# AGENDA ESTRATÉGICA DE INNOVACIÓN 2025 - 2027



PTV
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL VINO

# ÍNDICE

**Prólogo**

**Introducción y antecedentes**

a. Actualidad del sector vitivinícola
b. Situación de la I+D+i en España

**Balance del periodo 2021-2024**

a. Trayectoria de la PTV
b. Proyectos de I+D+i promovidos
c. Alianzas estratégicas

**Estrategia Española de I+D+i 2021-2027 para el sector vitivinícola**

a. Punto de partida y metodología
b. La Comisión Técnica de la PTV
c. Objetivos y prioridades de I+D+i para el sector del vino
- Área de Viticultura
- Área de Proceso
- Área de Producto
- Área de Sostenibilidad y Cambio Climático
- Área de Salud
- Área de Economía Vitivinícola
- Área de Digitalización

**Conclusiones y perspectivas**





## Carlos Moro

Presidente de la Plataforma Tecnológica del Vino

Estimados socios, colaboradores y amigos del sector:

Como presidente de la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV), es para mí un honor presentar la quinta edición de la Agenda Estratégica de Innovación del sector del vino, un documento clave que marca los principales objetivos y prioridades científico-técnicas a abordar durante el periodo 2025-2027. Esta edición coincide con el final del programa Horizonte Europa de la Unión Europea, lo que da un carácter aún más significativo a la mirada hacia el futuro y el compromiso del sector con la innovación.

Con esta nueva edición de la Agenda Estratégica de Innovación, el sector del vino renueva su compromiso con la investigación, el desarrollo y la innovación. Se trata de un documento que ha sido elaborado con sumo cuidado, gracias a la profunda reflexión colectiva de todo el sector, representado por los expertos del ámbito empresarial y científico que componen nuestra Comisión Técnica. En él se recogen las valiosas aportaciones de todos nuestros asociados y colaboradores, con el apoyo continuo de la Secretaría Técnica de nuestra Asociación. El proceso de creación de la Agenda ha sido inclusivo, basado en el trabajo conjunto y el intercambio constante de ideas y perspectivas.

Con el lanzamiento de esta nueva Agenda Estratégica de Innovación, damos inicio también a un renovado Plan Estratégico de Innovación que tiene como objetivo promover los proyectos de I+D+i, una de las piedras angulares de nuestra actividad. Desde los primeros pasos de la PTV, hemos sido capaces de dinamizar un total de 232 proyectos de I+D+i, los cuales han movilizado más de 258,1 millones de euros y recibido una financiación pública superior a los 197,2 millones de euros para su ejecución.

Quiero aprovechar esta oportunidad para expresar, en nombre de toda la familia PTV, nuestro más sincero agradecimiento a entidades como el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y de la Innovación (CDTI) y al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por su apoyo constante y por reconocer nuestra Asociación como un agente dinamizador de la actividad innovadora dentro del sector vitivinícola. Y por supuesto a la Organización Interprofesional del Vino de España (OIVE), la Federación Española del Vino (FEV), AgroBank y el Comité Européen des Entreprises Vins (CEEV), entidades sin cuya colaboración no podríamos haber recorrido este camino.

Agradezco sinceramente el esfuerzo y dedicación de todos los que han contribuido a esta importante tarea y confío en que la colaboración continuará siendo el motor de nuestro éxito colectivo.



**Fernando Ezquerro**
Presidente de la Organización
Interprofesional del Vino de España

La viña, a lo largo de los siglos, nos ha enseñado una lección de adaptación y resiliencia. Ha sido capaz de resistir el paso del tiempo y los vaivenes del entorno, manteniéndose firme en nuestro territorio como uno de los cultivos más arraigados y esenciales de nuestro medio rural. Esta capacidad de permanencia ha propiciado oportunidades económicas, sociales y culturales, convirtiendo al vino en una de las industrias agroalimentarias más importantes de España.

No hablamos solo de tradición, sino de un sector que representa cerca del 2% del PIB nacional y genera casi 400.000 empleos directos e indirectos. Un motor de desarrollo especialmente relevante en zonas rurales, donde la presencia del viñedo significa arraigo poblacional, riqueza, sostenibilidad y futuro.

Hoy nos encontramos en un momento de transformación. Esta nueva Agenda Estratégica de Innovación del sector del vino que tenéis en vuestras manos recoge muchos de los desafíos que afrontamos como sector para los siguientes tres años: cambio climático, sostenibilidad, digitalización, salud o internacionalización. Pero, además, debemos estar preparados para otros retos que irrumpirán sin previo aviso. Y ahí es donde la investigación y la innovación se convierten en nuestras mejores aliadas.

En los últimos años, el sector ha avanzado de manera decidida en materia de I+D+i. Y lo ha hecho con algo que considero clave para el éxito: la coordinación. Por eso, quiero destacar el papel fundamental que desempeña la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV), un espacio donde confluyen operadores, investigadores e instituciones públicas y privadas que trabajan conjuntamente con un objetivo común.

Desde la Interprofesional mantenemos una estrecha colaboración con la PTV, convencidos de que todos los eslabones de la cadena de I+D+i son necesarios para que el conjunto avance. Esta alianza ha permitido movilizar proyectos estratégicos en ámbitos clave como la sostenibilidad y el cambio climático, y hemos extendido ese trabajo conjunto reforzando áreas, como la salud, junto a entidades como la Fundación para la Investigación del Vino y la Nutrición (FIVIN).

De la mano, seguiremos dinamizando iniciativas de innovación a lo largo de toda la cadena de valor del vino, con especial atención a aquellas que den respuesta al gran reto de nuestro tiempo: adaptar nuestra viticultura al cambio climático. Asimismo, continuaremos impulsando programas de formación y transferencia de conocimiento, para que cada avance científico y tecnológico llegue a todos los operadores del sector.

Los retos son muchos, pero también lo son las capacidades del sector para hacerles frente. Estoy convencido de que, trabajando juntos, seguiremos transformando los desafíos en oportunidades. Este nuevo capítulo comienza con la publicación de esta agenda estratégica. Ahora es el momento de activarla, y la Interprofesional del Vino de España estará, como siempre, a vuestro lado en ese camino.



## José Manuel Fernández de Labastida

Director de la Agencia Estatal de Investigación

Es para mí un honor como director de la Agencia Estatal de Investigación, participar en la presentación de esta nueva Agenda Estratégica de Innovación del Vino, impulsada por la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV) y acompañar con estas líneas una trayectoria ejemplar de más de una década al servicio de la I+D+i en el sector vitivinícola español.

Desde su creación, la PTV ha demostrado ser un modelo real, constante y eficaz de colaboración público-privada, cuyo trabajo ha contribuido de manera decisiva a consolidar al sector del vino como un referente nacional e internacional en competitividad, dinamismo y capacidad de adaptación. Esta Plataforma Tecnológica, ha contado con el firme respaldo del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y de la Agencia Estatal de Investigación, que tengo el privilegio de dirigir.

La nueva Agenda Estratégica de Innovación del Vino representa una herramienta clave, no solo para identificar y priorizar las necesidades científico-técnicas del sector, sino también para orientar los esfuerzos hacia una innovación alineada con los retos actuales de sostenibilidad, digitalización, reindustrialización y adaptación al cambio climático. En ella se refleja el compromiso colectivo de bodegas, industria auxiliar, centros de investigación y administración por construir un modelo productivo moderno, resiliente y basado en el conocimiento.

Desde la Agencia Estatal de Investigación hemos apoyado activamente este recorrido, tanto a través del refuerzo institucional de la PTV — mediante las ayudas del Programa de Apoyo a las Plataformas Tecnológicas— como financiando proyectos de I+D+i de sus asociados, a través de diversas convocatorias del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.

Esta nueva Agenda, por tanto, no solo marca un hito técnico y estratégico, sino que refuerza el compromiso compartido de todos los agentes implicados en la industria vitivinícola. Estamos convencidos de que su implementación será clave para seguir posicionando al vino español como uno de los grandes embajadores del sector agroalimentario a nivel global.



## Isabel Bombal Díaz

Directora General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Quiero comenzar felicitando a la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV) por la presentación de la nueva Agenda Estratégica de Innovación del Vino en España. Esta hoja de ruta, fruto del diálogo constante con todos los agentes del sector —incluyendo la Federación Española del Vino y la Organización Interprofesional del Vino—, representa una visión compartida y ambiciosa para el periodo 2025-2027.

Esta nueva agenda se presenta en un contexto global cambiante, marcado por incertidumbres geopolíticas y un nuevo ciclo político europeo, en el que se definirán presupuestos e instrumentos clave. En este escenario, el conocimiento, la innovación y la formación continúan siendo ejes fundamentales para afrontar los desafíos del sector agroalimentario, y en particular del vitivinícola.

El vino desempeña un papel esencial en la economía y el tejido social de las zonas rurales, pero también es parte integral de nuestra cultura, identidad, paisaje, gastronomía y turismo. En los últimos años, el sector ha sabido aprovechar con eficacia los instrumentos puestos a su disposición por la Administración General del Estado, incluyendo los fondos del Plan de Recuperación, la PAC y programas propios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Un buen ejemplo es la activa participación en los grupos operativos supra autonómicos, financiados en el marco de la Asociación Europea para la Innovación (AEI-AGRI), que ha permitido desarrollar 13 proyectos innovadores con más de 7 millones de euros de apoyo público. Estos proyectos abordan temáticas clave como la valorización de variedades minoritarias, el uso de soluciones sostenibles en los cultivos, tecnologías para la predicción de enfermedades, la reducción de la huella de carbono, la economía circular o la aplicación de sistemas agrovoltaicos.

Esta apuesta decidida por la sostenibilidad, la competitividad y la innovación tecnológica se alinea plenamente con los objetivos de la nueva Agenda Estratégica de Innovación del vino.

Desde el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación celebramos especialmente que esta Agenda impulse también un plan integral de digitalización para el sector vitivinícola, que no solo contribuya a diversificar la oferta (ecológica, sin alcohol, premium), sino que esté guiado por un uso inteligente de los datos, capaz de conectar con nuevos perfiles de consumidores.

