

APROVECHAR LA OPORTUNIDAD ECONÓMICA DE LAS PROTEÍNAS ALTERNATIVAS EN EUROPA

Generar prosperidad del campo a la industria

AUTORES Y AGRADECIMIENTOS

EQUIPO PRINCIPAL DE SYSTEMIQ

Alex Andreoli, Nanne van Doorn, Rupert Simons

APOYO FINANCIERO

Agradecemos al Good Food Institute Europe (GFI Europe) por encargar este informe y actuar como asesor clave y socio de confianza. Las opiniones expresadas en este informe no concuerdan necesariamente con las de GFI Europe.

FUENTES UTILIZADAS EN ESTE ANÁLISIS

Este análisis se basa en una serie de hipótesis, procedentes de:

- Una revisión de estudios científicos e informes del sector: en el anexo técnico se incluye una lista detallada de las fuentes principales y en las notas finales se enumeran los usos particulares.
- Entrevistas con 50 expertos de diversos grupos de interés del sector alimentario y de las proteínas alternativas. Al final de este informe se incluye una lista completa.

DERECHOS DE AUTOR

Esta obra (salvo los derechos sobre las fotografías) se publica bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>. Si adapta esta obra, incluya el siguiente aviso legal y la atribución: “Esta es una adaptación de ‘Systemiq (2026). Aprovechar la oportunidad económica de las proteínas alternativas en Europa’...” Systemiq no ha revisado ni aprobado las opiniones y los puntos de vista expresados en esta adaptación.

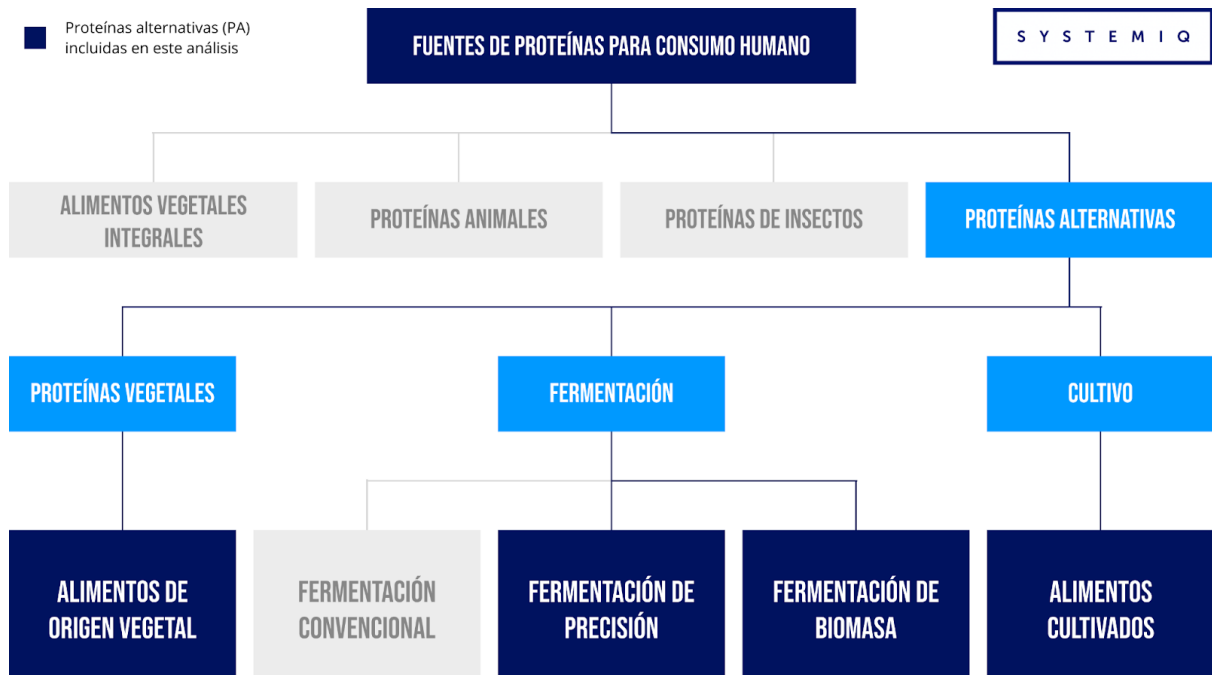
CITAS

Si reproduce o hace referencia al contenido de este informe, utilice la siguiente cita: Systemiq (2026). Aprovechar la oportunidad económica de las proteínas alternativas: generar prosperidad del campo a la industria.

