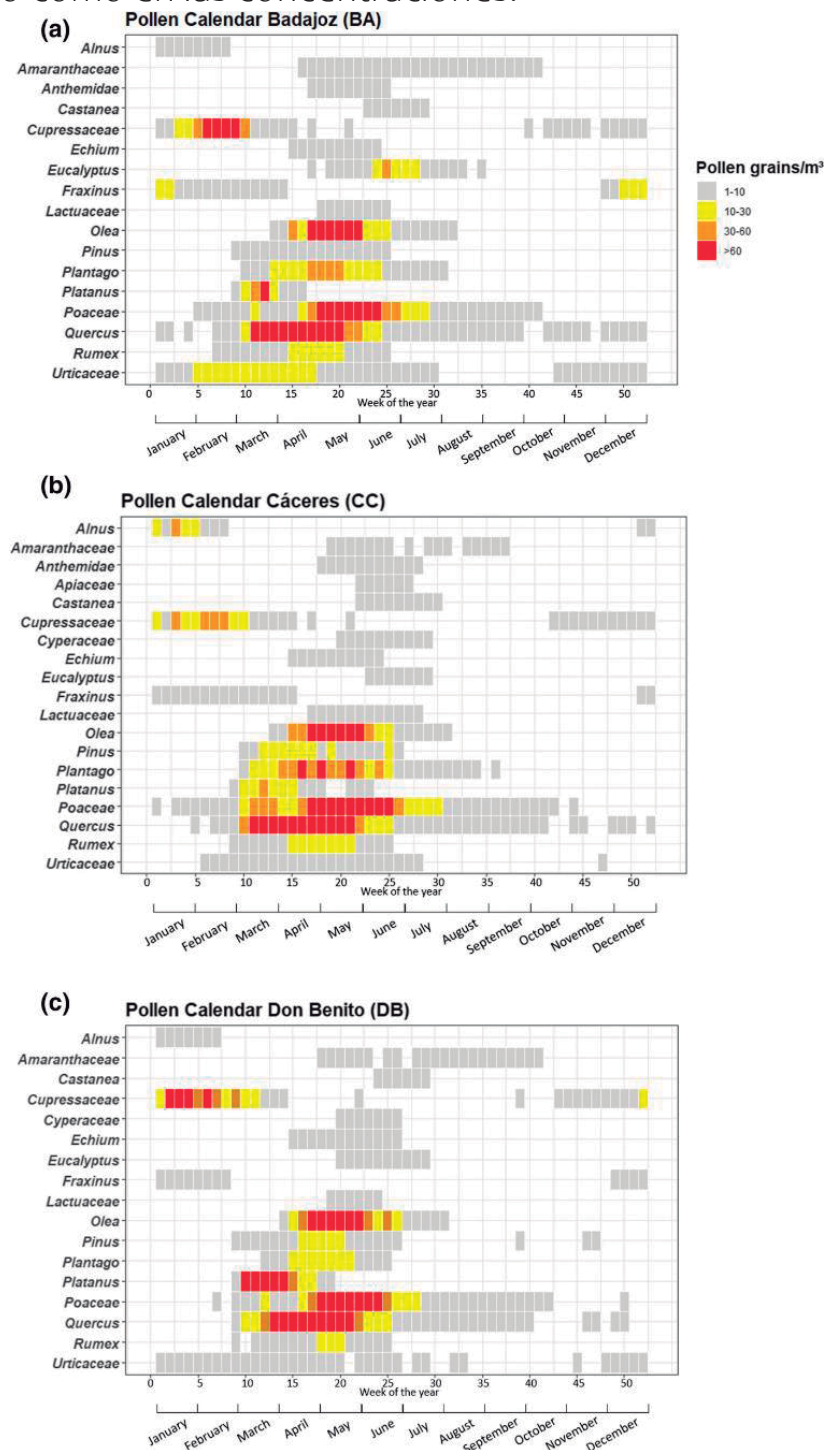


Figura 1. Calendarios polínicos de Extremadura. Pecero (Pecero-Casimiro et al. 2020).

Esto se debe en parte a la variedad de especies urbanas utilizadas como plantas ornamentales, su ubicación respecto a las trampas de polen y la influencia de los paisajes periurbanos con vegetación natural y cultivos. Además de la vegetación cercana, el transporte de media y larga distancia también influye en el espectro polínico, especialmente en el caso de *Quercus* y *Olea*. Los calendarios polínicos se relacionan con la ubicación de la naturaleza regional de la ecología vegetal y el clima. La latitud es un indicador de la temperatura y la duración de la luz solar, por lo que puede influir en la fenología vegetal. En este estudio, parece haber indicios de que la latitud influye en Extremadura en la fecha de inicio de varios de los tipos de polen estudiados, como *Olea*, *Quercus* y *Platanus*, entre otros. Además, también influye en la fecha de pico, por ejemplo, para *Olea*, *Platanus*, *Quercus* y *Poaceae*, entre otros, y también en la duración de la temporada de polen. Las dos ciudades dentro de las zonas montañosas como Plasencia y Zafra mostraron un menor número de tipos de polen clasificados como principales tipos polínicos. Sin embargo, ni la longitud ni la altitud parecieron mostrar ninguna influencia en las características aerobiológicas de las ciudades.

Principales tipos polínicos y planificación agrícola.

En Extremadura, con ayuda de la Red de Extremeña de Aerobiología (incluida en la Red Española de Aerobiología), y de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se generan mapas de dispersión de polen que pueden servir a la agricultura para la selección de parcelas con menor interferencia de polen externo (ej. variedades de olivo), para evitar la contaminación cruzada en cultivos sensibles (ej. ecológicos vs. convencionales), así como para diseñar corredores verdes o rompevientos que reduzcan el flujo de pólenes indeseados.

Los tipos polínicos más abundantes en Extremadura (*Quercus*, *Poaceae* y *Olea*) tienen especial interés en la agricultura y ganadería mediante la producción de bellotas, pastos y aceitunas. El primero en cantidad de concentración media anual es el polen de **Quercus** que se da en encinas y alcornoques. La relación entre el polen de *Quercus* (encina y

alcornoque, sobre todo en Extremadura) y la producción de bellotas es directa y muy importante para la agricultura y ganadería ligada a la dehesa. El tipo polínico de *Quercus* es anemófilo siendo polinizado con ayuda del viento. El polen en la atmósfera refleja el grado de floración de los árboles. Si la liberación de polen es alta y coincidente en el tiempo, aumenta la probabilidad de fecundación efectiva y, por tanto, de cuajado de bellotas. Hay estudios aerobiológicos en Extremadura han mostrado que los años con altas concentraciones de polen de *Quercus* tienden a estar asociados con mayores producciones de bellotas.

Sin embargo, la relación no es lineal, porque intervienen más factores multivariantes como las condiciones climáticas en la floración (lluvias, heladas, viento fuerte), la competencia entre flores masculinas y femeninas (algunas encinas producen más flores masculinas y menos femeninas) y la vecería bienal de producción: en encinas suele haber alternancia de años de “buena montanera” y años flojos. Por otra parte, aunque haya abundancia de polen, la producción de bellota puede fallar si se producen heladas tardías o sequías en primavera, hay déficit hídrico durante el cuajado y engorde, y si existen plagas o enfermedades (ej. *Cydia fagiglandana*).

La bellota es el recurso clave de la montanera, siendo la base de la alimentación del cerdo ibérico de bellota. El seguimiento fenológico en primavera del polen de encinas y alcornoques permite predecir campañas de montanera con meses de antelación, ajustar el manejo ganadero (número de cerdos por hectárea, venta anticipada, planificación de piensos suplementarios), y evaluar la regeneración natural de la dehesa (más polen y más bellota favorecen la germinación de nuevas encinas). Por tanto, las observaciones de fenología en los meses antes y durante la floración, así como la aerobiología con su registro polínico de *Quercus* es un buen indicador del potencial de producción de bellotas, pero la cosecha final depende de las condiciones meteorológicas posteriores y de la alternancia natural de la especie.

En segundo lugar está la producción del polen de gramíneas (**Poaceae**) y la producción de pastos. Las gramíneas son pastos anuales y perennes con polinización

anemófila, liberando gran cantidad de polen al aire. El pico de polen en la atmósfera coincide con el momento de máxima floración y comienzo de la formación de semillas. Por tanto, el seguimiento fenológico permite estimar el estado de los pastizales antes del pico de máxima producción con la máxima biomasa verde disponible para pastoreo. Durante el pico con el inicio de espigado y floración, y después del pico con la pérdida de valor nutritivo (pasto más fibroso, seco).

La cantidad de polen liberado está relacionada con la capacidad reproductiva de las gramíneas. A mayor cantidad de polen hay más fecundación y por tanto más semilla en el suelo que produce mayor capacidad de regeneración natural del pastizal al año siguiente. Por tanto, años con altas concentraciones de polen de gramíneas suelen anticipar buenas campañas de resiembra natural. La relación no es estricta ya que depende también de la lluvia y temperatura. Si la primavera es lluviosa y templada, hay mucha biomasa y abundante polen. Por el contrario, si hay sequía o calor excesivo, hay menor producción vegetal, menos floración, menos polen. En Extremadura, la variabilidad interanual es muy alta.

El polen de gramíneas sirve como bioindicador para los ganaderos para la planificación del pastoreo: aprovechar los pastos antes de que espiguen y pierdan Calidad. En segundo lugar para la previsión de reservas de forraje ya que si se detectan bajos niveles de polen, probablemente habrá menos semilla y menos regeneración al año siguiente, y por tanto conviene preparar suplementación. En tercer lugar para la conservación de la dehesa ya que el banco de semillas de gramíneas depende en parte de la intensidad de floración anual.