En este sentido, quiero adelantar que el Ministerio tiene previsto lanzar en mayo de 2025 una nueva convocatoria de ayudas a proyectos innovadores, con una dotación histórica de más de 46 millones de euros. Esta inversión, la mayor realizada hasta ahora en España, subraya el compromiso con el segundo pilar de la PAC y el desarrollo rural vinculado a la innovación territorial.

Asimismo, desde el Ministerio de Agricultura se han habilitado otras herramientas clave, como el apoyo al asesoramiento en transformación digital, con subvenciones a la Plataforma Tecnológica del Vino y a la Federación Española del Vino, que han dado lugar a la creación de la Plataforma WINEXT. Este espacio, integrado en el Hub de Innovación Digital del Vino, fomenta la formación, la experimentación y la colaboración entre actores del sector.

Queremos seguir promoviendo la difusión de buenas prácticas a través de actividades demostrativas, eventos, ferias o "laboratorios vivientes", cuya primera convocatoria está próxima a resolverse. Nuestro objetivo es facilitar una adopción democrática de la innovación, para que llegue tanto a grandes operadores como a pequeñas bodegas y cooperativas.

Además, el sector vitivinícola puede aprovechar iniciativas novedosas como el reciente SANDBOX Food-tech, un espacio regulado de pruebas para la experimentación tecnológica en alimentación, impulsado en colaboración con el CNTA, los ministerios de Ciencia, Innovación y Universidades y de Agricultura, Pesca y Alimentación y con los gobiernos autonómicos como los de La Rioja y Navarra.

También quiero destacar el papel del Centro de Innovación Digital del ministerio de La Vega Innova, en San Fernando de Henares, donde entidades como la PTV pueden poner a prueba tecnologías, acceder a formación avanzada e impulsar proyectos emprendedores en el ámbito agroalimentario.

Estoy convencida de que el sector vitivinícola no solo está preparado para orientar su I+D+i hacia un crecimiento sostenible y competitivo, sino también para contribuir con soluciones innovadoras a los grandes retos sociales que afectan a nuestras zonas rurales: el despoblamiento, el envejecimiento o la masculinización. Por ello, animo a todos los agentes del sector a seguir trabajando, también, en el desarrollo de innovaciones sociales, con o sin base tecnológica, que garanticen un futuro dinámico para la cadena de valor del vino y para los territorios en los que se asienta.



## Ángel Villafranca

Presidente de Cooperativas Agroalimentarias de España

La cooperación en el sector vitivinícola es hoy más importante que nunca. En un entorno tan atomizado, con más de 4.000 bodegas registradas en España según el INE, la PTV ha demostrado ser un eje vertebrador imprescindible. Gracias a su labor de impulso a la colaboración público-privada y a su capacidad para movilizar recursos, en su anterior Plan Estratégico de Innovación han canalizado más de 100 millones de euros hacia proyectos de I+D+i en el sector. Un logro colectivo que merece ser celebrado, porque es éxito de la PTV, pero también del conjunto del sector.

Esta nueva Agenda llega en un contexto lleno de retos crecientes, donde las exigencias regulatorias, medioambientales y de mercado se intensifican. Sin embargo, el camino está claro: si el conjunto del sector sigue las líneas marcadas en este documento estratégico, será posible posicionar a España como un referente vitivinícola nacional e internacional, apostando por sus fortalezas: calidad, diversidad, historia, tradición, sostenibilidad y modernidad.

Desde las bodegas cooperativas y sus socios y socias viticultores, reafirmamos nuestro compromiso con la Agenda, y nos sumamos a su despliegue con la convicción de que la innovación, el conocimiento compartido y la cooperación son las mejores herramientas para construir el futuro del vino español.




**José Moisés Martín Carretero**
Director General del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación

En su edición anterior, la Agenda Estratégica de Innovación del Sector del Vino 2021-2024 señalaba la cooperación y la innovación como pilares estratégicos para abordar con éxito los grandes retos sectoriales del siguiente período.

Cooperación e innovación son precisamente los principios que van a sustentar la relación del sector vitivinícola con el CDTI en el período de referencia, lo que se va a plasmar en los más de 55 millones de euros de financiación obtenida. Este dato, muy positivo, posiciona al sector del vino español como beneficiario del 10% de la aportación pública a cargo del CDTI en el ámbito agroalimentario a nivel nacional.

El sector se enfrenta a importantes retos tecnológicos, sociales y comerciales. Aplicaciones en tecnologías agrícolas, en el desarrollo y mejora de equipos, procesos y productos, en la protección de cultivos, en el manejo y conservación del suelo o en genética y biología molecular representan algunos de los ejemplos sobre hacia dónde se dirigen las tecnologías más innovadoras y disruptivas que se apoyan en la actualidad, desde las líneas del CDTI, para este sector.

Si bien el sector de agroalimentación concentra la mayor parte de los proyectos sobre el vino en los últimos años, con más de cien operaciones apoyadas, conviene destacar la creciente presencia de I+D+i empresarial en otras áreas tecnológicas de primer nivel, siendo especialmente relevante, en proyectos relacionados de forma directa con el vino, dentro de los sectores industriales, el medioambiente y la ecoinnovación, la biotecnología, las TIC e incluso el sector aeroespacial.

Proyectos de robótica, economía circular, valorización de residuos e incluso observación de la Tierra con aplicación a la vitivinicultura complementan otros más tradicionales en áreas agrícolas -por ejemplo orientados a la protección de cultivos- o en la industria alimentaria -por ejemplo, aquellos relativos a la obtención y mejora de materias primas-.

Hablamos por tanto de éxito en cuanto a innovación pero también en cuanto a cooperación a la hora de abordar lo que en la Agenda anterior se definía como “estrategias clave”: proyectos de I+D en el ámbito de la sostenibilidad, cambio climático, biodiversidad, seguridad alimentaria o digitalización, por citar algunas de estas estrategias, desarrollados a partir de las líneas CDTI y bajo fórmulas de cooperación. Así pues, la participación de las empresas del sector del vino en un esquema de programas y consorcios, representa en torno a un tercio de las ayudas concedidas por parte del CDTI a este sector en lo que concierne a los resultados 2021-2024.

A esto han de sumarse dos características muy presentes en el sector vitivinícola en cuando a los desarrollos tecnológicos que realiza: de una parte, la enorme dispersión nacional de los proyectos de I+D, con presencia en catorce de las diecisiete Comunidades Autónomas; y de otra, una elevada presencia de pymes participando activamente en todas las tipologías de proyectos.

Andalucía, Castilla y León, Cataluña, Castilla La Mancha y Extremadura lideran el ranking en lo que respecta a número de proyectos de I+D financiados y aportación CDTI percibida. Sobre la presencia de pymes, es muy notable en todas las Comunidades Autónomas que obtienen financiación; aglutinan el 69% de los proyectos financiados y son beneficiarias de más del 58% de las ayudas públicas otorgadas por el CDTI, con tramos no reembolsables, subvencionables, por encima de los 10 millones de euros.

Desde su puesta en marcha en 2010 la Plataforma Tecnológica del Vino ha colaborado activamente con el CDTI en la dinamización de los proyectos de I+D+i empresarial vinculados con este sector en España, favoreciendo la integración de los agentes del ecosistema y contribuyendo a la promoción de las líneas de financiación vigentes en cada momento.

Desde esta perspectiva es muy reseñable la participación de grupos de investigación, centros tecnológicos, centros de investigación y universidades en la ejecución de los proyectos apoyados por el CDTI, con 150 subcontrataciones en el período 2021-2024, lo que ha supuesto un importe para estos agentes superior a los 8 millones de euros.

Los resultados obtenidos también corroboran el carácter exportador del sector vitivinícola español. Un total de 45 empresas españolas han llevado a cabo proyectos de I+D en consorcios de cooperación internacional, actuando en muchos casos como líderes de tales consorcios lo que es indicativo de su preminencia internacional. El presupuesto asociado a estas acciones internacionales de I+D sectorial supera los 12 millones de euros, existiendo en la actualidad proyectos vivos en cooperación con otros países europeos como Francia, Italia, Portugal o Eslovenia; pero también con países no europeos como China, República de Corea, Egipto, Líbano, Marruecos o Túnez.

En su Plan Estratégico 2024-2027 el CDTI establece, entre los vectores que lo conforman, uno especialmente orientado al fortalecimiento del ecosistema innovador español. Con este vector, el CDTI se propone reforzar la coordinación con otros agentes existentes, entre los que se encuentran las plataformas tecnológicas, a fin de mejorar la articulación del ecosistema y contribuir a la generación de sinergias.

Pensamos, desde el CDTI, que ya no se trata únicamente de financiar las oportunidades innovadoras que llegan, sino de establecer alianzas capaces de proporcionar un enfoque ecosistémico que promueva activamente la generación de tales oportunidades, interconectando a todos los agentes involucrados.

Bajo este nuevo enfoque la relación histórica entre el CDTI y la Plataforma Tecnológica del Vino ha de verse necesariamente fortalecida en los próximos años, dado el encomiable trabajo de esta última como agente que agrupa intereses, gestiona el conocimiento e impulsa las relaciones entre empresas y el resto de agentes del ecosistema innovador.

# INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

# ACTUALIDAD DEL SECTOR VITIVINÍCOLA
# INFORME ECONÓMICO 2024 DE LA OIVE

El sector del vino en España, al igual que en el resto del mundo, enfrenta una serie de desafíos vinculados tanto a la incertidumbre geopolítica como a las tendencias del consumidor. Destacando entre estos factores la política arancelaria estadounidense y el cambio de hábitos hacia las bebidas alcohólicas en general y hacia el vino en particular.

Estos retos afectan al sector, pero también son prueba de la solidez del vino español. Así, pese a todo, el consumo nacional de vino ha cerrado 2024 con un crecimiento del 2,5% hasta los 9,9 millones de hectolitros y, aunque se ha exportado un menor volumen de vino (-5%), se ha facturado más (+1,4%) por sus ventas exteriores.