APROVECHAR LA OPORTUNIDAD ECONÓMICA DE LAS PROTEÍNAS ALTERNATIVAS EN EUROPA

Generar prosperidad del campo a la industria

Estamos en la antesala de una nueva era en cuanto a la producción de alimentos y la UE tiene la oportunidad de marcar el camino. La creación de un sector sólido propio de producción de proteínas alternativas permitiría a la UE aprovechar grandes oportunidades económicas y reforzar su autonomía estratégica. En los próximos 15 años, este sector emergente podría impulsar el crecimiento industrial y el desarrollo rural, generar empleo de alta calidad y favorecer una mayor resiliencia.



Fuente: adaptado de: FAIRR, 2024: Diversificación de proteínas: Una herramienta para abordar los riesgos climáticos, naturales y de salud pública

Figura 1: Los cuatro tipos principales de proteínas alternativas que se tratan en este análisis



LAS PROTEÍNAS ALTERNATIVAS COMO PRIORIDAD INDUSTRIAL

Las proteínas alternativas requieren tecnologías basadas en plantas, cultivos, fermentación de precisión y fermentación de biomasa para recrear la experiencia organoléptica que tienen la carne, los lácteos, los huevos, el pescado y los mariscos. Este cambio de paradigma podría proporcionar alimentos tan sabrosos como la carne y los lácteos que se consumen hoy en día, pero con un impacto ambiental mucho menor.¹



Si se alcanzara la paridad de precios con las proteínas animales convencionales, estas opciones más sostenibles también serían mucho más accesibles. Esto reforzaría la resiliencia del sector agrícola europeo, reduciría la dependencia de la ganadería industrial y las importaciones de piensos asociadas, y conllevaría importantes beneficios para la salud ambiental y planetaria.

El desarrollo del sector de proteínas alternativas en la UE también es una oportunidad estratégica porque su producción requiere de capacidades ya presentes en la base industrial actual de la UE, desde la biotecnología y otras industrias innovadoras hasta los sectores de transformación. Estas capacidades ya existentes y el ecosistema científico de primer nivel de la UE le otorgan una ventaja competitiva a la hora de escalar la producción y fomentar la innovación.

¹ Consulta las publicaciones académicas citadas en el informe de GFI “Beneficios ambientales de las proteínas alternativas”.

TRES VÍAS PARA EL CRECIMIENTO

El camino que tomen las proteínas alternativas en la UE dependerá de las decisiones que adopten hoy los responsables políticos. **Hemos elaborado tres posibles escenarios para los próximos 15 años en función del nivel de implicación política.**² Si bien el escenario más ambicioso muestra el máximo potencial del sector, este informe insiste en el escenario de implicación política moderada como una vía firme y plausible de que la UE aproveche las oportunidades económicas de las proteínas alternativas.

1. SIN CAMBIOS

En un escenario **sin cambios**, los procedimientos normativos siguen siendo lentos e impredecibles, y la fragmentación de la inversión pública abre grandes brechas en cuanto al progreso técnico y la posibilidad de producción a escala comercial, por lo que los productos no alcanzan la paridad de sabor y precio en un tiempo razonable, y el interés de los consumidores disminuye. En este escenario, la UE queda rezagada con respecto a sus competidores mundiales.

2. IMPLICACIÓN POLÍTICA MODERADA

En un escenario de **implicación política moderada**, el interés de los consumidores crece a medida que los productos mejoran en sabor y bajan de precio. Los procedimientos normativos se vuelven más predecibles, se reducen las ineficiencias y la inversión pública específica en I+D sitúa a la UE como un referente mundial en innovación. La infraestructura de plantas piloto se extiende por los principales países y atrae más capital privado.

3. MÁS AMBICIOSO

En el escenario **más ambicioso**, la intensa actividad en I+D, el respaldo normativo y la fuerte inversión público-privada permite que las proteínas alternativas alcancen la paridad de sabor y precio, consiguiendo la aceptación generalizada por parte de los consumidores. La UE se perfila como líder mundial en innovación, exportaciones y empleo.



Credit: Gourmey

² Si quiere saber qué hipótesis se aplican exactamente a cada escenario, consulte nuestro apéndice técnico.