El último tipo a comentar, es el tipo polínico del olivo (*Olea*). La relación entre polen en el aire y la producción de aceitunas está muy estudiada porque es un cultivo clave en Extremadura y otras zonas mediterráneas. El olivo es otro tipo polínico anemófilo que depende del viento para la polinización. También una producción elevada de polen de olivo suele estar relacionado con un gran número de flores masculinas y hermafroditas activas, así como una mayor probabilidad de fecundación de los óvulos está relacionado

con un mejor cuajado de aceitunas. Sin embargo, e igualmente que en los dos casos anteriores, la producción final depende de varios factores como la alternancia de cosechas (vecería), ya que el olivo tiende a dar un año fuerte y otro flojo, aunque haya abundante polen. En segundo lugar el clima en floración y cuajado, las lluvias o calor extremo en plena floración dificultan la fecundación. Las heladas tardías pueden dañar flores y reducen la cosecha. La disponibilidad hídrica condiciona la capacidad de cuajado y el tamaño de la aceituna. Y por último, la variedad de olivo: algunas producen mucho polen, pero menos flores fértiles.

El análisis del polen atmosférico permite predecir la cosecha de aceituna con semanas de antelación, orientar la planificación de riego y fertilización en años de alta carga, y para ayudar en programas de mejora genética y polinización cruzada, seleccionando variedades polinizadoras. En Extremadura, donde el olivar es estratégico (aceite y aceituna de mesa), anticipar la producción con datos polínicos permite ajustar la logística de recolección, hacer previsiones de mercado y precios, así como mejorar la gestión del suelo y la poda en función del potencial de cosecha.

A futuro. Horizonte con el cambio climático

El cambio climático está modificando tanto la producción de polen como la productividad agrícola, y los efectos que se proyectan a lo largo de las próximas décadas. En el último informe de Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de 2023 se aborda diversos aspectos del cambio climático, incluyendo los efectos sobre la salud humana y se menciona cómo el cambio climático influye en la distribución y metabolismo de polinizadores, plagas, enfermedades y maleza, lo que indirectamente afecta la producción de polen y, por ende, la salud humana. Además, el informe destaca que el cambio climático está alterando la temporada de polen, con un inicio más temprano y una duración más prolongada, lo que puede intensificar los síntomas alérgicos en las personas afectadas.

En cuanto al impactos en la producción de pastos, el cambio climático está alterando los patrones de precipitación y aumentando la frecuencia de fenómenos climáticos

extremos, como sequías e inundaciones. Estos cambios afectan la disponibilidad de agua para riego y el crecimiento de los pastos, fundamentales para la ganadería extensiva en la dehesa. Además, la subida de temperaturas puede modificar la composición de las especies vegetales, favoreciendo a algunas y desplazando a otras, lo que influye en la calidad y cantidad del forraje disponible. Por otra parte, en el olivo es una especie adaptada al clima mediterráneo, pero el aumento de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones pueden afectar su productividad. El estrés hídrico prolongado reduce el rendimiento de la cosecha y puede aumentar la susceptibilidad a enfermedades. Por ejemplo, el cambio climático ha favorecido la expansión de *Xylella fastidiosa*, una bacteria que afecta gravemente a los olivos en la región mediterránea. El aumento de las temperaturas y la variabilidad climática contribuyen a la proliferación de esta bacteria, intensificando los riesgos para los cultivos de olivo.

Se abre por tanto el escenario de modelos predicción de horizonte temporal a 2030, 2050 y 2100 a los que habrá que estar atentos, para seguir disfrutando del bosque adehesado esclérofilo de encinas y alcornoques, de clima mediterráneo con olivos y con pastos anuales entre ambas formaciones predominantes del que somos depositarios en Extremadura, en el suroeste de España y de Europa.

Referencias:

Pecero-Casimiro R, Maya-Manzano JM, Fernández-Rodríguez S, Tormo-Molina R, Silva-Palacios I, Monroy-Colín A, Gonzalo-Garijo Á (2020) Pollen calendars and regional gradients as information tools in the Extremadura pollen monitoring network (SW Spain). *Aerobiologia* 36 (4):731-748. doi:10.1007/s10453-020-09667-3

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN ACEITUNA DE MESA: APORTACIONES Y PERSPECTIVAS DESDE EXTREMADURA

Tribuna elaborada por:

Francisco Pérez Nevado, Coordinador del Grupo de Investigación en Innovación en Aceitunas, Aceites y Productos Fermentados de la Universidad de Extremadura.

Dpto. de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos. Escuela de Ingenierías Agrarias//Instituto Universitario de Recursos Agrarios (INURA), Universidad de Extremadura.



LA ACEITUNA DE MESA, UN PRODUCTO EMBLEMÁTICO DE EXTREMADURA

La aceituna de mesa es un **producto tradicional** de toda la cuenca mediterránea, que en Extremadura tiene una gran importancia social, económica y ambiental. Esta es la segunda comunidad española en producción de aceituna de mesa con un 15% de la producción nacional, solo superada por Andalucía.

Desde un **punto de vista agronómico**, la producción de aceituna de mesa tiene un papel fundamental en el mantenimiento del suelo rural y el paisaje extremeño. Además, el olivar tradicional, especialmente cuando se asocia a prácticas de manejo sostenible y regenerativas, contribuye a la conservación de paisajes y a la biodiversidad, permitiendo mantener ecosistemas asociados a flora y fauna locales. Este aspecto es particularmente relevante en un momento en que la degradación del suelo es una preocupación ambiental creciente. Además, podemos decir que el sector olivarero tiene una huella de carbono relativamente baja, sobre todo al compararlos con otras producciones agrícolas. Los olivares de secano desempeñan un papel importante en la mitigación del cambio climático actuando como sumideros de carbono, absorbiendo dióxido de carbono de la atmósfera, almacenándolo en forma de biomasa y en el suelo. Un desafío importante de nuestra tierra es mantener esta ventaja mientras se avanza hacia una mayor eficiencia y productividad.

Por su parte, la **industria de elaboración de aceituna de mesa** extremeña está cada vez más alineada con las tendencias de consumo local y de kilómetro cero, impulsada por consumidores que valoran la calidad, la historia y el proceso artesanal; con ello, se potencia la demanda de variedades autóctonas y producción tradicional. Este enfoque genera beneficios económicos directos para agricultores y cooperativas, asegurando empleo y precios justos en el medio rural extremeño. Ambientalmente, reduce la huella de carbono y fomenta prácticas sostenibles, como el olivar ecológico. Todo ello favorece que se garantice la frescura, la calidad y la trazabilidad de las aceitunas, fortaleciendo la identidad gastronómica regional.

En cuanto al producto alimentario objeto de este trabajo, la aceituna de mesa, es de todos sabido su importancia dentro de la

denominada **dieta mediterránea**. Es este un alimento milenario, con datos arqueológicos que demuestran que era elaborado y ampliamente consumido en la Roma del siglo I d.C. Es por tanto, parte de nuestra esencia cultural y hoy día es considerada la “reina de los aperitivos”, estando asociada de forma insoluble al “tapeo” de unas “cañas” y unos “vinos”, así como a las clásicas comidas con familia y amigos. También desde un punto de vista gastronómico, es un ingrediente polivalente que, no es sólo consumido como tapa/pincho, sino que se emplea en multitud de elaboraciones y platos, como ensaladas, pizzas, pastas, arroces o carnes, entre otras. Además, en los últimos años, la industria de restauración ha desarrollado un gran interés por la “reinención de la aceituna”, con la creación de nuevas recetas de alta cocina en las que se emplea la aceituna de mesa como ingrediente principal, desde platos principales a postres.

Las aceitunas de mesa están consideradas, además, un **producto saludable**. Debido a su composición y procesado (acidez, sal y compuestos polifenólicos), son un producto muy seguro desde el punto de vista higiénico-sanitario. En cuanto al aporte nutricional, son de bajo contenido calórico (150 kcal/100 g), y se consideran una buena fuente de hierro y de ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico), entre otros nutrientes. Su composición nutricional influye también en sus propiedades funcionales; las aceitunas de mesa están catalogadas como productos ricos en fibra, favoreciendo el tránsito intestinal. Son ricas, asimismo, en polifenoles (oleuropeína e hidroxitirosol) y otros compuestos antioxidantes, como la Vitamina E, que neutralizan los radicales libres y reducen el daño oxidativo celular. Estas propiedades se traducen en efectos antiinflamatorios, importantes para la prevención de enfermedades cardiovasculares o gastrointestinales y para mejorar la salud. Además, las aceitunas verdes de estilo español, sufren una fermentación y se calcula que tienen una concentración de microorganismos muy elevada, tanto bacterias lácticas, como levaduras, lo que sugiere su potencial probiótico. Hay que tener en cuenta que, debido a su elevado contenido en sal, su consumo debe ser moderado, especialmente para personas con hipertensión. Para evitar este inconveniente, se están desarrollando preparaciones con bajo contenido en sodio. Teniendo en cuenta lo anterior, se estima adecuado un consumo

moderado, de 7-10 aceitunas diarias (25-30 g), como parte de una dieta mediterránea equilibrada.

Del olivo al plato: procesos de transformación de la aceituna

Dentro del término aceituna de mesa se engloban una gran cantidad de procesos de elaboración diferentes (verdes aderezadas, negras oxidadas, negras naturales, deshidratadas, etc.). En Extremadura, tradicionalmente, se desarrollan principalmente dos (**Figura 1**):

- **Aceitunas verdes aderezadas, de estilo español o sevillano.** Elaboradas con aceitunas de la cv. ‘Carrasqueña’ principalmente. Se producen en toda Extremadura, pero son más habitualmente producidas en la provincia de Badajoz. Son aceitunas recogidas en verde, que se tratan con sosa (proceso denominado “cocido” o “aderezo”) y se fermentan posteriormente con bacterias lácticas, provocando una bajada del pH del medio debido a la producción de ácido láctico. Se obtiene un producto de color verde, de acidez significativa, que se suelen pasteurizar para conservarlas largos periodos de tiempo.
- **Aceitunas negras oxidadas o de estilo californiano.** Elaboradas principalmente con aceituna ‘Manzanilla Cacereña’. Se producen mayoritariamente en el norte de Cáceres. El procesado se basa en una oxidación de la aceituna, recogida en verde, con una disolución de hidróxido sódico a la que se aplica una corriente de aire, lo que provoca su ennegrecimiento. Para finalizar se realiza una esterilización, debido a la baja acidez del producto final. Las altas temperaturas empleadas en la esterilización y la composición de las aceitunas favorece la producción de acrilamida, un compuesto indeseable por su toxicidad y potencialmente cancerígeno. Por ello, se hace necesario

implementar diferentes técnicas de control que minimicen su presencia en el producto final.