## 1. Oferta

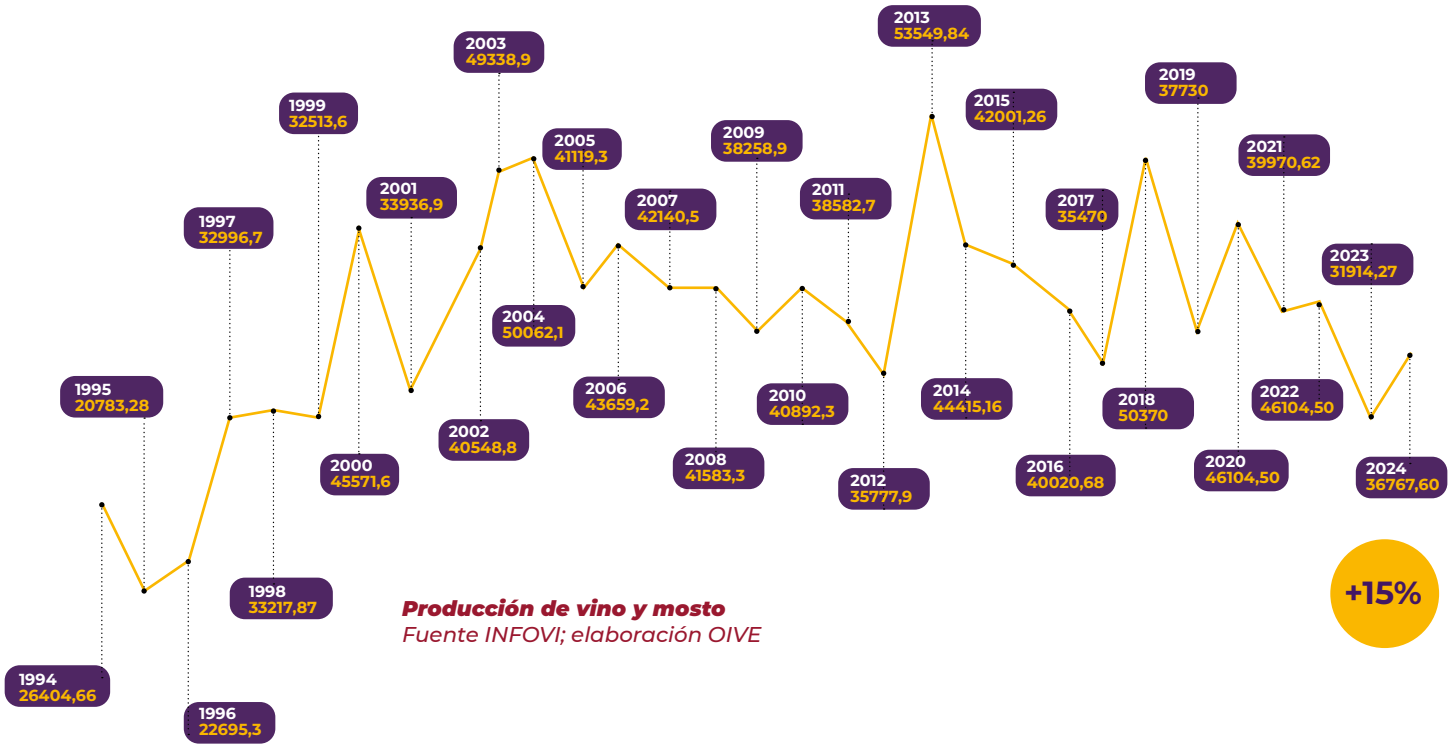
Del lado de la oferta, analizamos la evolución de la producción de vino y mosto, de las existencias de vino y mosto, así como de las importaciones, aunque en el caso de España, tienen poca relevancia en 2024

## 1.1 Producción



Según los datos de las declaraciones ampliadas del INFOVI del mes de noviembre 2024, la producción de vino y mosto en la actual campaña 2024/25, ha alcanzado **36,8 millones de hl**, siendo un 15% superior a la de la campaña 2023/24, que fue especialmente baja.

Si tenemos en cuenta la media de las 5 últimas campañas, es un 5,9% inferior. De esos 36,8M hl, la producción de vino se situó en los **31 millones de hl** (+10%), mientras la de mosto aumentó un 56%, hasta los **5,7 millones de hl.**

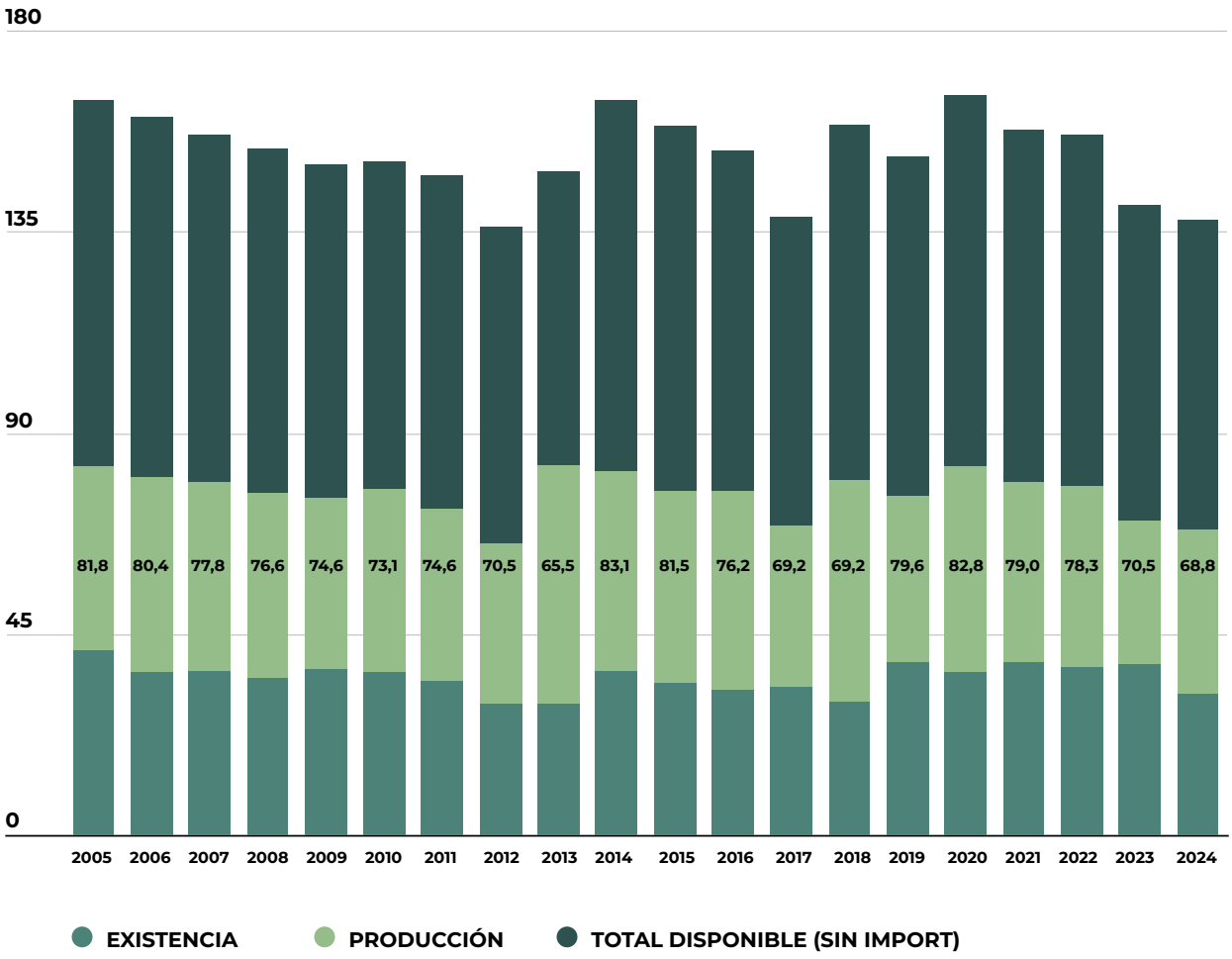



***Producción de vino y mosto***
*Fuente INFOVI; elaboración OIVE*

## 1.2 Existencia

Si a esta producción de vino y mosto le añadimos unas existencias al inicio de campaña de 32M hl, resultan unas disponibilidades totales de unos 69M hl, el dato más bajo de los últimos 20 años.