Figura 2: Visión general de los tipos de proteínas alternativas

ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL	Alimentos derivados de cultivos como la soja, los guisantes o las judías, que se procesan para replicar la textura, el sabor y el perfil nutricional de los productos de origen animal	FERMENTACIÓN DE PRECISIÓN	Utiliza microorganismos como las levaduras como “fábricas celulares” para producir determinados ingredientes funcionales como el cuajo y la clara de huevo
CARNE E INGREDIENTES CULTIVADOS	Se elabora a partir de células animales cultivadas en fermentadores (similares a los que se utilizan para elaborar cerveza) y se mezcla con ingredientes vegetales	FERMENTACIÓN DE BIOMASA	Aprovecha el rápido crecimiento y el alto contenido en proteína de muchos microorganismos para producir grandes cantidades de proteína de forma más eficiente

BENEFICIOS PARA LOS MERCADOS Y EL COMERCIO NACIONALES

Con políticas favorables, las proteínas alternativas podrían satisfacer **el 10 % de la demanda de carne y el 25 % de la demanda de productos lácteos de la UE en 2040**. En nuestro escenario, la demanda de alimentos e ingredientes proteicos alternativos en la UE podría alcanzar un valor de **53 000 millones de euros en 2040, superando al mercado europeo del chocolate, estimado en 47 300 millones de euros³**. Al margen de los productos alimenticios finales, el sector impulsaría las cadenas de valor de los cultivos, los sustratos, los biorreactores y los equipos de procesamiento, ámbitos en los que la UE ya cuenta con sólidas capacidades a nivel industrial. Si se tiene en cuenta toda la cadena de valor, la oportunidad de mercado total podría alcanzar los **79 000 millones de euros, una cifra comparable al PIB de Lituania en 2024. El potencial de exportación también alcanzaría los 60 000 millones de euros en 2040**, lo que consolidaría a la UE como un referente mundial en biomanufactura.

POTENCIAL DE EMPLEO Y VAB

En 2040, las proteínas alternativas podrían aportar **111 000 millones de euros** anuales a la economía de la UE al estimular la demanda a lo largo de toda la cadena de suministro. En un plazo de 15 años, se podrían generar casi **medio millón de puestos de trabajo** en los sectores de la agricultura, la I+D, la fabricación, la logística y la comercialización, lo que impulsaría tanto la competitividad industrial como los medios de vida locales.



Credits: Heura

³ Mordor Intelligence Europe Chocolate Market

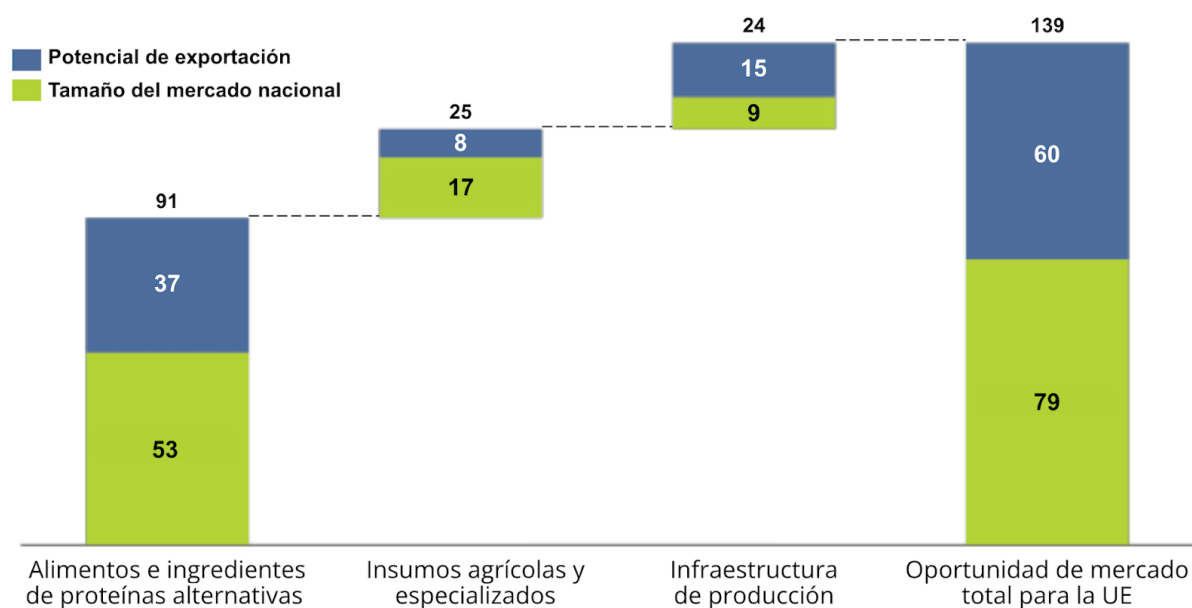


Figura 3: Tamaño anual del mercado nacional y potencial de exportación de proteínas alternativas en 2040 en miles de millones de euros en un escenario de implicación política moderada