Figura 1. Principales elaboraciones de aceituna de mesa realizadas en Extremadura.

En cuanto a los formatos de comercialización de la aceituna, las industrias del sector están planteando constantes innovaciones, con una gran implicación en la búsqueda de mejoras de los procesos. Hoy en día es común encontrar una amplia gama de productos para atraer a nuevos consumidores que incluye, desde aceitunas de mesa tradicionales hasta nuevas formas de elaboración (patés o pastas de aceitunas, aceitunas con diferentes tipos de rellenos y sabores, o nuevos formatos de envasado y presentaciones). Esta oferta se está centrando, en buena medida, en la comodidad para el consumidor, con productos listos para consumir. Es por ello que, desde hace años, la innovación y la investigación se han convertido en un pilar fundamental para garantizar la competitividad y sostenibilidad de este producto emblemático de la dieta mediterránea y de gran relevancia económica en Extremadura. Diferentes grupos de investigación de la Universidad de Extremadura —entre los que se encuentra nuestro **Grupo de Investigación de Innovación en Aceitunas, Aceites y Productos Fermentados**—, junto con otros grupos de los centros de investigación y desarrollo agroalimentario de Extremadura, como el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX-CICYTEX, de la Junta de Extremadura) y el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX),

llevan más de dos décadas desarrollando investigaciones de alto impacto, orientadas a mejorar la calidad de la aceituna de mesa, a optimizar los procesos de elaboración y a responder a los retos actuales del mercado, como la sostenibilidad, la seguridad alimentaria o la diversificación de la oferta, intentando mantener la esencia del producto tradicional. La **Figura 2** recoge las principales líneas de investigación sobre aceituna de mesa que desarrollan diferentes grupos de investigación extremeños.



Figura 2. Principales líneas de investigación relacionadas con la aceituna de mesa en Extremadura.

Del laboratorio a la mesa: cómo la investigación en Extremadura ayuda a mejorar la aceituna de mesa

Tal como se ha visto anteriormente, debido a su gran relevancia en Extremadura, la investigación presenta grandes oportunidades. Los esfuerzos científicos y tecnológicos realizados por los grupos de investigación extremeños han permitido avanzar en ámbitos como la elaboración de la aceituna de mesa y su control; la seguridad alimentaria; aspectos nutricionales y funcionales; la mejora de la conservación y la vida útil; o la valorización de subproductos. Los resultados obtenidos, publicados en revistas de alto índice de impacto, han contribuido a consolidar la investigación realizada en Extremadura entre las de mayor relevancia internacional en el estudio de la aceituna de mesa. La **Tabla 1** resume los resultados más relevantes de las investigaciones realizadas en Extremadura, los cuales se describen en detalle a lo largo del presente apartado.

Tabla 1. Resultados de las investigaciones desarrolladas en Extremadura relacionadas con la Aceituna de Mesa.

<i>Líneas de Investigación</i>	<i>Objetivos Principales</i>	<i>Técnicas, Avances y Hallazgos Específicos</i>
<i>I. Procesado y Control</i>	Optimizar los métodos de elaboración, desarrollar nuevos formatos y sabores, y aplicar tecnologías avanzadas para un control de calidad más preciso y eficiente	• Control de la Temperatura de fermentación • Empleo de técnicas de biología molecular para analizar la Microbiota • Uso de Cultivos Iniciadores de levaduras • Desarrollo de aceitunas con nuevos sabores • Empleo de técnicas no destructivas para el control de calidad
<i>II. Conservación y Vida Útil</i>	Aplicar tecnologías de conservación innovadoras que prolonguen la vida útil del producto envasado	• Empleo de Altas Presiones Hidrostáticas (HHP) para la conservación del producto
<i>III. Inocuidad Alimentaria</i>	Garantizar la inocuidad del producto final mediante la reducción de compuestos potencialmente peligrosos y el control de alteraciones microbianas	• Investigaciones para la Reducción de Acrilamida • Control de Alteraciones Microbianas
<i>IV. Mejora de Aspectos Nutricionales y Funcionales</i>	Incrementar las propiedades funcionales de las aceitunas de mesa, enriqueciéndolas en compuestos bioactivos y microorganismos	• Uso de fitorreguladores en la producción de aceituna • Fortificación de la aceituna de mesa con extractos • Empleo de levaduras seleccionadas en la elaboración
<i>V. Sostenibilidad y Aprovechamiento de Subproductos</i>	Desarrollar un modelo de producción basado en la economía circular y "residuo cero", valorizando los subproductos generados	• Tratamiento de efluentes generados durante la elaboración • Aprovechamiento de la hoja de olivo • Aprovechamiento del hueso de la aceituna • Utilización de la poda del olivo como fuente de biomasa

I. Investigaciones sobre el procesado de aceitunas de mesa y su control. El proceso de elaboración de aceitunas ha evolucionado significativamente, desde prácticas tradicionales hacia una mayor tecnificación. En Extremadura se realizan investigaciones para la optimización de los métodos de fermentación, principalmente para las aceitunas verdes al estilo español, pero también se han

desarrollado investigaciones para mejorar el procesado de las aceitunas negras oxidadas de estilo californiano y otras elaboraciones.

Fermentación de aceitunas de estilo español: Control de la temperatura. En aceitunas de estilo español se han desarrollado investigaciones centradas en el control de variables críticas como la **temperatura de fermentación** a escala industrial. En estudios con 'Manzanilla de Sevilla' y 'Manzanilla Cacereña' se demostró que mantener la salmuera a temperaturas controladas (20–24°C) durante un periodo de tres meses aceleraba significativamente la fermentación, promoviendo el crecimiento de microorganismos beneficiosos, bacterias lácticas y levaduras. Esto no sólo mejora la firmeza y los índices de color del producto final, sino que también aumenta la acidez libre y reduce el amargor, resultando en una mejor evaluación sensorial y permitiendo acortar los tiempos de comercialización.

Microbiota de las aceitunas: Análisis mediante técnicas de biología molecular. En la fermentación de aceitunas de estilo español se desarrollan, además de bacterias ácido lácticas, una gran cantidad de levaduras diferentes. Para mejorar el conocimiento del proceso se han realizado estudios en los que se ha identificado la microbiota levaduriforme de las aceitunas de mesa. Además de técnicas de identificación clásicas, se aplicaron **técnicas de biología molecular** (ISSR-PCR) para identificar, clasificar y comparar cepas de levaduras presentes en las aceitunas de mesa. Gracias a esta metodología se ha podido demostrar la diversidad microbiana de las fermentaciones tradicionales, abriendo vías para la selección de cultivos iniciadores (*cultivos starter* en inglés), cuya adición durante el proceso permite mejorar la calidad del producto final.

Otras investigaciones se han basado en el **aislamiento de levaduras** para su uso como cultivos iniciadores. En algunos estudios realizados en Extremadura, levaduras del género *Saccharomyces cerevisiae* se han aplicado juntamente con extractos de hoja de olivo. De este modo se ha conseguido mejorar el perfil fenólico de las aceitunas, aumentando la concentración de hidroxitirosol, un compuesto fenólico con importante actividad antioxidante. Estos tratamientos permitieron mantener las cualidades sensoriales y disminuir el amargor de las aceitunas.

Rellenos y sabores: Empleo de hidrocoloides aromatizados. Entre las investigaciones desarrolladas para las aceitunas negras oxidadas estilo californiano se encuentran las basadas en el desarrollo de aceitunas rellenas con hidrocoloides aromatizados con ajo, tomillo u orégano. Con ello, no solo se mejora la aceituna desde un punto de vista sensorial, sino que también pueden mitigar el "efecto cocido" derivado de la fase de esterilización y, además, contribuir a la reducción de un compuesto indeseable generado durante la esterilización de este tipo de aceitunas, la acrilamida; aspecto este que se desarrolla en el siguiente apartado de este trabajo. Por otra parte, se ha explorado la **valorización de subproductos de la tenca** (*Tinca tinca*), un pescado dulceacuícola muy conocido y apreciado en nuestra Región por su calidad, para elaborar rellenos innovadores en aceitunas verdes fermentadas al estilo español, optimizando su perfil aromático y promoviendo un enfoque de economía circular.

Control de calidad: Empleo de técnicas no destructivas. Por último, hay diferentes investigaciones realizadas por grupos extremeños que han estudiado el empleo de técnicas no destructivas para el control de calidad de este producto. Con el uso de la **espectroscopía de fluorescencia** se ha podido caracterizar y diferenciar variedades de aceituna de España e Italia en distintas etapas del proceso, realizando una monitorización de compuestos fenólicos clave como el hidroxitirosol y la oleuropeína. La **visión artificial**, a través de redes neuronales (Mask R-CNN), también se ha aplicado para el control de calidad visual, determinando el calibre, la madurez y la presencia de defectos físicos en el fruto. Además, se han desarrollado **métodos cromatográficos rápidos** para cuantificar compuestos fenólicos clave, que inciden directamente en el perfil de calidad de estos productos. La aplicación de estas metodologías permitiría una monitorización más eficiente y estandarizada, crucial para mantener el prestigio de las aceitunas extremeñas en mercados exigentes.