***Disponibilidades de vino y mosto en España***
*Fuente: datos MAPA / INFOVI; elaboración OIVE*

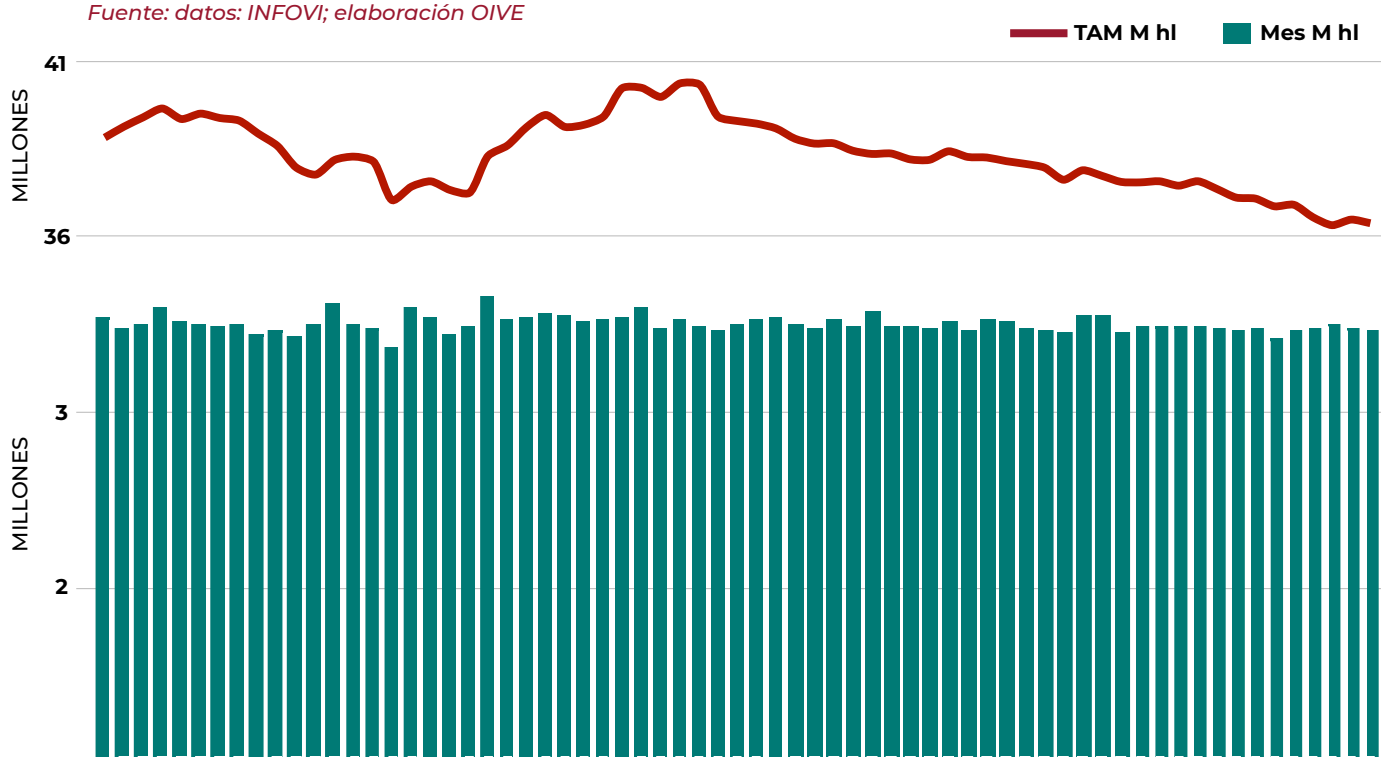



Sin tener en cuenta el vino destinado a la elaboración de mosto, las salidas netas totales de vino desde las bodegas españolas, independientemente de su destino, se encuentran en los últimos años entre los 32 y los 40 millones hl.

La evolución de estos datos de salidas totales netas desde 2019, calculados a partir de las diferencias entre las existencias mensuales y las del mes anterior, muestra un crecimiento sostenido hasta el inicio de la pandemia, seguido del fuerte impacto que la COVID-19 tuvo en el vino español.

Posteriormente, se observó una fuerte recuperación tras el confinamiento, alcanzando su punto máximo en enero de 2022, con 40 millones de hectolitros. Sin embargo, en los tres últimos años, las ventas han experimentado una caída continua.

***Salidas totales netas de vino de las bodegas españolas***
*Fuente: datos: INFOVI; elaboración OIVE*



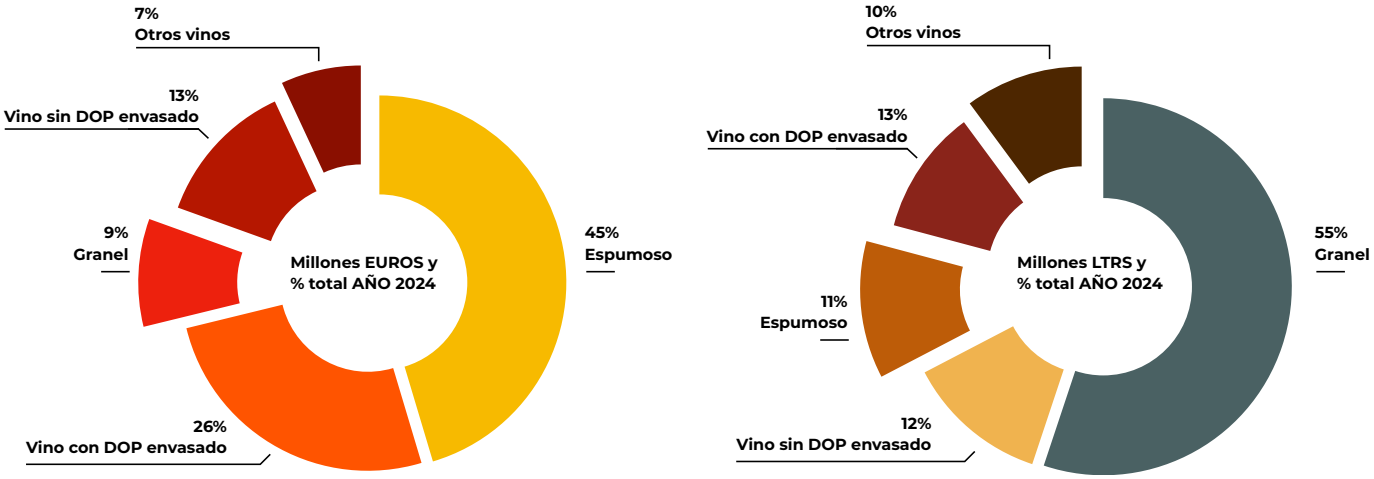

**DATOS DESDE JULIO 2019 A ENERO 2025**

## 1.3. Importaciones españolas de vino

En 2024, España importó 93,8 millones de litros (+75%), por valor de 301,4 millones de euros (+0,6%), a un precio medio de 3,21 €/litro (-42%). España gasta sobre todo en vino espumoso (45% del total) y en vino con DOP (26% del total). Destaca, en 2024, el aumento de las importaciones de vino a granel, probablemente como consecuencia de las últimas cosechas cortas. El pasado año, España importó 51,7 millones de litros de vino a granel (+216%), que suponen el 55% de las importaciones totales en volumen.

España es un país netamente exportador, siendo el saldo comercial del comercio exterior de vino muy favorable a nuestro país, con 2.676,3 millones de euros en 2024, que suponen un gran aporte a la balanza comercial española.

***Importaciones españolas de vino por productos en 2024***
*Fuente: AEAT; elaboración OIVE*

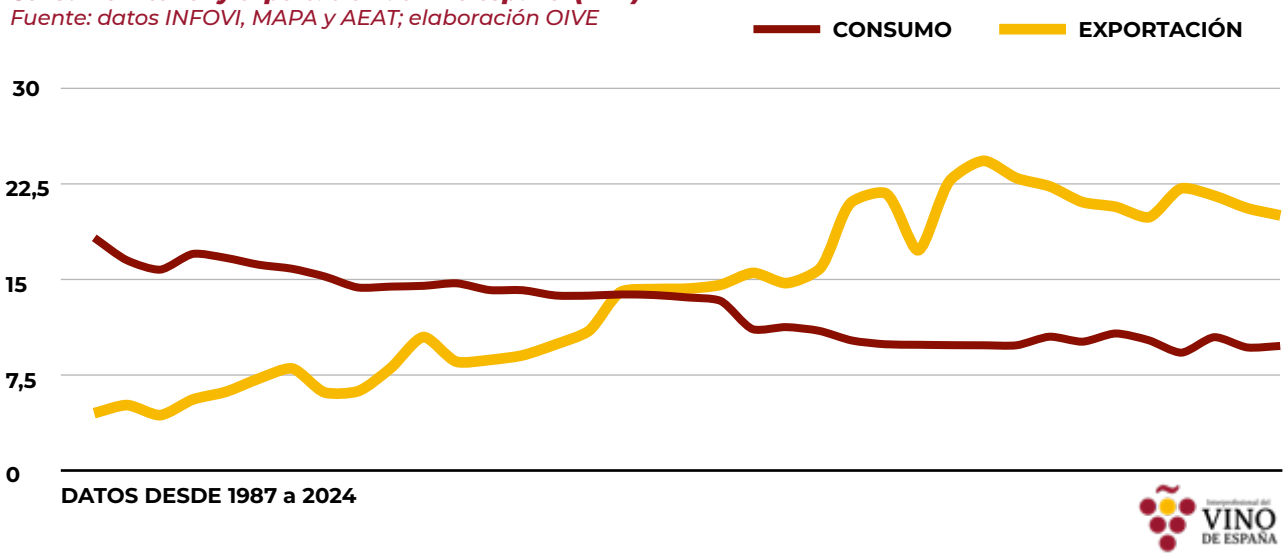


## 2. Demanda

En lado de la demanda, los dos mercados clave para el vino español siguen siendo el mercado doméstico y las exportaciones. Además, encontramos los productos derivados de la vid como el mosto, la destilación, la elaboración de vinagre y las salidas de vino para la producción de bebidas a base de vino, como la sangría y el tinto de verano.

Desde hace 20 años, España exporta más vino del que consume y desde hace tiempo, las exportaciones duplican el mercado interno.

***Consumo interior y exportación de vino español (M hl)***
*Fuente: datos INFOVI, MAPA y AEAT; elaboración OIVE*

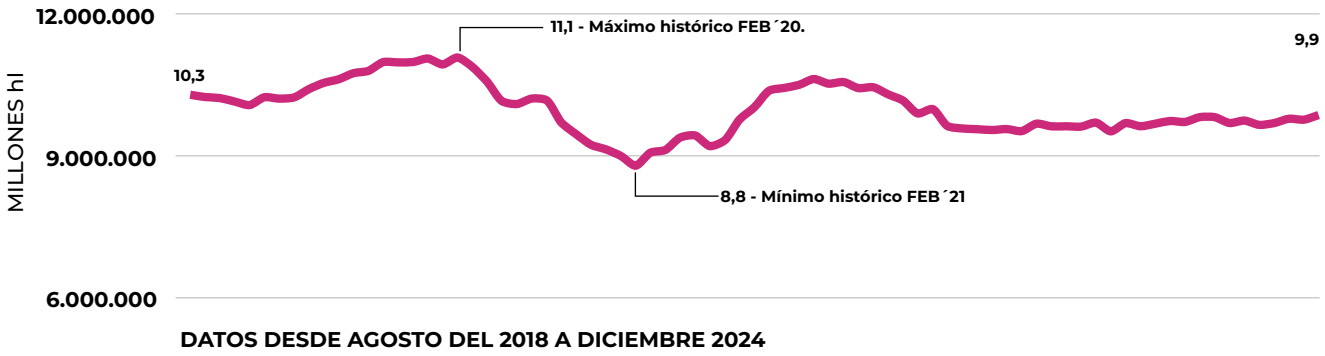



## 2.1 Consumo de vino en España

El consumo aparente de vino en España creció un 2,5% en 2024, hasta los **9,88 millones de hectolitros**, según datos del INFOVI. Se mantiene por lo tanto un lento crecimiento de las ventas de vino en nuestro país, alejadas aun del récord del interanual a febrero de 2020, cuando se superaron los 11 millones de hectolitros. No obstante, las tasas de variación de los últimos meses se mantienen muy estables con crecimientos entorno al 1%.