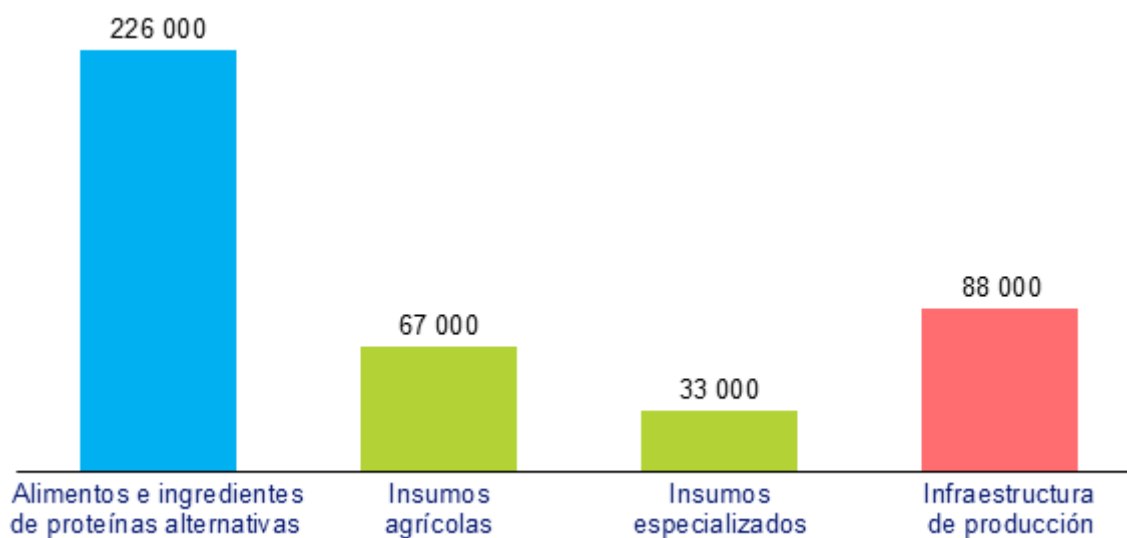


Figura 4: Número de puestos de trabajo creados por las proteínas alternativas en un escenario de implicación política moderada, 2040

Nuestro modelo apunta a que los potenciales beneficios económicos de las proteínas alternativas podrían ser aún mayores si se diera el escenario más ambicioso. Para 2040, el mercado nacional podría crecer hasta los 205.000 millones de euros o alcanzar los 333.000 millones de euros si se tiene en cuenta toda la cadena de valor. De forma similar, el sector también podría generar un millón puestos de trabajo, generar 128.000 millones de euros en exportaciones y aportar 260.000 millones de euros al año a la economía de la UE. Sin embargo, para poder aportar este beneficio se necesitaría un nivel considerablemente mayor de inversión pública tanto en I+D como en CAPEX (inversión de capital) (2.700 millones de euros en cada ámbito).

Categoría laboral	Descripción	Ejemplos	Salarios medios
Producción de proteínas alternativas	Empleados en empresas de proteínas alternativas, en diversos puestos	Puestos en producción y negocios, incluyendo estrategia y ventas, y responsables de la cadena de suministro	45.000 – 55.000
Insumos agrícolas	Agricultores que suministran productos agrícolas a escala	Agricultores que suministran cultivos y materias primas para sustratos (por ejemplo, azúcares); agrónomos	30.000 – 45.000
Insumos especializados	Científicos especializados en procedimientos técnicos complejos	Microbiólogos y tecnólogos de alimentos, técnicos de laboratorio	75.000 – 80.000
Equipos de procesamiento de alimentos	Fabricantes de maquinaria de procesamiento general	Operadores de escalado de la producción y la automatización, controladores continuos de la calidad	60.000 – 70.000
Equipamiento especializado	Fabricantes de maquinaria altamente especializada	Ingenieros y especialistas en bioprocesos	65.000 – 75.000

Fuente: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200522-2>

Figura 5: Tipo de puestos de trabajo creados por las proteínas alternativas en un escenario de implicación política moderada, 2040⁴

⁴ Los niveles salariales medios utilizan Alemania como referencia para los países de la UE con grandes industrias de proteínas alternativas. Fuente: Systemiq (2025) “Un adelanto del mañana: Cómo la diversificación de proteínas puede fortalecer la economía alemana”.

REFORZAR LA AGRICULTURA DE LA UE

Este informe analiza exclusivamente cómo podría repercutir el crecimiento de las proteínas alternativas en las explotaciones agrícolas de la Unión Europea. Concluye que las proteínas alternativas podrían generar tres factores que permitirían reforzar la resiliencia del sector agrícola de la UE a largo plazo:

FACTOR 1: IMPULSAR EL MERCADO DE LAS LEGUMBRES Y LEGUMINOSAS.