II. Tratamientos de conservación y vida útil de la aceituna. Una conservación eficiente es vital para la distribución y comercialización de las aceitunas de mesa. Algunos estudios realizados en Extremadura se han centrado en la aplicación de

tecnologías avanzadas para prolongar la vida útil del producto, manteniendo sus características nutricionales y sensoriales.

Conservación y vida útil: Altas Presiones Hidrostáticas. Las investigaciones han demostrado que la aplicación de altas presiones hidrostáticas (APH) es una alternativa eficaz a la pasteurización térmica tradicional. Se ha aplicado a estudios de aceitunas estilo español fermentadas con extracto de hoja de olivo y *S. cerevisiae*. La APH se ha visto que reducía significativamente la carga microbiana (levaduras y mesófilos aerobios), tanto inmediatamente después del tratamiento, como tras 10 meses de almacenamiento. De este modo se preservaba mejor la textura de la aceituna que con la pasterización térmica convencional, mejorando su color y el contenido de compuestos fenólicos, que son cruciales para sus beneficios funcionales y organolépticos. En comparación con los métodos tradicionales, que a menudo pueden degradar estos compuestos, estas innovaciones podrían permitir obtener un producto más saludable y con mayor calidad percibida al consumidor.

III. Inocuidad Alimentaria. La seguridad alimentaria es una prioridad en la industria de la aceituna de mesa, especialmente en la reducción de compuestos potencialmente peligrosos para la salud y el control microbiano. Nuestro grupo de investigación en Innovación en Aceitunas, Aceites y Productos Fermentados de la Universidad de Extremadura ha realizado diferentes investigaciones relacionadas con la inocuidad alimentaria de las aceitunas de mesa.

Esterilización de aceituna negra oxidada: Control de acrilamida. Un área de investigación de gran relevancia es la reducción de acrilamida en aceituna negra oxidada. La acrilamida es un compuesto potencialmente carcinógeno que se forma durante los procesos de esterilización, especialmente en las aceitunas negras oxidadas o de estilo californiano. Se han realizado diversos estudios para determinar la influencia de la composición de las aceitunas en su formación y para mitigarla:

- **Estudios de correlación de acrilamida con la composición química de las aceitunas:** Se ha encontrado una alta

correlación entre el contenido de acrilamida y la grasa total en aceitunas negras de estilo californiano, sugiriendo que la degradación de la grasa influye en la generación de acrilamida. Para ello se utilizó la **espectroscopia de infrarrojo cercano** (NIRS), una técnica rápida y no destructiva, que permitió una cuantificación indirecta y rápida de la acrilamida. El empleo de esta técnica permitiría monitorizar y reducir la presencia de acrilamida en aceitunas de forma rápida, económica y sostenible.

- **Adición de subproductos y extractos para el control de acrilamida:** Otros estudios desarrollados en Extremadura han analizado el efecto de la incorporación de extractos fenólicos sobre la generación de acrilamida en aceitunas. Para ello, se emplearon extractos obtenidos de **hoja de olivo**, a partir de **subproductos de naranja**, así como **hidrocoloides saborizados**. En estos se obtuvo una reducción significativa de la formación de acrilamida, entre un 10% y un 60%, sin afectar negativamente a sus características sensoriales. También se ha investigado el uso de extractos fenólicos de otras plantas para inhibir su síntesis, como los extractos obtenidos del "Carao" (fruto de *Cassia grandis*, árbol originario de Honduras).
- **Control del proceso para la reducción de acrilamida:** La optimización de las condiciones de elaboración y esterilización también juega un papel crucial en la reducción de este compuesto. Estrategias como el **lavado de las aceitunas** con agua a temperatura controlada antes del tratamiento con sosa (oxidación), o la optimización del **tiempo y la temperatura de esterilización**, son efectivas para disminuir los niveles de acrilamida. Además, se ha demostrado que las aceitunas deshuesadas o en rodajas tenían un menor contenido de acrilamida que las aceitunas con hueso; y que la presencia de cloruro cálcico o altas concentraciones de cloruro sódico en la salmuera pueden incrementar su concentración en el producto final.

Alteraciones de aceitunas de estilo español: Control de alteraciones. Otras investigaciones relacionadas con la seguridad alimentaria realizadas en Extremadura se extienden al **control microbiano y la detección de alteraciones**. Para ello, se han empleado técnicas avanzadas, no destructivas, como la nariz

electrónica (e-nose) que han demostrado su utilidad para identificar alteraciones en las aceitunas y sus salmueras, permitiendo:

- La **detección y discriminación de microorganismos alterantes**, como mohos, en las salmueras de las aceitunas estilo español. Estos estudios han permitido identificar defectos relacionados con aromas a moho, madera, cuero o rancidez.
- **Clasificar defectos en aceitunas de estilo español**, como la "zapatería", olores a pútrido o a humedad, y permitiendo diferenciar aceitunas sanas de las alteradas, incluso cuando estas últimas presentaban defectos combinados.

La constante investigación en estas áreas es fundamental para mantener la calidad e inocuidad de la aceituna de mesa extremeña, adaptándose a las normativas y a las expectativas de los consumidores en materia de salud.

IV. Mejora de los aspectos Nutricionales y Funcionales. Además de su importancia gastronómica, la aceituna de mesa es también un alimento con importantes propiedades nutricionales y funcionales. Recientes investigaciones en Extremadura se han enfocado en realzar estos beneficios:

Tratamientos pre-cosecha: Uso de fitorreguladores. Para ello, se ha probado el efecto de tratamientos pre-cosecha con fitorreguladores como el ácido jasmónico y el ácido abscísico en el aumento del contenido fenólico y la actividad antioxidante de los frutos del olivo. Esto podría traducirse en aceitunas de mesa con mayores propiedades saludables.

Extractos vegetales: Fortificación de las aceitunas. Además, se ha estudiado la fortificación de aceitunas negras de estilo californiano con extractos ricos en antioxidantes como el "Carao" (*Cassia grandis*) o extractos de hoja de olivo. Se observó que la adición de extractos de "Carao" permitió enriquecer el **perfil mineral** de las aceitunas en hierro, calcio, magnesio o potasio, al mismo tiempo que redujo la acrilamida. Por su parte, los extractos de hoja de olivo, ricos en compuestos fenólicos como el hidroxitirosol y la oleuropeína, mejorarían el perfil nutricional de las aceitunas. Además, se demostró que el enriquecimiento de aceitunas con

extractos mejoró la biodisponibilidad de esos compuestos tras la digestión gastrointestinal, demostrando su potencial funcional.

Microorganismos: Empleo de levaduras seleccionadas. Por último, además de por su efecto sobre la fermentación y la calidad del producto final, el empleo de levaduras seleccionadas durante la fermentación en las aceitunas estilo español podría incrementar el valor nutricional y funcional del producto final.

V. Sostenibilidad y aprovechamiento de subproductos. Otra tendencia significativa en los estudios de investigación relacionados con aceituna de mesa y desarrollados en Extremadura es la búsqueda de una producción más sostenible y de **residuo cero**, en consonancia con los principios de la **economía verde y circular**. Estas investigaciones tienen una gran relevancia hoy día debido a la creciente preocupación de los consumidores por el impacto ambiental, que está llevando a que la mayoría de las empresas estén buscando formas de aprovechar los subproductos generados durante el procesado de la aceituna de mesa.

Efluentes: Tratamientos para su reutilización. En el procesado de la aceituna de mesa se genera una gran cantidad de efluentes, principalmente, las aguas de cocido y las de lavado tras el mismo; así como salmueras de fermentación. Estas aguas, altamente contaminantes, se caracterizan por un alto contenido en sodio y en compuestos orgánicos, lo que dificulta su gestión. En Extremadura se están desarrollando diferentes investigaciones que abordan su tratamiento desde diferentes perspectivas. Algunas de ellas emplean métodos avanzados como el tratamiento combinado de aguas residuales mediante **precoagulación y oxidación con peroximonosulfato**. Además, se han ensayado diferentes métodos como **procesos de nanofiltración y ósmosis inversa** para eliminar materia orgánica, fenoles y conductividad eléctrica, combinados con microfiltración, para mejorar el rendimiento y la reutilización de las membranas.

Otros estudios realizados se basan en la reutilización de efluentes del tratamiento de aceitunas como **fertilizantes potásicos** en el cultivo de tomate industrial. Para ello, se ha investigado la posibilidad de sustituir el hidróxido de sodio (sosa), empleado en el

tratamiento de cocido aceitunas de estilo español, por hidróxido de potasio (potasa).

Hueso de aceituna: Aprovechamiento. El hueso de aceituna es otro subproducto con gran potencial. Desde nuestra Región se están realizando una gran variedad de investigaciones para su aprovechamiento, incluyendo su empleo para el desarrollo de **materiales de construcción**, como hormigones poliméricos, combinándolos con otros residuos minerales para minimizar la cantidad de resina y maximizar el uso de materiales reciclados. Estos nuevos materiales se caracterizan por sus propiedades mecánicas, contribuyendo a la valorización de residuos agrícolas y de cantera, minimizando el impacto ambiental y los costes de producción. Otras investigaciones desarrolladas se basan en la **obtención de carbón activo** a partir de hueso de aceituna, que se ha empleado para estudiar la degradación de un herbicida, el Clopyralid, en soluciones acuosas.

Hoja de olivo: empleo de extractos. Como ya se ha indicado anteriormente, hay diferentes grupos de investigación de Extremadura que han trabajado estudiando la utilidad de los extractos de hoja de olivo como una **fuentes de compuestos fenólicos** de alto valor añadido, con propiedades funcionales, antioxidantes, antimicrobianas y anticancerígenas. Además, se ha estudiado el uso de este tipo de extractos en la industria alimentaria para su empleo en **envases activos**, en combinación con tecnologías de conservación no térmicas, para evaluar su efecto sobre la estabilidad aromática y calidad sensorial de productos cárnicos curados de cerdo ibérico.