El gráfico de evolución interanual muestra, desde finales de 2021 y durante todo el 2022, cómo la inflación y la consecuente subida de costes y precios de los vinos tuvo un efecto en la contracción del consumo. Con la mayor estabilidad de precios alcanzada en 2023 y sobre todo en 2024, el consumo de vino en España parece que se estabiliza y vuelve a crecer.

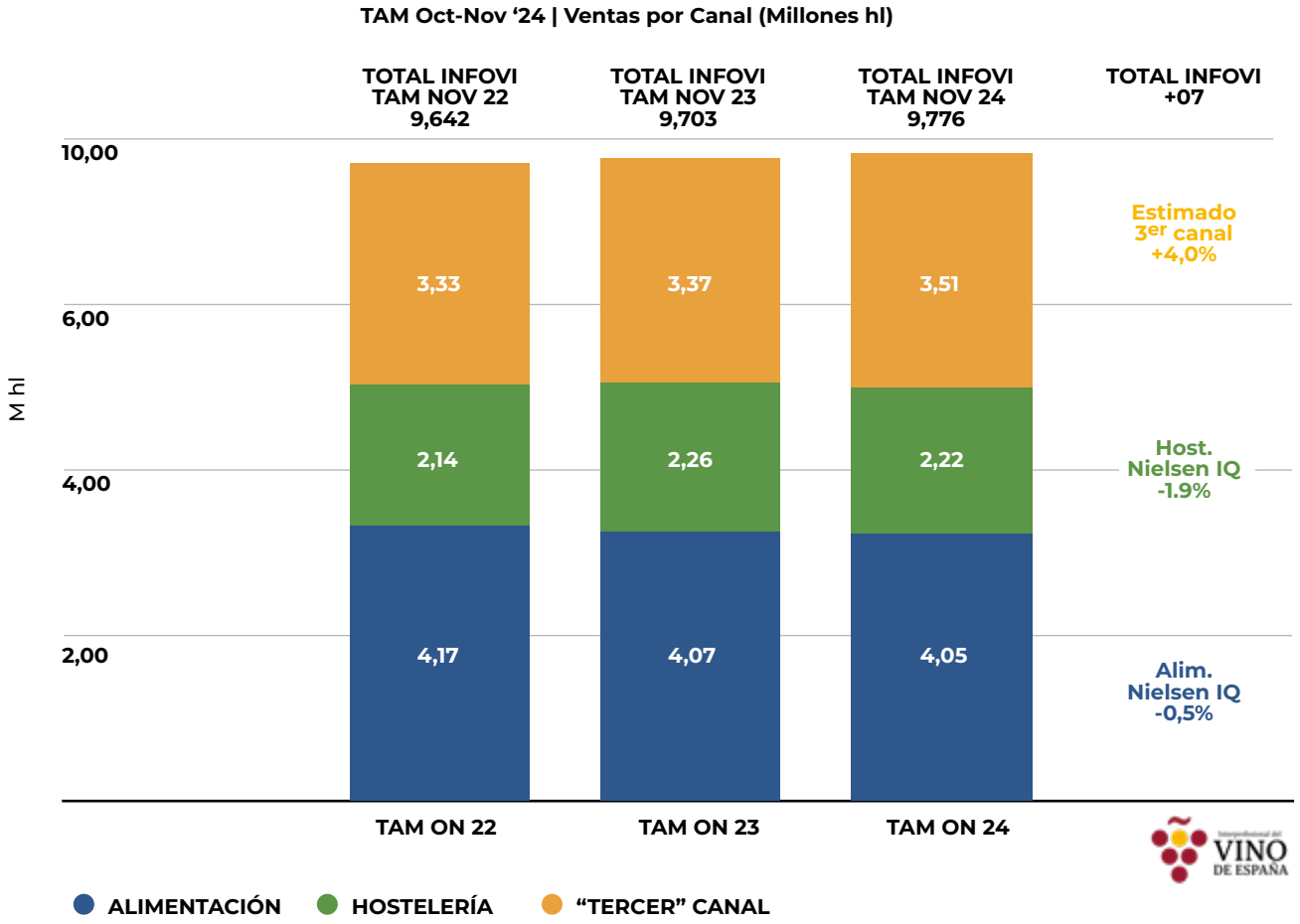
***Estimación consumo doméstico***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*



**Por canales**, los últimos datos disponibles se refieren a las ventas acumuladas de los últimos 12 meses (Nielsen IQ, TAM a Oct-Nov 2024), tanto en Alimentación como en Hostelería.

Según Nielsen IQ, las ventas de vino en términos de volumen realizadas en alimentación y hostelería cayeron un -1,0%. Por contra, las ventas en valor aumentaron +1,0% al mantenerse la subida del precio medio que en este caso alcanza los 5,08€/litro en términos corrientes.

*Fuente: datos INFOVI / NIELSEN IQ; Elaboración: OIVE*




En cifras absolutas, las ventas de vino en ambos canales se situaron en el TAM Oct-Nov 2024 en 6,266 millones de hectolitros (lejos por lo tanto de los 9,78 M hl estimados por el INFOVI en el interanual a noviembre 2024 de consumo aparente) lo que en valor se traduce en unas ventas totales de 3.182,6 millones de euros, dando lugar a ese precio medio de 5,08 €/litro, ligeramente superior al precio medio del mismo periodo del año anterior (4,98€/litro).

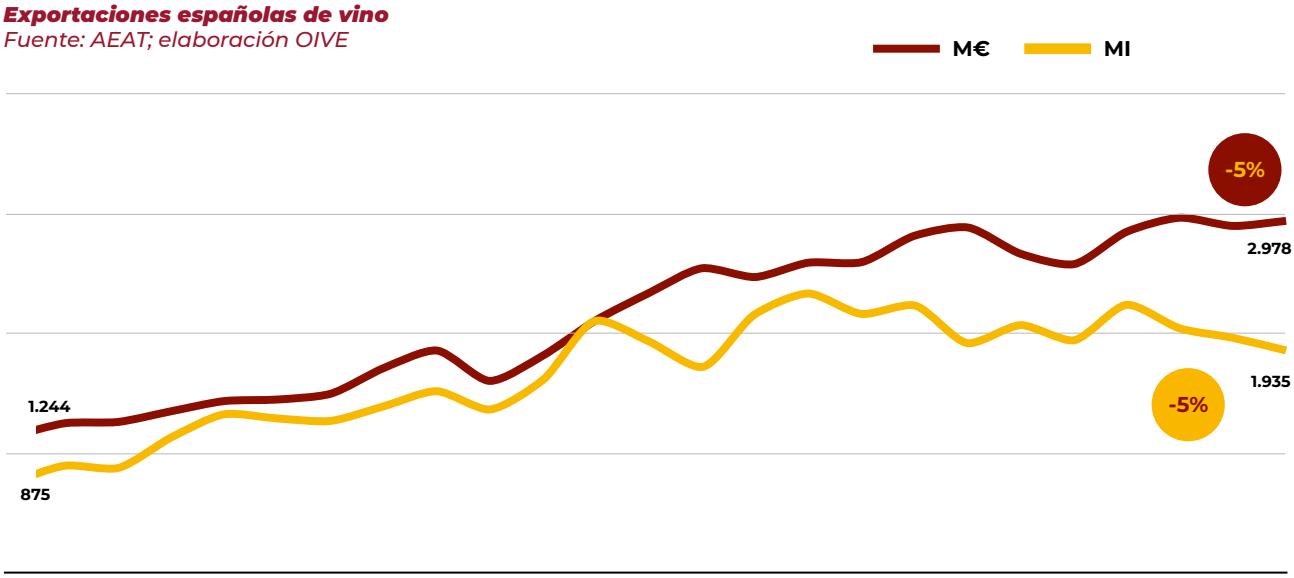
La suma de los datos referidos al volumen reportado por Nielsen (6,266 millones de hl) no llega al total de consumo aparente estimado desde el INFOVI (9,78 millones de hl). La diferencia entre los datos de consumo total de INFOVI 1 y los reflejados para Alimentación y Hostelería (Nielsen IQ) correspondería a un **"tercer canal"** – no auditado de forma habitual por ningún instituto o empresa de estudios de mercado – y que se refiere a las ventas de vino realizadas en otros canales como son las vinotecas, clubs de vinos, portales on-line, ventas directas de bodegas, auto consumo, etc. Este tercer canal muestra un tamaño importante dentro del total (estimado en 3,51 millones de hectolitros en el TAM Oct-Nov 2024) y una tendencia positiva (+4,0%). Datos de tamaño y evolución, en los que puede también verse reflejada una cierta infravaloración de las estimaciones disponibles para el canal de hostelería.

## 2.2 Exportaciones españolas de vino

Si el mercado interior roza los 10 millones de hl en 2024, las exportaciones españolas de vino suponen con 19,4 millones hl en 2024, casi el doble.

En 2024, las exportaciones se situaron en los 1.935 millones de litros (-5%), por valor de 2.978 millones de euros (+1,4%), que suponen 101 millones de litros menos, pero 41 millones de euros más de facturación. Se trata de la segunda mejor cifra en términos de valor, tras el récord de 2022, pero hay que remontarse a 2013 para encontrar una cifra más baja en volumen.