Un sector nacional consolidado de carne y lácteos de origen vegetal estimularía la demanda de legumbres y leguminosas de calidad alimentaria. En nuestro escenario de implicación política moderada, un mayor consumo de carne y lácteos de origen vegetal impulsaría notablemente la demanda de leguminosas, multiplicando por dos la demanda de guisantes, habas y garbanzos y por siete la

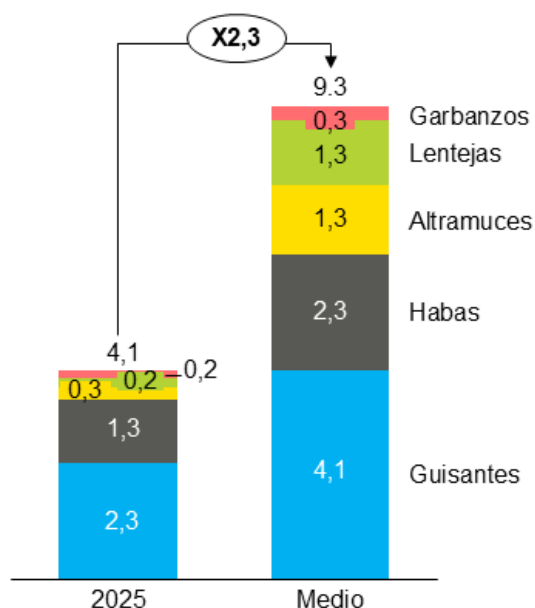


Figura 6: Crecimiento de la producción de legumbres y leguminosas de la UE en millones de toneladas, niveles de 2040, escenario de implicación política moderada.⁵

⁵ El análisis de Systemiq se apoya en la base de datos de Eurostat "Producción de cultivos con tasas de humedad estándar de la UE". Las tasas de conversión de productos de origen vegetal a volúmenes de cosecha se basan en el informe del GFI "Evaluación comparativa del ciclo de vida de las carnes vegetales y las carnes animales convencionales".

de lentejas. Los agricultores interesados podrían valerse de este incremento de la demanda para orientar su producción hacia estos cultivos.

A largo plazo, estos cambios podrían reducir la acusada dependencia de las importaciones, enriquecer los suelos mediante la fijación del nitrógeno y diversificar las rentas agrarias.

FACTOR 2: AUMENTAR LA AUTOSUFICIENCIA DE LOS CULTIVOS RICOS EN PROTEÍNAS.

El giro hacia las proteínas alternativas desempeñaría un papel doble en la reducción del déficit proteico de la UE: como ya se ha descrito antes, mediante el robustecimiento del suministro nacional de cultivos proteicos y, además, por la reducción de la demanda de importaciones de piensos ricos en proteínas. En nuestro modelo, la necesidad de importar soja para piensos ricos en proteínas caería alrededor

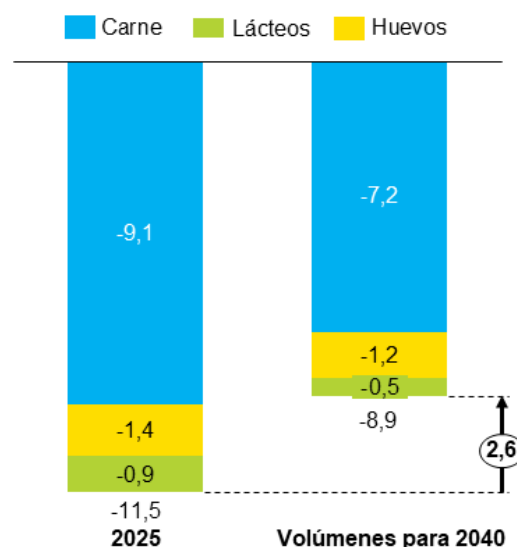


Figura 7: Volúmenes previsibles de importación de harina de soja en un escenario de implicación política moderada (2040, millones de toneladas)⁶

de 2,6 millones de toneladas, lo que reduciría notablemente el déficit de la UE en esta categoría (véase la figura 7). Si se

⁶ Para conocer la metodología completa, consulte nuestro apéndice técnico.

incluyen todos los tipos de piensos (por ejemplo, los cereales de producción nacional), la demanda total se reduciría en 23 millones de toneladas (véase la figura 8).

FACTOR 3: PASAR DE CULTIVOS PARA PIENSOS A CULTIVOS ALIMENTARIOS.

Un sector de proteínas alternativas a escala europea podría estimular la demanda de cereales, cultivos azucareros, legumbres,

soja y semillas oleaginosas como sustrato para compensar el descenso previsto en la demanda de biocombustibles y cultivos para piensos en cualquier escenario, independientemente del consumo de proteínas alternativas. Con las condiciones de mercado adecuadas y el apoyo necesario, este cambio podría reportar a los agricultores nuevas perspectivas de mercado y posibles beneficios económicos.