Poda de olivo: empleo para obtención de energía. Por último, hay estudios de investigación de grupos extremeños para aprovechar los restos de poda del olivo como fuente de biomasa para la **fabricación de pellets**. También se estudia la optimización de la estructura porosa de carbones de madera de olivo para su aplicación en procesos biológicos de producción de **biogás**, actuando como soportes para los microorganismos. Con este tipo de estudios se promueve el uso de energías limpias en nuestra Región.

Conclusión: La aceituna de mesa, un legado mediterráneo reinventado

Como se ha visto, en Extremadura se desarrollan una gran cantidad de investigaciones acerca de la aceituna de mesa, por parte de diversos grupos de investigación, tanto de la Universidad de Extremadura, de la Junta de Extremadura o del sector privado. Esas investigaciones han permitido plantear mejoras a implementar en aspectos referidos al procesado de las aceitunas de mesa, como la optimización de la fermentación mediante un adecuado control de la temperatura, o el uso de levaduras como cultivos iniciadores. Se ha propuesto también una innovación en los rellenos de las aceitunas, utilizando hidrocoloides aromatizados con ajo, tomillo u orégano. Y se han aplicado técnicas de biología molecular para el estudio de la microbiota levaduriforme de la aceituna, así como otras técnicas no destructivas para el control de calidad del producto final, como la espectroscopía de fluorescencia o la visión artificial. Los estudios sobre la conservación y vida útil de las aceitunas de mesa, basados en el uso de altas presiones hidrostáticas, han permitido evidenciar la utilidad de esas nuevas tecnologías para su aplicación a nivel industrial, como alternativa a técnicas tradicionales que aplican elevadas temperaturas.

Por otra parte, y como no podía ser de otro modo, la inocuidad alimentaria de la aceituna de mesa ha sido también objeto de estudio en diversas investigaciones de nuestra Región. Por su aspecto novedoso y su originalidad, se consideran de gran importancia las referidas a la presencia de acrilamida en aceitunas negras oxidadas, dando luz a la relación de este compuesto tóxico con diferentes componentes químicos de las aceitunas y con los tratamientos sufridos durante su elaboración. También se han obtenido resultados relevantes en el control de acrilamida en aceitunas negras oxidadas, empleando extractos vegetales, algunos de ellos obtenidos a partir de subproductos de otros sectores industriales, lo que entronca directamente con la idea de una economía circular. El impacto de alteraciones de la aceituna verde de estilo español producidas por microorganismos, bacterias, levaduras y mohos, es un tema de gran preocupación para el sector; a este respecto, se han realizado investigaciones con éxito para el

control de alteraciones aplicando técnicas no destructivas como la nariz electrónica.

Tampoco nos podemos olvidar de los estudios en los que se ha planteado, con éxito, la mejora de aspectos nutricionales y funcionales de la aceituna de mesa. Así, se han aplicado desde tratamientos pre-cosecha con fitorreguladores, hasta la aplicación de extractos vegetales para una fortificación en compuestos antioxidantes y minerales, o el empleo de cultivos iniciadores de levaduras con propiedades funcionales.

Un último grupo de trabajos tratados son los referidos a la sostenibilidad y el aprovechamiento de subproductos. En estos se ha estudiado la aplicación de métodos físicos y químicos para el tratamiento de efluentes generados por la industria de aceituna de mesa; o incluso, se ha trabajado en la modificación del proceso de elaboración para el aprovechamiento de los efluentes como fertilizantes. Otros subproductos menos relevantes (hueso de la aceituna, hoja de olivo y restos de poda) también han sido objeto de estudio, para aplicaciones tan variadas como la obtención de materiales de construcción, en el caso del hueso de aceituna; el desarrollo de envases activos, empleando extractos de hoja de olivo; o la producción de biogás a partir de restos de poda de olivo.

Todos estos trabajos y los resultados obtenidos dejan patente el buen momento por el que pasa la investigación y la innovación en nuestros centros de investigación y desarrollo agroalimentario, consolidando su papel como referentes científicos en el ámbito nacional e internacional. Además, la investigación aplicada al sector de la aceituna de mesa desarrollada en Extremadura evidencia un proceso de optimización tecnológica que, lejos de descartar los métodos tradicionales, se basa en ellos para su mejora. Esta innovación científica de vanguardia está promoviendo la transición de la aceituna como aperitivo, a un alimento de alto valor añadido, caracterizado por un perfil funcional mejorado, una inocuidad alimentaria garantizada y una producción alineada con los principios de la economía circular.

Pero aún queda por delante un importante reto que consiste en la efectiva transferencia del conocimiento desarrollado en estas investigaciones al tejido industrial, para su implementación en la optimización de los procesos productivos, que permita ofrecer al

consumidor un producto con estándares de calidad y sostenibilidad superiores. Paralelamente, resulta fundamental desarrollar estrategias para transmitir eficazmente esos resultados al consumidor y a la población en general. Se trata de fomentar el reconocimiento del producto no sólo por sus características sensoriales, sino como el resultado de un riguroso proceso de investigación e innovación orientado a la mejora de la calidad, la seguridad y la sostenibilidad.

En definitiva, la integración de la investigación científica de alto nivel que se desarrolla en Extremadura en los procesos de la aceituna de mesa representa un paso decisivo para impulsar la evolución del sector, consolidando su posición como referente de agroalimentación avanzada y competitiva.

The background of the slide features a rural landscape. The lower half is a vibrant yellow field, possibly a cornfield, with two distinct dark tracks or furrows running vertically through it. The upper half shows a clear blue sky with a single utility pole and its associated wires extending across the frame. The overall image has a soft, slightly blurred quality.

REALIDAD HUMANA DE LOS NUEVOS VECTORES ENERGÉTICOS EN EL SECTOR AGRO Y EL PAPEL DE LA EFICIENCIA PARA LA MODERNIZACIÓN DEL CAMPO MEDIANTE LOS CERTIFICADOS DE AHORRO ENERGÉTICO (CAEs)

Tribuna elaborada por:

Fernando Pereira Pérez – Director Emece Energía.

Alfonso Pérez López – Director de Operaciones y Mercado en Grupo Emececuadrado.

Un campo que se adapta: energía, costes y futuro

El campo extremeño, como el conjunto del sector agrario europeo, vive un tiempo de transformación profunda. En los últimos años, la energía ha pasado de ser un factor secundario en las cuentas de explotación a convertirse en **una de las principales variables que determinan la rentabilidad**. El precio del gasóleo, la electricidad o los fertilizantes ha dejado de ser una cifra más en la hoja de costes: hoy marca el pulso de la viabilidad de muchas explotaciones y cooperativas.

El año 2024 ha confirmado una tendencia iniciada en 2022: **los costes energéticos se estabilizan, pero en niveles estructuralmente más altos** que los de hace una década. A esta nueva realidad se suman fenómenos que el agricultor conoce bien —la sequía prolongada, la presión regulatoria ambiental y la necesidad de mantener precios competitivos en mercados cada vez más exigentes—. En este contexto, hablar de energía en el campo no es hablar de transición ecológica: es hablar de **supervivencia económica y de adaptación empresarial**.

La respuesta del sector está siendo diversa, pero también ejemplar. En cooperativas, en explotaciones familiares o en agroindustrias de transformación, comienza a consolidarse una nueva mentalidad: **la energía no se gestiona solo para ahorrar, sino para competir**. Apostar por la eficiencia y por nuevas fuentes energéticas ya no es un gesto de modernidad, sino una estrategia empresarial imprescindible.

Esta transformación se está produciendo, además, con una característica que define al sector agrario extremeño: **la resiliencia**. Pese a las dificultades, los profesionales del campo han sabido incorporar innovación sin perder el arraigo, adaptar su producción sin renunciar a la identidad y buscar nuevas soluciones sin dejar de mirar al cielo y al suelo. El cambio energético es, también, un cambio cultural: el paso de una visión reactiva —de esperar las ayudas o las bajadas de precios— a una **visión proactiva**, donde la energía se convierte en un recurso estratégico, gestionado con conocimiento, tecnología y cooperación.

Y los datos confirman que ese cambio ya está en marcha. Extremadura genera más electricidad de la que consume —en 2024 alcanzó **29.750 GWh**, un 13 % más que el año anterior—, pero

apenas utiliza el 16 % de esa energía dentro de su territorio. Este contraste revela tanto el potencial como el reto: producir energía limpia no basta si no se traduce en **eficiencia y valor añadido en el territorio**.

En el regadío, corazón energético del campo extremeño, **más del 60 % de las 290.000 hectáreas** emplea ya sistemas de riego localizado, siete puntos por encima de la media nacional. Aun así, la dependencia eléctrica de estas explotaciones sigue siendo alta y las oscilaciones del mercado energético impactan directamente en sus cuentas.

A nivel nacional, el Ministerio de Agricultura estima que en los últimos tres años los costes energéticos de las explotaciones agrarias se han incrementado más de un **50 %**, y que la electricidad y los combustibles representan ya una parte sustancial del gasto corriente del sector. Son cifras que no dejan lugar a duda: la energía se ha convertido en un factor económico de primer orden, casi al mismo nivel que el precio del producto o los costes laborales.

El campo extremeño se adapta, pero no se resigna. Sabe que la sostenibilidad no puede construirse contra el agricultor ni contra el ganadero, sino **con ellos y desde ellos**. Y esa es, quizá, la clave de este nuevo tiempo: que la transición energética, para ser justa y duradera, debe hablar el mismo idioma que la tierra.

Los nuevos vectores energéticos: del biogás al hidrógeno, pasando por el Sol

El futuro energético del campo extremeño ya no se dibuja solo con gasóleo y electricidad convencional. En los últimos años, una nueva paleta de **vectores energéticos renovables** —biogás, biometano, hidrógeno verde, energía solar y sistemas híbridos— ha comenzado a abrirse paso, no como alternativa futurista, sino como una **realidad incipiente con potencial transformador**.