***Exportaciones españolas de vino***
*Fuente: AEAT; elaboración OIVE*




**DATOS DESDE 2020 AL 2024**

Por productos, si dividimos estas cifras en dos grandes grupos (envasados y graneles), en el año 2024, respecto a 2023, ambos han reducido el volumen exportado, pero han aumentado su facturación, con precios medios al alza.

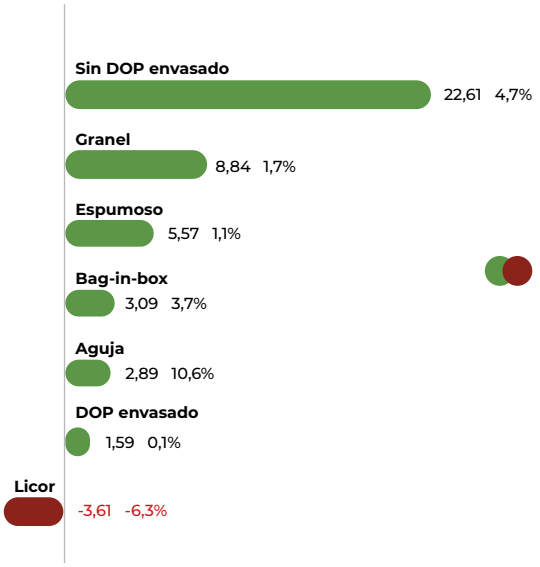
Los **vinos envasados** (incluyendo espumosos, licor, aguja, tranquilos y en Bag-in-box) aumentaron un 1,3% en valor, hasta los **2.454,2 millones de euros** y perdieron un 2,5% en volumen, hasta los **866,5 millones de litros**, con un precio medio de **2,83 €/litro** (+3,9%). Respecto a 2023, se dejaron de exportar 22 millones de litros de vino envasado, aumentando su facturación en 32,1 millones de euros.

Los **vinos a granel** perdieron un 6,9% en volumen, hasta los 1.068,8 millones de litros (-79,3 millones) y aumentaron un 1,7% en valor, hasta los 523,6 millones de euros (+8,8 millones). Su precio medio aumentó un 9,3%, hasta los 49 céntimos por litro.

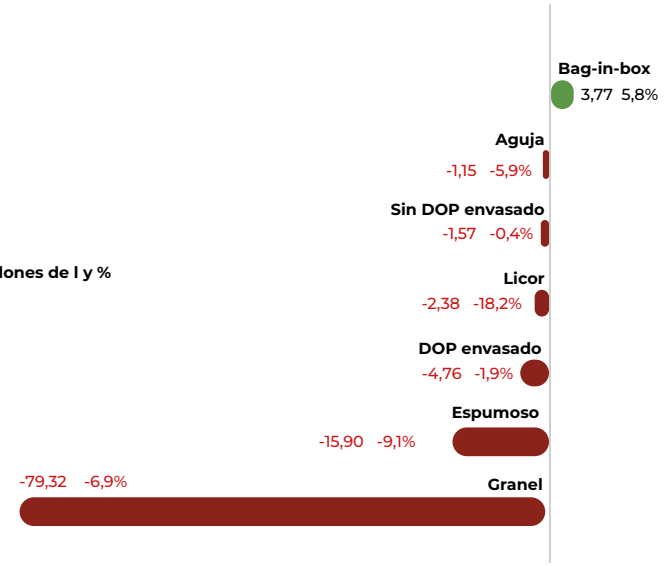
Los vinos envasados representan el 83% del total de la facturación de las exportaciones españolas de vino y los graneles, el 55% del volumen total de vino exportado en 2024.

Más en detalle, en 2024, en términos de valor solo cayeron los vinos de licor (-6,3%), mientras que, en volumen, solo el vino en Bag-in-box registró evolución positiva (+5,8%). El resto de los productos analizados redujo sus exportaciones, destacando la caída del vino a granel, que dejó de exportar 79,3 millones de litros (-7%).

***Exportaciones españolas de vino***
*AÑO 2024 / AÑO 2023 VALOR*



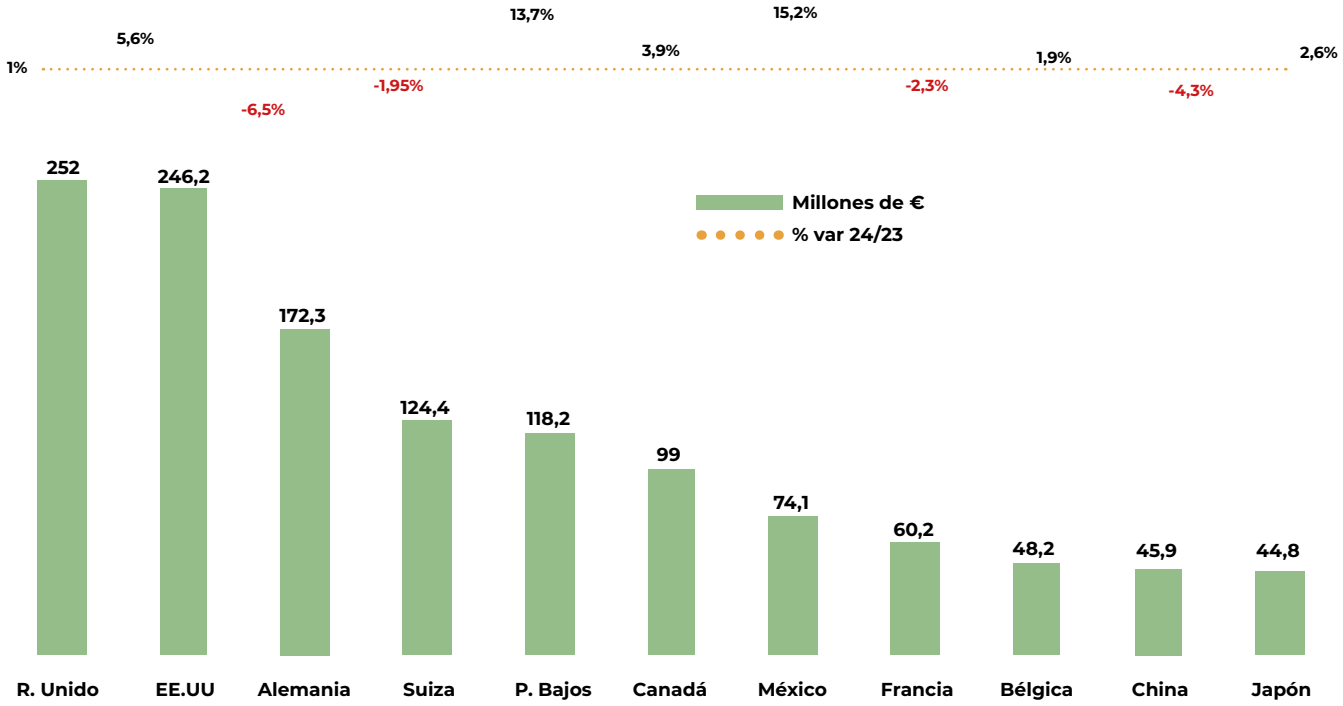

***Exportaciones españolas de vino***
*AÑO 2024 / AÑO 2023 Volumen*




Dif. Millones de l y %

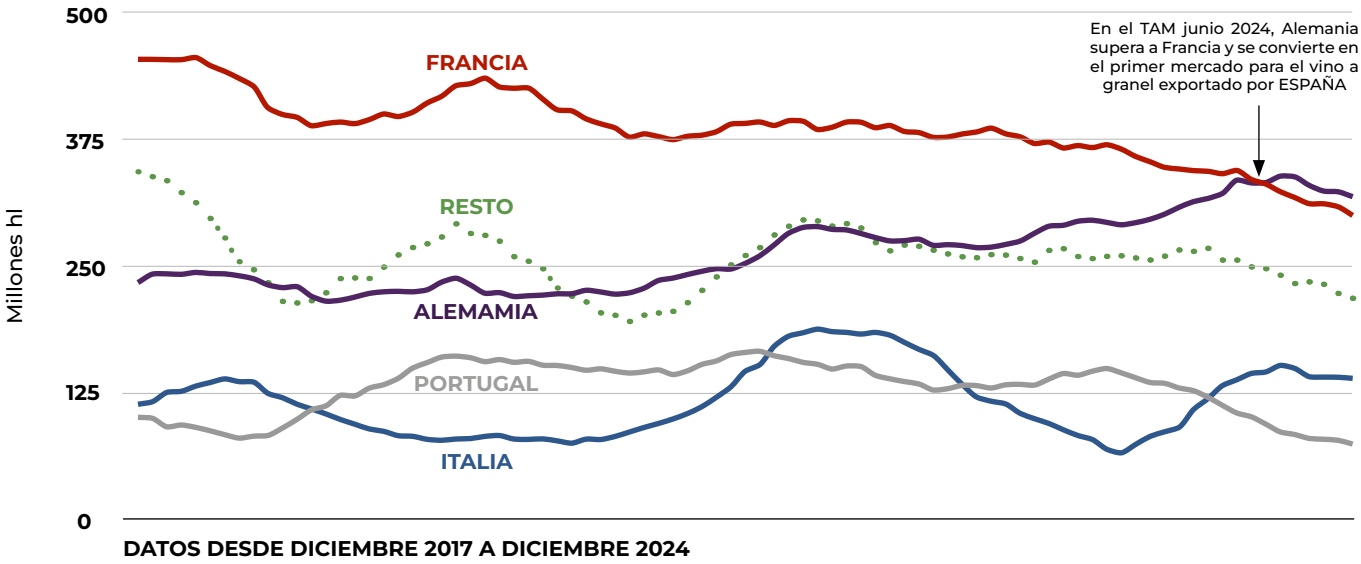
**Por mercados**, en el caso del vino envasado, Reino Unido es el principal mercado, cerrando 2024 en positivo. Buena marcha de las ventas en América del Norte, con crecimiento en México, EE.UU. y Canadá. Evolución también positiva en Países Bajos o Japón. En el lado negativo, mercados como Alemania, Portugal, Francia o China.