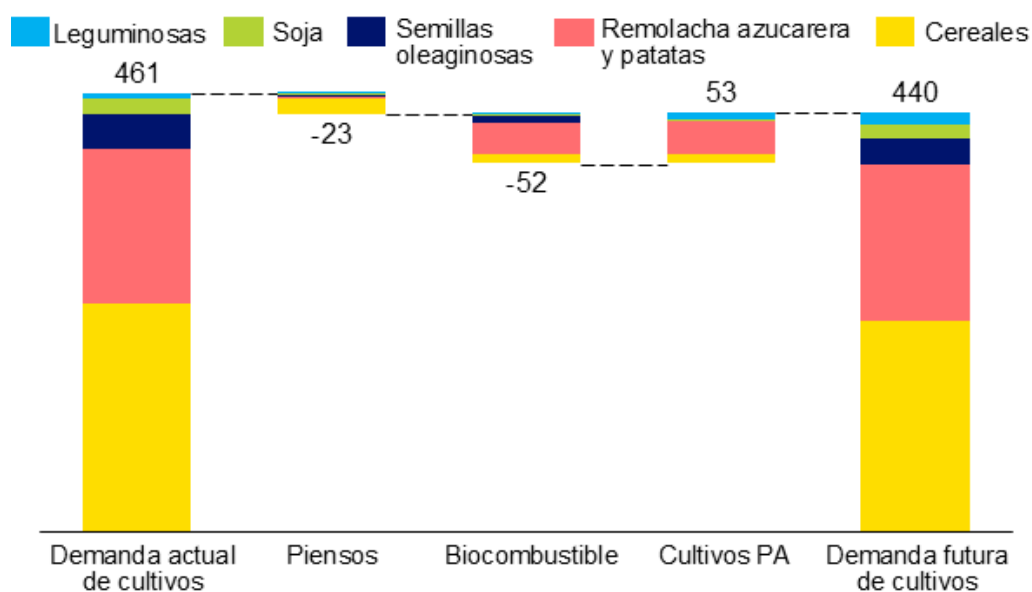


Figura 8: Demanda de piensos para la producción de proteínas alternativas en millones de toneladas para 2040 en un escenario de implicación política moderada⁷

⁷ Para conocer la metodología completa, consulte nuestro apéndice técnico.

APROVECHAR LA OPORTUNIDAD

1. POLÍTICA Y REGULACIÓN

Se necesita un marco normativo más predecible, armonizado y transparente que fomente la innovación e impulse la confianza de los inversores para que lleguen al mercado más y mejores productores innovadores.

2. INFRAESTRUCTURA

La base productiva actual debe expandirse con el desarrollo de nuevos proyectos y la modernización de los existentes. En sectores como el de las energías renovables o el vehículo eléctrico, la UE ya ha demostrado sobradamente que se puede

crecer rápidamente cuando la industria y la política avanzan en la misma dirección.

3. INVERSIÓN

La inversión pública será imprescindible para movilizar capital privado. La financiación pública específica que pudiera destinarse cada año a I+D (690 millones de euros) y a ampliar CAPEX para el escalado de producción (720 millones de euros) podría acercar a las proteínas alternativas a la paridad de sabor y precio. También minimizaría los riesgos de la inversión en escalado para estimular la inversión privada y allanar el camino para una industria alimentaria europea innovadora.



LLAMADA A LA ACCIÓN

*La UE tiene una **oportunidad única** para liderar el proceso de diversificación de fuentes de proteína a nivel mundial. Con una acción coordinada en materia de **regulación, infraestructuras e inversión**, las proteínas alternativas pueden reportar importantes beneficios a la economía de la UE de aquí a 2040. La cuestión no es si la UE puede permitirse invertir, sino si puede permitirse no hacerlo. **Con las políticas adecuadas, la UE puede generar prosperidad del campo a la industria y construir un futuro alimentario basado en la sostenibilidad y la innovación.***

APROVECHAR LA OPORTUNIDAD ECONÓMICA DE LAS PROTEÍNAS ALTERNATIVAS EN ESPAÑA

Generar prosperidad del campo a la industria

La UE está en la antesala de una nueva era en cuanto a la producción de alimentos, y España tiene una oportunidad única para contribuir a esta nueva realidad. Para España esta transición ofrece la posibilidad de partir de su sólida producción agrícola, su conocimiento científico y una bioeconomía en expansión para favorecer un sistema alimentario más sostenible e innovador. El desarrollo de las proteínas alternativas puede abrir nuevos mercados industriales, sustentar los medios de vida rurales y crear puestos de trabajo de alta cualificación en toda la cadena de valor. Las proteínas alternativas ofrecen una vía para una economía alimentaria más resiliente y competitiva dentro de la UE.