El caso del **biogás** es especialmente significativo. Extremadura cuenta con un sector ganadero y agroindustrial con enorme capacidad para generar subproductos y residuos orgánicos que pueden ser valorizados energéticamente. Purines, restos de cosechas, subproductos del olivar o residuos agroalimentarios se convierten en materia prima para producir biogás y, tras su

depuración, **biometano** con calidad equivalente al gas natural. Este modelo de economía circular permite **reducir emisiones, generar energía local y cerrar el ciclo de los nutrientes**, aportando un doble beneficio ambiental y económico.

Aunque la tecnología está madura, su implantación aún es limitada. A finales de 2024, España contaba con **cerca de 60 plantas de biometano en desarrollo o construcción**, según la Asociación Española de Biogás (AEBIG), y varias de ellas se ubican en el suroeste peninsular, donde Extremadura empieza a posicionarse como territorio de interés por su disponibilidad de biomasa y su concentración ganadera. El reto ahora no es tecnológico, sino **logístico y financiero**: facilitar la conexión a red, simplificar la tramitación y canalizar apoyos a proyectos de tamaño medio vinculados a cooperativas o industrias agroalimentaria.

- Aplicación real: En la localidad de Villafranca de los Barros (Badajoz) está en proyecto una planta de biometano que utilizará residuos agroindustriales (purines, lodos de aguas residuales, alperujos, alpechines) con capacidad para tratar más de 100.000 toneladas al año y producir más de 7 millones de m³ de biogás.

En paralelo, el **hidrógeno verde** ha dejado de ser una idea lejana para convertirse en una línea estratégica real. Extremadura alberga algunos de los **mayores proyectos de generación y almacenamiento de hidrógeno renovable de España**, impulsados por la disponibilidad de energía solar y suelo industrial. Aunque su aplicación directa al sector agrario aún está en fase piloto, se vislumbran usos concretos: **maquinaria agrícola de hidrógeno, regadíos electrificados con electrolizadores locales o transporte agroindustrial descarbonizado**. A medio plazo, el hidrógeno puede ser el vector que permita **independizar parte del consumo energético rural del gasóleo tradicional**, combinando innovación tecnológica con sostenibilidad territorial.



La Mesa del Hidrógeno del Clúster de la Energía de Extremadura continúa consolidando su papel estratégico en el impulso del hidrógeno verde como motor de desarrollo económico y transición ecológica, todo esto con la coordinación de la empresa ECOSISTEMA 44 asociada del clúster de la mano de Yolanda Bueno. En su última sesión, celebrada en el Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, representantes de **empresas clave del sector energético** abordaron nuevas líneas de trabajo, centradas en el análisis de **modelos de gobernanza** que permitan establecer un **marco regulador claro y estable**. La participación de los directores generales de Industria, Energía y Minas, y de Sostenibilidad de la **Junta de Extremadura**, refuerza la colaboración público-privada en esta iniciativa, que contribuirá a la elaboración de un Plan Estratégico Regional del Hidrógeno. Extremadura, con proyectos ya operativos en Zafra y Miajadas (TURN2X), se posiciona como territorio clave en el despliegue nacional del hidrógeno verde, en un contexto de inversiones previstas en España de hasta 21.000 millones de euros para 2030.

- Aplicación real:
En la localidad de Zafra (Badajoz) se inauguró una planta piloto de hidrógeno verde que aprovecha excedentes

fotovoltaicos para la electrólisis del agua, convirtiendo esa energía “sobrante” en hidrógeno y almacenándola, reduciendo así dependencia de combustibles fósiles y apoyando la transición energética del sector agroindustrial.

En la localidad de Miajadas la planta de TURN2X La empresa alemana que fabrica gas natural verde en Miajadas continúa su plan de expansión en Extremadura.

Pero si hay un vector que ya forma parte de la vida diaria de muchas explotaciones, ese es el **Sol**. Extremadura se ha convertido en uno de los epicentros fotovoltaicos de Europa, con un crecimiento sostenido de instalaciones de autoconsumo en cooperativas, secaderos, invernaderos y explotaciones ganaderas. En solo tres años, el número de proyectos agrarios de autoconsumo se ha multiplicado, impulsado por el descenso de costes y por la madurez tecnológica de los sistemas de gestión energética.

El modelo de **hibridación fotovoltaica** —combinando energía solar con baterías, biogás o grupos electrógenos— está demostrando ser especialmente eficaz en explotaciones aisladas o con picos de consumo. Estas soluciones híbridas **mejoran la eficiencia, reducen la dependencia de los combustibles fósiles y estabilizan la factura eléctrica**, al mismo tiempo que refuerzan la autonomía del productor.

- Aplicación real: En la planta fotovoltaica de Hinojosa del Valle (Badajoz), el proyecto GO AGROVOLTAICA (liderado por el centro de investigación agroforestal CICYTEX) desarrolla un piloto de integración de actividad ganadera ovina y producción fotovoltaica, lo que también ejemplifica la “hibridación” más allá de solo energía eléctrica.

La verdadera clave no es tanto qué tecnología adoptemos, sino **cómo integramos todas ellas en una estrategia energética coherente**. Cada explotación, cada cooperativa o industria, tiene su propio patrón de consumo, y el futuro pasa por sistemas combinados, digitalizados y gestionados profesionalmente. Los nuevos vectores energéticos no son un fin en sí mismos, sino **herramientas de competitividad, sostenibilidad y soberanía energética** para el campo extremeño.

La eficiencia como nuevo cultivo del siglo XXI

Si algo ha aprendido el campo extremeño en estos últimos años es que **la energía más barata es la que no se consume**. La eficiencia energética, que durante décadas fue una recomendación técnica o una exigencia normativa, se ha convertido hoy en **una estrategia económica esencial** para la supervivencia y la modernización del sector agrario.

El incremento de los costes de producción ha obligado a agricultores, ganaderos y cooperativas a mirar de otro modo su consumo energético. En un contexto de precios variables, la eficiencia ya no es solo un indicador de sostenibilidad: es un **factor de rentabilidad y estabilidad**. Lograr que cada kilovatio o cada litro de gasóleo produzca más alimento, más bienestar animal o más valor añadido se ha convertido en un objetivo compartido, tanto por las explotaciones familiares como por las agroindustrias de mayor tamaño.

Esta nueva mirada se traduce en decisiones concretas: **sistemas de bombeo de alta eficiencia, motores eléctricos con variadores de frecuencia, iluminación LED en naves ganaderas, refrigeración inteligente en industrias cárnicas o hortofrutícolas, o optimización de horarios de riego** mediante sensores y control remoto. La tecnología ya no es un lujo, sino una herramienta de supervivencia.

Según el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023–2030*, las medidas de eficiencia energética podrían reducir el consumo final del sector agrario español hasta un **13 %** en 2030 respecto a los niveles actuales, una cifra que, en regiones con gran peso del regadío, como Extremadura, tendría un **impacto directo en los márgenes de explotación**. La modernización de regadíos —financiada con fondos del *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*— ya está generando ahorros energéticos de entre un **20 % y un 40 %** en muchas comunidades de regantes.

A nivel regional, la inversión pública también ha comenzado a orientar la política agraria hacia la eficiencia. En 2024, el Ministerio de Agricultura destinó **24,8 millones de euros** a proyectos de modernización de regadíos en Extremadura, con el objetivo de reducir pérdidas energéticas, incorporar sistemas de digitalización y potenciar el uso de energías renovables en bombeo y automatización. Estos programas no solo mejoran la eficiencia del

agua: **reducen el consumo energético y fortalecen la resiliencia económica** de los productores.

Pero la eficiencia no se limita a la tecnología. Implica también **gestión, conocimiento y cultura energética**. Significa saber cuándo y cómo usar la energía, planificar inversiones con visión de ciclo de vida y entender que el ahorro no siempre está en gastar menos, sino en **gastar mejor**. Cada euro invertido en eficiencia es un euro que reduce la dependencia exterior, mejora la competitividad y refuerza la soberanía alimentaria del territorio.

Por ejemplo, en la Comunidad del Canal del Zújar (Badajoz) —más de 7.200 regantes en unas 20.700 ha— se ha puesto en marcha un programa de autoconsumo fotovoltaico y telecontrol que ahorrará en torno a 350.000 €/año, esto es un 13 % menos en costes energéticos solo con la fase inicial. O en la Comunidad de Regantes de Mérida-Canal de Lobón, donde una inversión de 17 M€ en 2.000 ha y 243 regantes permitirá sustituir redes de acequia por tuberías de presión y bombear con energía solar, modernizando el sistema hidráulico y reduciendo el consumo fósil. Estos casos demuestran que la eficiencia no es un coste, es una palanca de competitividad.

En el fondo, la eficiencia es el nuevo cultivo del siglo XXI: **no se siembra en la tierra, sino en la manera de producir**. Requiere formación, seguimiento y cooperación, pero sus frutos —menos costes, más autonomía y mayor sostenibilidad— son los que pueden asegurar la continuidad del campo extremeño en un escenario energético y climático cada vez más complejo.

Los Certificados de Ahorro Energético (CAEs): una oportunidad tangible

En el campo, cada euro cuenta. Y cuando se trata de energía, **cada kilovatio ahorrado puede convertirse ahora en una fuente de ingresos o financiación**. Esa es la lógica detrás de los **Certificados de Ahorro Energético (CAEs)**, una herramienta recientemente implantada en España que puede marcar la diferencia entre aplazar una inversión o hacerla realidad.

Los CAEs nacen del *Real Decreto 36/2023*, que regula un sistema nacional para certificar y valorizar los ahorros energéticos conseguidos por cualquier entidad —una cooperativa, una

comunidad de regantes o una agroindustria— que realice una actuación de eficiencia reconocida. En términos sencillos, significa que si una explotación consigue ahorrar energía al instalar, por ejemplo, **bombas más eficientes, placas fotovoltaicas para autoconsumo o sistemas de control inteligente de riego**, ese ahorro puede convertirse en un **certificado con valor económico** que otras empresas están obligadas a adquirir para cumplir sus propios objetivos de ahorro.