***Pples. mercados valor VINO TRANQUILO ENVASADO***
*(Se incluyen todos los vinos en envases de menos de 2 litros, no espumosos ni aromatizados)*
***VALOR** AÑO 2024*



En el caso del vino a granel, Alemania supera a Francia en 2024 y se convierte en el primer destino para el granel exportado por España. Destaca el crecimiento registrado por Italia (+50,8 millones de litros) y la caída registrada por Portugal (-51,25 millones de litros) y Francia (-35,9 millones de litros).

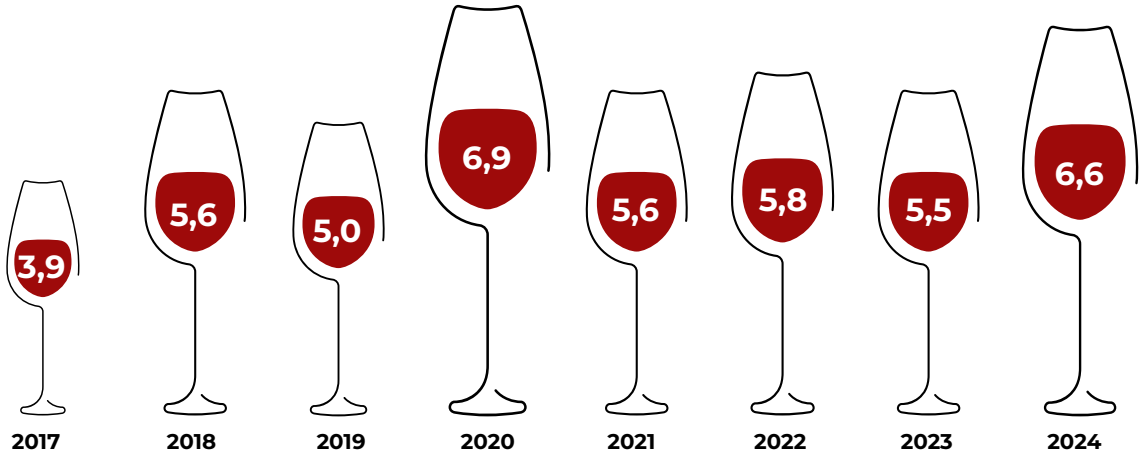
***Principales mercados del vino GRANEL español***
*(Evolución TAM VOLUMEN M hl)*




## 2.3 Salidas a mosto, bebidas a base de vino, destilaciones y vinagre

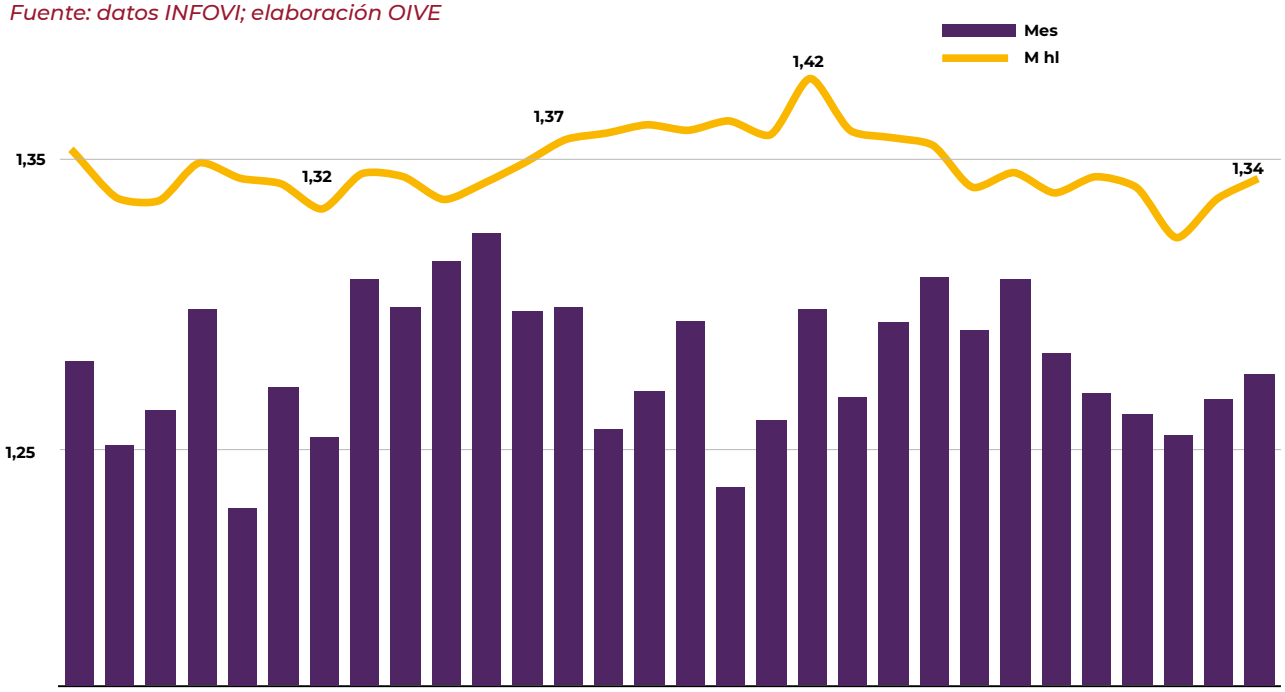
De la producción, una parte relevante se dirige a la elaboración de **mosto**. En los últimos 8 años desde que se encuentran disponibles los datos del INFOVI, la cifra media de existencias de mosto sin concentrar a noviembre, que habitualmente se toma como referencia para estimar la producción anual, se sitúa sobre los 5,6 millones de hectolitros, siendo de 6,6M hl en 2024.

***Existencias mosto sin concentrar a noviembre***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*



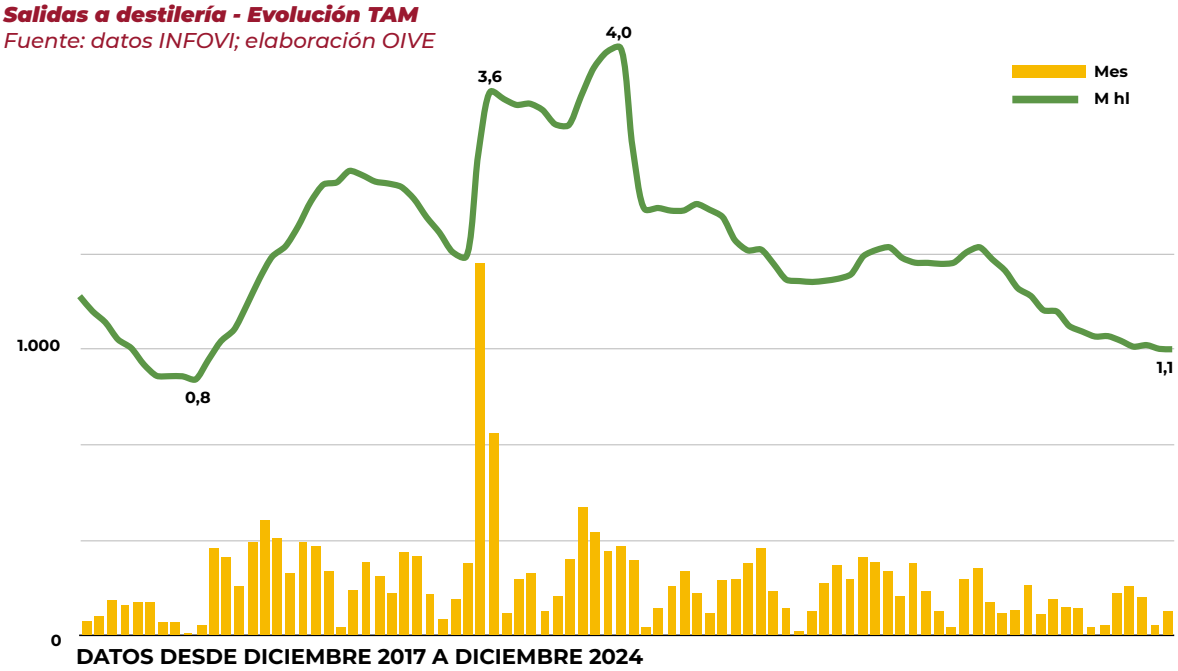
El INFOVI proporciona datos sobre las salidas de vino destinadas a operaciones propias, a destilación y a la elaboración de vinagre, obtenidos a través de las declaraciones de las bodegas. En lo que se refiere a las **salidas propias**, que se refieren a vino utilizado para la elaboración de aromatizados, vermuts, sangrías, etc con datos disponibles desde agosto de 2021, alcanzaron su máximo en el interanual a febrero de 2024, con 1,4 millones de hl. Desde entonces bajaron, para remontar al cierre de 2024.