EL PANORAMA DE LAS PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

El sector de las proteínas alternativas en España está evolucionando desde una fase inicial de gran expectación hacia una fase de crecimiento sostenido. Los productos de origen vegetal, especialmente las alternativas a los lácteos, despiertan un gran interés en los consumidores y están muy presentes en el comercio minorista y la restauración.

Las empresas alimentarias consolidadas, los líderes emergentes a nivel regional y los inversores comprometidos están impulsando esta transformación, replicando la voluntad expresa del Gobierno de España de combinar tradición alimentaria e

innovación.⁸ Todo ello sitúa a España como un mercado dinámico y prometedor para las proteínas alternativas en el sur de Europa.

Aunque los consumidores españoles se enorgullecen de la dieta mediterránea, caracterizada por un consumo alto de verduras y moderado de proteínas animales, lo cierto es que sus hábitos alimenticios muestran un alto consumo de carne y uno muy bajo de legumbres.⁹

Las proteínas alternativas pueden ayudar a los consumidores a hacer que sus patrones alimentarios se acerquen a los principios de

⁸ Página 60: "Hoy en día, la alimentación en España es un motor clave de su economía y un ejemplo de equilibrio entre tradición e innovación"

⁹ Fuente: A comparison of the Mediterranean diet and current food consumption patterns in Spain from a nutritional and water perspective

la dieta mediterránea, ofreciendo una manera práctica y sencilla de volver a esa tradición alimentaria sin tener que cambiar radicalmente sus hábitos de consumo.

REFORZAR LA AGRICULTURA

La agricultura española está sometida a una presión cada vez mayor por la degradación del suelo, la escasez de agua y la exposición a riesgos climáticos como sequías e inundaciones. Algunos de estos retos se ven agravados por la intensidad de la industria porcina, que contribuye a la competición por unos recursos hídricos escasos, como ya ha ocurrido en Cataluña.¹⁰



El cambio progresivo hacia las proteínas alternativas podría aliviar la presión que se ejerce sobre los recursos hídricos y el suelo, mejorar la resiliencia medioambiental y favorecer la sostenibilidad a largo plazo del panorama agrícola español. Producir más legumbres y leguminosas para abastecer a un sector vegetal en crecimiento podría contribuir a mejorar la salud del suelo y una mayor diversidad en la rotación de cultivos, mientras que una mayor fijación de nitrógeno reduciría la dependencia de los fertilizantes sintéticos.

¹⁰ El País (2024) La sequía lleva a Cataluña a revisar el modelo de producción agrícola: "Nos están dejando morir"

Más allá de los potenciales beneficios medioambientales, la sólida producción agrícola de España podría servir de base para una cadena de valor nacional de proteínas alternativas.

El país ya produce grandes cantidades de **cebada, trigo, maíz, remolacha azucarera y patatas**, que podrían utilizarse como valiosos sustratos para la fermentación y como ingredientes para la producción de carne y lácteos vegetales. España también cultiva una amplia variedad de legumbres para consumo humano, fundamentalmente guisantes, habas, lentejas y garbanzos, cultivos que probablemente se conviertan en insumos importantes para el futuro sector de la carne vegetal. También ocuparía una posición privilegiada en la producción de ingredientes para lácteos vegetales, ya que, con dos tercios de la producción comunitaria, es el principal **productor de almendras** de la UE.

Hay iniciativas empresariales que están cobrando protagonismo para activar la producción agrícola nacional: Elian, uno de los principales comerciantes agroalimentarios españoles, producirá proteínas vegetales texturizadas en sus nuevas instalaciones del puerto de Barcelona y está explorando colaboraciones con agricultores para cultivar soja local.¹¹

Iniciativas de este tipo podrían ayudar a vincular a los productores rurales con los mercados de innovación alimentaria, reducir la dependencia de las importaciones y reforzar la resiliencia del sector agrícola.

¹¹ Oil & Fats International (2024) Elian Barcelona begins operations at renovated soyabean processing plant at Port of Barcelona

APROVECHAR EL POTENCIAL DE ESPAÑA

De cara al futuro, España cuenta con fortalezas sobre las que consolidar su sector de proteínas alternativas. Gracias a nuevas inversiones industriales, el liderazgo de algunas comunidades autónomas y las primeras medidas políticas de impulso, el país está empezando a aunar la innovación, la agricultura y la sostenibilidad en una sola cadena de valor. Ahora, el progreso en esta dirección depende del escalado de la producción, el apoyo adecuado a los agricultores y la mejora la disponibilidad de los productos de proteínas alternativas.