En la práctica, los CAEs funcionan como una *moneda verde*: el agricultor o la cooperativa que ejecuta una medida de ahorro puede **vender esos certificados** a un “sujeto obligado” (normalmente una comercializadora de energía), que los usa para acreditar ante la administración su cumplimiento de objetivos. A cambio, el beneficiario recibe un ingreso adicional o una compensación que **reduce el periodo de amortización de la inversión**.

El sistema está diseñado para facilitar la participación de sectores como el agroganadero, donde las medidas de eficiencia tienen un alto potencial de ahorro y de replicabilidad. Los proyectos elegibles abarcan desde la **renovación de sistemas de bombeo o motores eléctricos** hasta la **automatización del riego, la mejora del aislamiento térmico o la sustitución de equipos frigoríficos**.

En Extremadura, la implantación práctica de los CAEs está dando sus primeros pasos gracias a empresas habilitadas dentro del sistema nacional. Entre ellas destaca **Emececuadrado**, empresa de servicios energéticos con sede en la región y actualmente **único sujeto delegado autorizado en Extremadura**. Su papel es clave: actúa como intermediario técnico y administrativo entre los productores agrícolas y los sujetos obligados del sistema, verificando los ahorros y gestionando su certificación ante la administración. Esto permite que los agricultores y cooperativas puedan beneficiarse del valor económico de sus ahorros **sin tener que asumir la complejidad del proceso**, delegando la gestión en un agente local especializado.



Fotografía 1 – Ponencia de Raúl Sánchez Sánchez, Ingeniero en Eficiencia Energética y Coordinador de CAEs en Grupo Emececuadrado, para las Jornadas de Certificados de Ahorro Energético organizadas por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Extremadura.

En 2024, el IDAE y la Oficina Nacional de Eficiencia Energética publicaron los primeros **catálogos de medidas estandarizadas**, lo que simplifica enormemente la tramitación. Ya no es necesario justificar cada ahorro desde cero: basta con aplicar una de las actuaciones reconocidas —por ejemplo, la sustitución de una bomba por otra más eficiente o la instalación de variadores de frecuencia— y el ahorro queda automáticamente cuantificado y certificable.

Para el campo extremeño, este sistema representa **una oportunidad estratégica y complementaria a las ayudas públicas**. Permite canalizar inversión privada hacia proyectos de eficiencia y generar ingresos adicionales para explotaciones, cooperativas y comunidades de regantes. Dicho de otro modo: el ahorro ya no solo reduce la factura, **también puede financiar la modernización**.

Los primeros proyectos piloto en sectores agroindustriales muestran ahorros del **20 % – 30 % en consumo eléctrico**, con retornos acelerados gracias a los CAEs. En el contexto extremeño, donde la energía pesa cada vez más en los costes de producción, esta herramienta puede convertirse en una **palanca de**

competitividad y sostenibilidad para el conjunto del sector agroganadero.

En definitiva, los **Certificados de Ahorro Energético** no son un trámite burocrático más, sino una **oportunidad real para transformar la eficiencia en valor económico**, apoyada en un marco normativo estable y en la capacidad técnica de empresas locales como Emececuadrado. Si la energía se ha convertido en un nuevo cultivo del siglo XXI, los CAEs son el sistema que **permite recoger sus frutos**.

Horizonte 2030: energía, sostenibilidad y dignidad del campo

La modernización energética del campo no es solo una cuestión de tecnología. Es, sobre todo, **una cuestión de personas**. De quienes se levantan cada día antes del amanecer para atender un rebaño, revisar una bomba o encender un cuadro de riego. De quienes han visto cómo el precio de la luz o del gasóleo podía marcar la diferencia entre mantener la actividad o tener que dejarla. La eficiencia energética, en este sentido, **no es un fin, sino un medio**: una herramienta para que el trabajo del campo sea más sostenible, más rentable y más justo.

El horizonte hacia 2030 dibuja un modelo agrario en el que **la energía y la sostenibilidad se convierten en pilares de competitividad**. Extremadura tiene una posición privilegiada: cuenta con sol, biomasa, viento, agua y un capital humano que entiende el valor del esfuerzo y de la cooperación. Si esa riqueza natural se combina con gestión eficiente, innovación y sentido común, el campo extremeño puede ser **referente europeo de transición energética rural**.

Pero el cambio no puede medirse solo en gigavatios ni en toneladas de CO₂ evitadas. Debe medirse en **calidad de vida, en arraigo, en futuro para los jóvenes que quieran quedarse**. La eficiencia energética no es solo ahorro; es **libertad para decidir**, es disponer de más recursos para invertir, para mejorar explotaciones, para innovar o simplemente para vivir mejor. Es la herramienta silenciosa que puede garantizar que las generaciones que vienen no tengan que elegir entre el campo o la ciudad, sino que encuentren en la tierra un proyecto viable y digno.

El nuevo modelo energético, basado en la eficiencia y en los vectores renovables, también puede **reconstruir la cohesión territorial**. Cada cooperativa que instala una planta fotovoltaica, cada comunidad de regantes que digitaliza su sistema, cada ganadero que reduce el consumo de gasóleo está generando riqueza que se queda en el territorio. Esa suma de pequeñas decisiones locales construye una gran transformación colectiva: una Extremadura que produce energía limpia y la utiliza para alimentar su propio desarrollo.

El reto está en mantener el equilibrio entre innovación y realismo. No todo el campo puede transformarse al mismo ritmo, y no todas las explotaciones parten de la misma situación. Por eso, las políticas públicas, los programas de apoyo y los agentes energéticos deben acompañar, no imponer. **La transición energética será justa o no será duradera**: solo si pone al agricultor y al ganadero en el centro, reconociendo su experiencia, su esfuerzo y su papel esencial en la economía verde.

En definitiva, la eficiencia energética es también una forma de **humanizar la modernización del campo**. No se trata de convertir las explotaciones en laboratorios tecnológicos, sino de que cada mejora —cada válvula, cada sensor, cada panel solar— sirva para dar más estabilidad, más autonomía y más orgullo al trabajo agrario. La energía del futuro del campo extremeño no solo vendrá del sol o del biogás, sino **de las personas que creen que la innovación puede ser compatible con la tradición**.

*Extremadura tiene ante sí la oportunidad de liderar una nueva etapa de modernización rural basada en la gestión inteligente de la energía. La eficiencia y los nuevos vectores energéticos no son solo herramientas técnicas: son la base de una economía agraria más sólida, competitiva y sostenible. **Apostar por la energía es, en realidad, apostar por el futuro del campo extremeño.***

A hand holding a globe over a field of wheat. The globe is blue and white, representing the Earth. The hand is positioned as if holding the globe, with fingers visible. The background is a field of golden wheat stalks, slightly out of focus. The overall image has a warm, golden-yellow tint.

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS AGROGANADERAS: UN CAMINO HACIA LA COMPETITIVIDAD GLOBAL DESDE EXTREMADURA

Tribuna elaborada por:



INTRODUCCIÓN

La internacionalización de las empresas agroganaderas representa una oportunidad única para impulsar el crecimiento económico y la competitividad de Extremadura en el contexto global. Extremadura Avante, como empresa pública que impulsa el desarrollo empresarial en la región, ha jugado un papel crucial en el apoyo a estas empresas, trabajando continuamente para facilitar su expansión más allá de las fronteras nacionales.

El sector agroganadero es un pilar fundamental de la economía extremeña, contribuyendo significativamente al Producto Interior Bruto (PIB) regional y generando empleo en zonas rurales. Los productos agroganaderos de Extremadura, conocidos por su gran calidad y autenticidad, poseen un gran potencial para conquistar mercados internacionales, donde la demanda de alimentos de alta calidad y producción sostenible está en constante crecimiento.

En un mundo cada vez más interconectado, la internacionalización no solo permite diversificar los mercados y reducir los riesgos asociados a la dependencia del mercado interno, sino que también abre la puerta a nuevas oportunidades de negocio y colaboración. Sin embargo, este proceso no está exento de desafíos, como la adaptación a diferentes normativas y estándares, la competencia global y las barreras culturales.

La internacionalización es, sin duda, una vía estratégica para asegurar la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo del sector agroganadero de Extremadura. Con el constante apoyo de Extremadura Avante y una visión clara, las empresas de la región estarán bien posicionadas para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado global.

Como director general de Extremadura Avante, quiero subrayar la importancia vital que tiene el Informe sobre la Agricultura y la Ganadería en nuestra región. Este documento, elaborado con el esfuerzo conjunto de Fundación CB, Ibercaja y la Universidad de Extremadura, representa un recurso invaluable para todos los actores del sector. Agradezco profundamente que hayan contado conmigo para esta edición, y confío en que cada vez más empresas extremeñas vean en la internacionalización una oportunidad para crecer y prosperar. Juntos, podemos impulsar a nuestras empresas agroganaderas hacia nuevos horizontes y asegurar un futuro próspero para nuestra región.

LA NECESIDAD DE INTERNACIONALIZACIÓN: IMPULSO VITAL PARA LAS EMPRESAS AGROGANADERAS DE EXTREMADURA

La internacionalización se ha convertido en una estrategia vital para las empresas agroganaderas de Extremadura, no solo para asegurar su crecimiento, sino también para fortalecer su competitividad y sostenibilidad en el mercado global. Diversificar mercados es esencial para mitigar los riesgos asociados a la dependencia de un único mercado.

El sector agroganadero de Extremadura, aunque con un alto potencial exportador, todavía representa una pequeña fracción del total nacional.