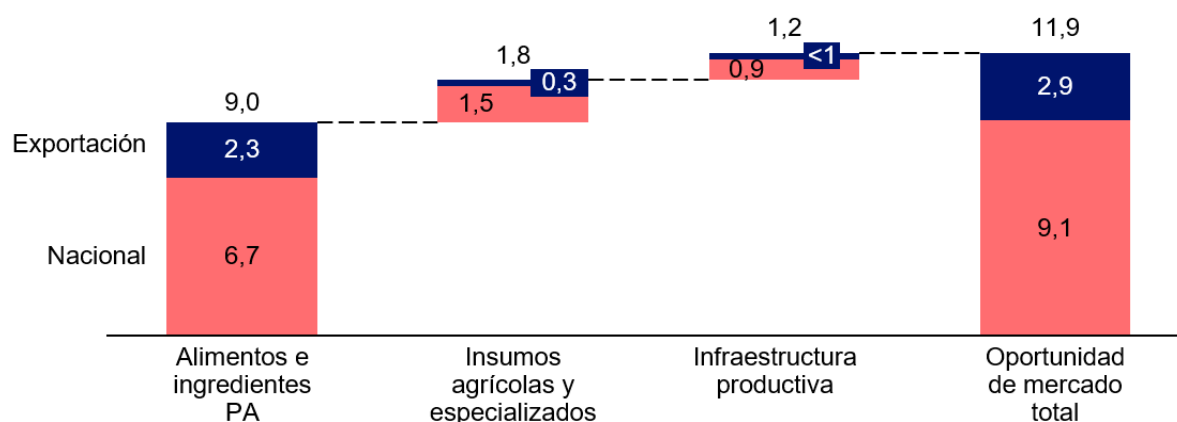


Figura 1: Tamaño anual del mercado nacional y de exportación de España para 2040

Si se dan las condiciones adecuadas, para el año 2040 las proteínas alternativas podrían constituir una **magnífica oportunidad** para la economía española.

- Se calcula que podrían aportar **10.000 millones de euros anuales en valor añadido bruto (VAB)**, de los cuales **el 20 % procedería de la cadena de valor más amplia** (equipamiento, logística e insumos).

- Eso se traduciría en un **mercado nacional de productos finales de proteínas alternativas con un valor de casi 6.700 millones de euros, unas cifras superiores a las del mercado nacional del café (5.600 millones de euros).**¹²



Credits: Heura

¹² Grand View Horizon: Spain Coffee Market Size & Outlook, 2025-2030

• Al margen de los productos alimenticios finales, el sector podría impulsar cadenas de valor en **los cultivos, los sustratos, los biorreactores y el equipamiento de procesado**, ámbitos en los que España ya cuenta con sólidas capacidades industriales. Si se tiene en cuenta toda la cadena de valor, la oportunidad total de mercado podría ascender a **9.000 millones de euros**.

• **Las oportunidades de exportación** podrían alcanzar los **3.000 millones de euros en 2040**, una cifra comparable al valor de las exportaciones españolas de aceite de oliva.¹³ Esto situaría a España como un referente en biomanufactura.

• El sector podría **generar 34.000 puestos de trabajo**, comparable a las cifras de empleo creado en el sector turístico español durante el primer trimestre de 2025.¹⁴ Estos empleos se generarían en I+D, fabricación, logística y marketing, pero también en la agricultura para suministrar los insumos esenciales para el éxito del sector.

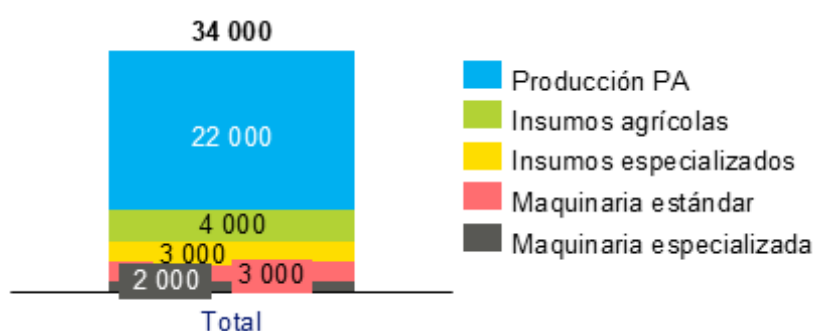


Figura 2: Potencial de creación de empleo en España para 2040

¹³ Trend Economy (2024) Spain | Imports and Exports | World | Olive Oil | Value (US\$) and Value Growth, YoY (%) | 2012 - 2023

¹⁴ Europa Press (2025) El turismo genera más de 34.000 nuevos empleos en España durante el primer trimestre del año