La expansión a mercados internacionales no solo ayuda a estabilizar los ingresos, sino que también permite aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento en regiones con demanda insatisfecha de productos agroganaderos de alta calidad. La competencia en los mercados internacionales obliga a las empresas a mejorar continuamente sus productos y procesos, lo que resulta en una mayor eficiencia operativa y una mejor calidad de los productos. Esta mejora en la competitividad también se refleja en la rentabilidad. Acceder a mercados con mayor poder adquisitivo y demanda permite a las empresas lograr precios más altos y mejores márgenes de beneficio, especialmente en un contexto de aumento de costos de producción debido a la inflación y el alza de precios de los insumos.

Además, la internacionalización abre la puerta al acceso a nuevas tecnologías y mejores prácticas a nivel global. Participar en mercados internacionales permite a las empresas agroganaderas estar al tanto de las innovaciones tecnológicas y las tendencias del sector. Esto puede incluir avances en técnicas de cultivo, mejoras en la gestión del agua y la tierra, y la adopción de tecnologías digitales para optimizar la producción y la gestión de las explotaciones agroganaderas.

RECURSOS DE EXTREMADURA AVANTE PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

La investigación de mercados internacionales es fundamental para identificar oportunidades y entender las necesidades de los consumidores en distintos países. Conocer y analizar los mercados objetivo permite a las empresas agroganaderas de Extremadura

seleccionar los destinos más prometedores para sus productos y así ser más competitivas.

Desde Extremadura Avante, conscientes de esta necesidad, acompañamos a las empresas extremeñas con medidas orientadas a mejorar su capacidad competitiva en un escenario internacional cada vez más complejo, ofreciendo servicios y herramientas de apoyo dirigidas a incrementar la exportación y la competitividad de nuestras empresas, con el objetivo final de impulsar la **internacionalización** de la economía regional.

Entre estos servicios se encuentran las herramientas de **Formación en comercio exterior**, como el **Programa de Cualificación empresarial**, que tiene como **objetivo** dotar de conocimientos en comercio exterior a empresarios, directivos y empleados de empresas extremeñas que deseen iniciar y/o afianzar su camino hacia la internacionalización.

En una clara apuesta por la formación de los profesionales en Comercio exterior, **FORMACOEX PLUS** es otra de las herramientas que Extremadura Avante pone al servicio de las empresas extremeñas. **Formacoex Plus Extremadura** y **Formacoex Plus Exterior**, persiguen capacitar al participante sobre el funcionamiento de un departamento de comercio exterior en empresas ubicadas en Extremadura o en la búsqueda de oportunidades comerciales para empresas extremeñas u oficinas comerciales en el exterior.

La piedra angular de la internacionalización de las empresas extremeñas son las **Acciones de Promoción Exterior**, a través de las cuales impulsamos la introducción y consolidación de los productos y servicios de las empresas extremeñas en los mercados internacionales.

Organizamos y promovemos la participación en:

- Ferias nacionales e internacionales
- Misiones comerciales directas
- Misiones comerciales inversas

A través de la **Red Exterior de Extremadura Avante** presente en 21 mercados (Alemania, Argelia, Catar, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Filipinas, Guatemala, Mauritania, Marruecos, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Portugal, Reino Unido, República Dominicana y Túnez)

ponemos a disposición de las empresas extremeñas el asesoramiento y asistencia personalizada de nuestros delegados comerciales, tanto para la prospección como para su crecimiento y consolidación en distintos mercados.

Otra de las líneas maestras para apoyar a las empresas del sector agroalimentario extremeño es hacerlo a través de nuestras **Marcas promocionales Alimentos de Extremadura y Organics**. La primera se establece como sello de identidad para cualquier producto producido, transformado y envasado en Extremadura y la segunda identifica aquellos alimentos ecológicos producidos en nuestra región.

Además, en nuestra ambiciosa estrategia por cubrir todos los ámbitos de la internacionalización, Extremadura Avante pone a disposición de las empresas agroganaderas extremeñas el **Servicio de Alertas de Licitaciones Públicas Internacionales**, una herramienta que les abre las puertas de esta vía de internacionalización a través del acceso a los mercados de licitación pública internacional.

Si el apoyo a través de herramientas y servicios son esenciales para que las empresas puedan iniciar su expansión a mercados internacionales, los costos iniciales de la internacionalización pueden suponer una barrera, en ocasiones, difícil de superar.

Extremadura Avante ofrece varias opciones de financiación diseñadas para acompañar a las empresas en su proceso de internacionalización y expansión. Principales vías de financiación que podrían ser aprovechadas por las empresas agrícolas y ganaderas de Extremadura:

1. **Acompañamiento Financiero:** Extremadura Avante proporciona asistencia en la obtención de financiamiento a través de participación en el capital social de empresas, concesión de préstamos y avales. Este apoyo se dirige tanto a proyectos de iniciación como a aquellos destinados al crecimiento e internacionalización.
2. **Inversiones Directas:** A través de Avante Inversión, Extremadura Avante participa directamente en el capital de las empresas, proporcionando no solo financiación sino también un compromiso a largo plazo hacia el crecimiento y desarrollo de la empresa.

3. **Préstamos Participativos:** Estos préstamos son una forma de financiación en la cual el prestamista recibe una rentabilidad vinculada a la evolución del negocio del prestatario, complementada con un interés fijo. Esto puede ser particularmente útil para empresas que necesitan flexibilidad en la estructura de sus obligaciones financieras.
4. **Fondos de Capital Riesgo:** Extremadura Avante gestiona también fondos de capital riesgo que invierten en empresas de la región con alto potencial de crecimiento y que buscan expandirse en mercados internacionales.
5. **Programas Específicos para la Internacionalización:** A menudo se ofrecen programas que incluyen apoyo financiero específico para empresas que buscan entrar o expandirse en mercados internacionales. Estos programas pueden incluir subvenciones para asistir a ferias internacionales, realizar estudios de mercado, o establecer contactos comerciales en el extranjero.
6. **Infraestructuras industriales:** Ofrecemos una amplia, competitiva e innovadora oferta de infraestructuras industriales para la ubicación de proyectos empresariales.

RETOS Y DESAFÍOS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN EN EL SECTOR AGROGANADERO DE EXTREMADURA

El sector agroganadero de Extremadura enfrentó múltiples retos en su proceso de internacionalización, destacando tanto el potencial como las dificultades inherentes a la expansión global. Según datos recientes, las exportaciones agroganaderas de la región alcanzaron cifras significativas, pudiendo encontrar mercados lucrativos en Asia, donde la demanda de carne de alta calidad está en constante crecimiento. De manera similar, la carne de ovino y caprino puede ser muy apreciada en países de Oriente Medio y Europa.

Uno de los principales obstáculos son las barreras arancelarias y no arancelarias. Los aranceles aumentan significativamente el costo de los productos, reduciendo su competitividad en los mercados extranjeros. Además, las normativas sanitarias y fitosanitarias imponen estrictos estándares de calidad y seguridad alimentaria que las empresas deben cumplir para acceder a estos mercados. Esto requiere una inversión considerable en la adaptación de procesos y productos, un desafío que muchas pequeñas y

medianas empresas agroganaderas encuentran difícil de superar sin el apoyo adecuado.

Las diferencias culturales y de consumo también presentan desafíos significativos. Por ejemplo, mientras que la carne de cerdo es altamente consumida en Asia, los mercados de Oriente Medio prefieren productos como el cordero y otros derivados de ovino y caprino. En el sector del vino, las preferencias de los consumidores pueden variar enormemente entre regiones. En mercados tradicionales como Francia e Italia, los consumidores tienen un fuerte apego a los vinos locales con denominación de origen. Sin embargo, en mercados como Estados Unidos, existe una mayor apertura a probar vinos extranjeros, siempre y cuando cumplan con altos estándares de calidad y presentación. Adaptar los productos a estos gustos y preferencias es crucial para el éxito en mercados internacionales.

La internacionalización del sector agroganadero de Extremadura está llena de retos y desafíos, pero también de oportunidades significativas. Las empresas que logran superar las barreras arancelarias y no arancelarias, adaptarse a las diferencias culturales y de consumo, y competir en un mercado globalizado pueden acceder a nuevas oportunidades de crecimiento y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

CONCLUSIÓN

La internacionalización de las empresas agroganaderas de Extremadura no solo es una necesidad estratégica, sino también una oportunidad inigualable para impulsar la competitividad y el crecimiento económico de nuestra región.

El análisis de mercados, la adaptación de productos, la importancia de las alianzas estratégicas y el acceso a financiación son elementos clave que deben considerarse para una internacionalización exitosa. Los casos de éxito presentados demuestran que, con la preparación y el apoyo adecuado, nuestras empresas pueden superar los obstáculos y aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado global.

No obstante, los desafíos son significativos. Las barreras arancelarias, las diferencias culturales y la competencia en mercados extranjeros requieren una planificación meticulosa y un enfoque estratégico. La formación continua y el acceso a asesoramiento especializado son esenciales para que nuestras

empresas puedan desarrollarse con éxito en este entorno complejo.

Extremadura Avante está comprometida a apoyar a las empresas agroganaderas en este camino, proporcionando recursos, formación y oportunidades de financiación.

En Extremadura podemos presumir de tener unos productos de primera calidad, en muchos casos muy por encima de los procedentes de otras regiones o países. Dicha calidad, unida al saber hacer de nuestros empresarios están posicionando al sector agroganadero extremeño en el lugar que merece. Desde Extremadura Avante queremos seguir acompañando a nuestras empresas en este apasionante viaje.

Espero haber aportado mi granito de arena para que la internacionalización pueda ser vista como una vía no solo para diversificar y expandir mercados, sino también para fortalecer la resiliencia y la innovación dentro del sector agroganadero extremeño. Con el esfuerzo conjunto de todas las partes implicadas y el apoyo constante de la Junta de Extremadura a través de Extremadura Avante, confío en que cada vez más empresas de nuestra región se atreverán a explorar nuevos horizontes, asegurando un futuro próspero y sostenible para la economía de nuestra región.



fundación 
iberCaja 