***Salidas a operaciones propias - Evolución TAM***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*



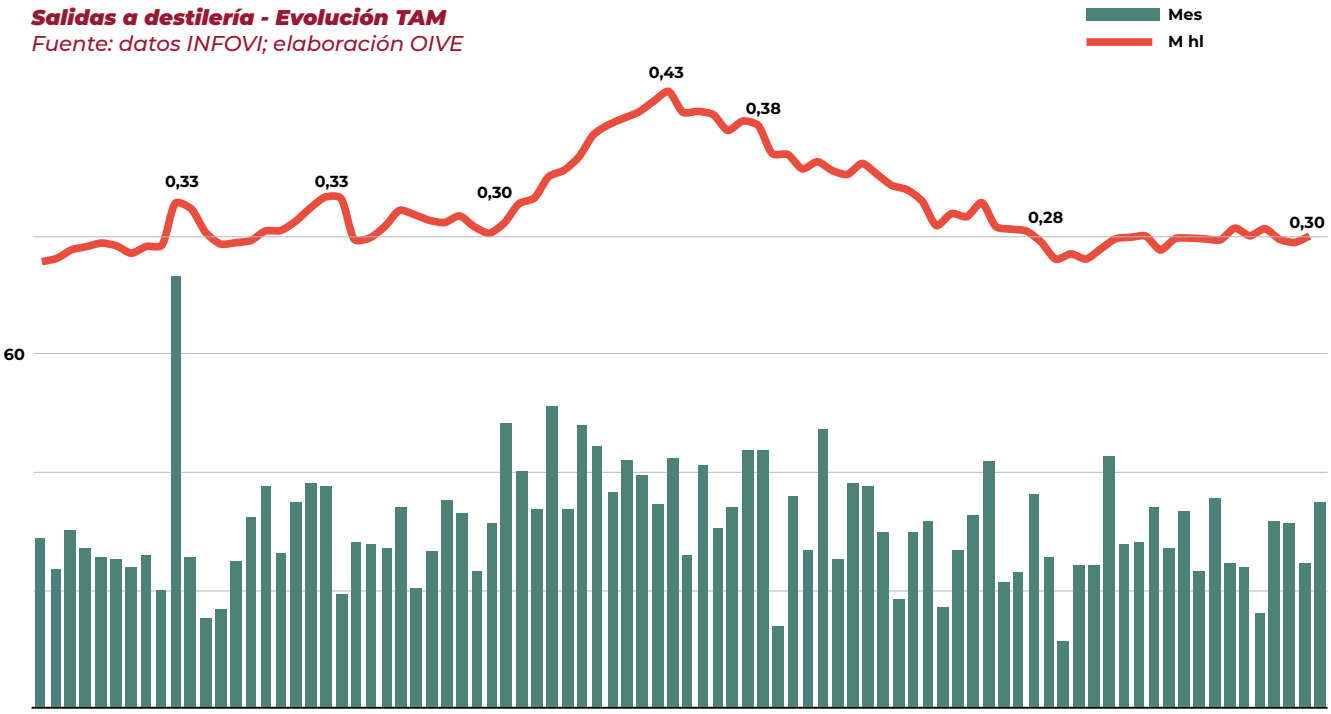

En cuanto a las **destilaciones** en las últimas campañas, sin tener en cuenta las destilaciones "de crisis" realizadas entre los meses de julio y agosto del 2020 por las medidas especiales habilitadas por la COVID-19, los envíos de vino declarados a elaboración de alcohol han alcanzado una media inferior a los 2 millones de hl. El último dato disponible apenas supone 1,1 millones hl.

***Salidas a destilería - Evolución TAM***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*



Y aun mucha menos cantidad de vino se dedica a la **elaboración de vinagre**, actividad a la que los datos del INFOVI dicen que se destinan unos 300.000 hl en el dato interanual a enero 2025.

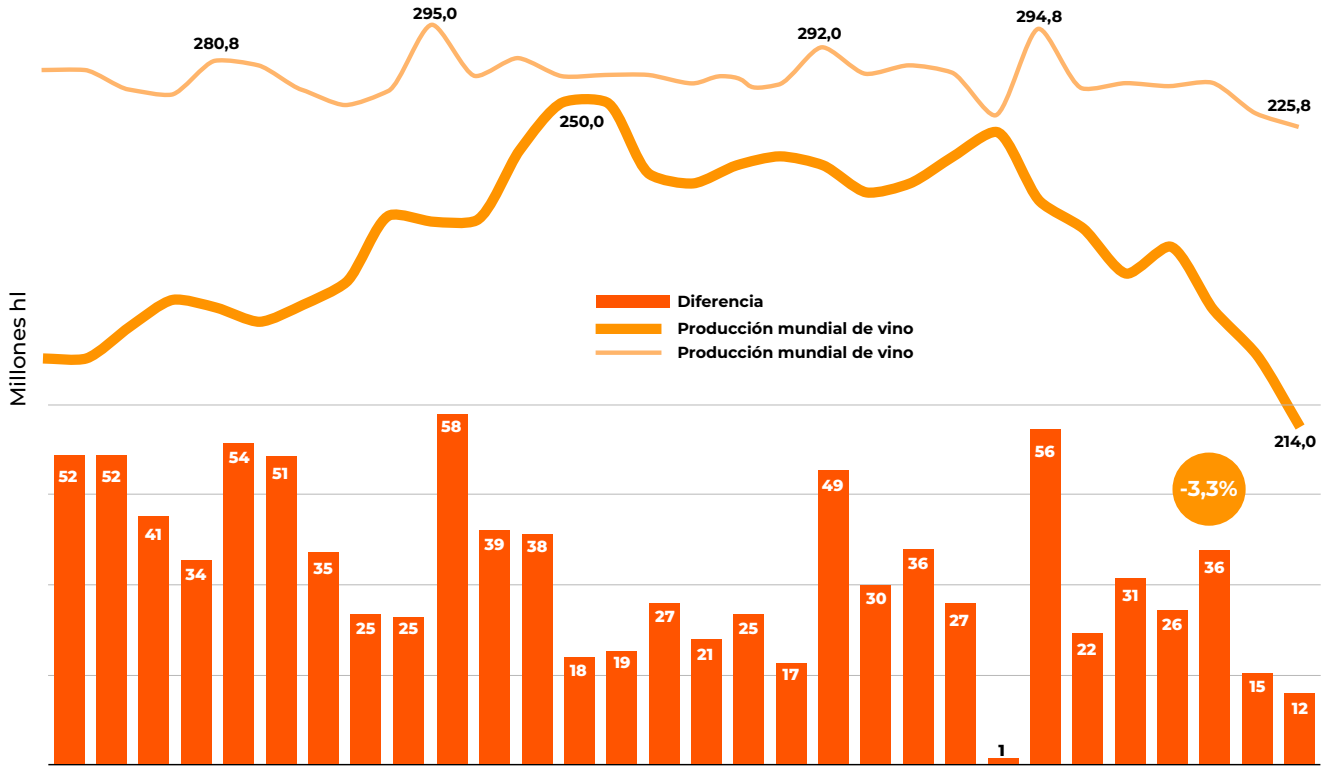
***Salidas a destilería - Evolución TAM***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*




**DATOS DESDE DICIEMBRE 2017 A DICIEMBRE 2024**

## Entorno mundial

***Producción y consumo mundial de vino***
*Fuente: datos INFOVI; elaboración OIVE*




**DATOS DESDE 1996 a 2024**

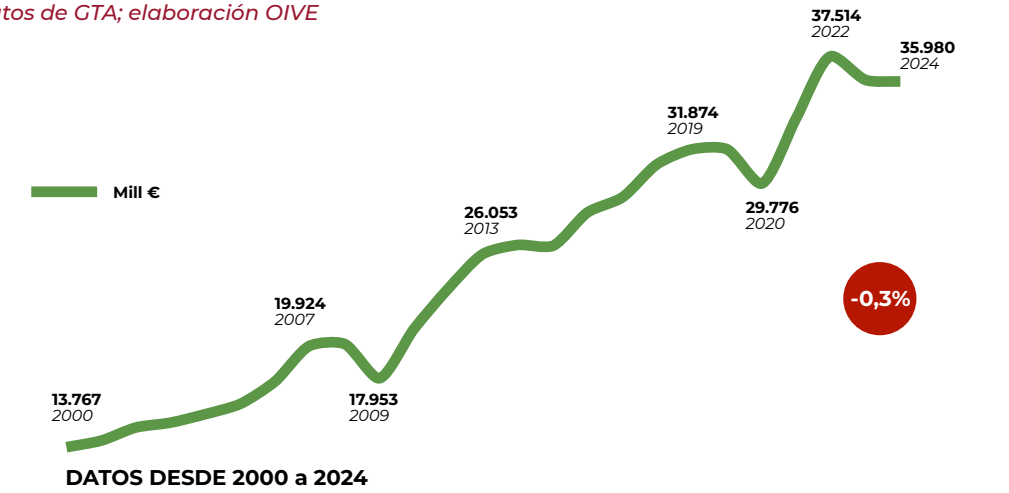
Según los últimos datos de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV), la **producción mundial** de vino para 2024 fue históricamente baja, de unos **225,8 millones hl** (-4,8% respecto a 2023). También fue inferior el consumo mundial de vino (-3,3%), estimado en 2024 en unos 214 millones hl. Poco vino producido a nivel mundial, para un consumo también a la baja.

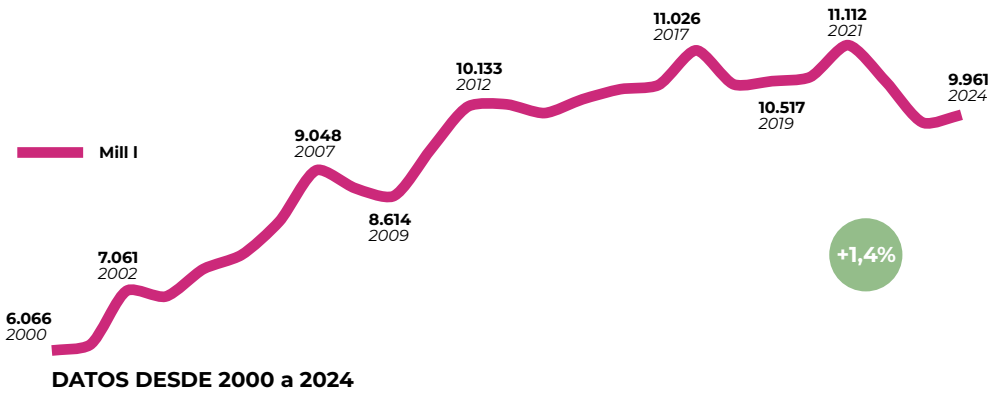
## Comercio mundial del vino

Las exportaciones mundiales de vino se situaron en 2024 en los **99,6 millones de hectolitros**, cifra un 1,4% superior a la de 2023. En términos de valor, se alcanzaron los **35.981 millones de euros** (-0,3% respecto a 2023), tras reducirse el precio medio un 1,6%, hasta los 3,61 €/litro.
Repunta, por tanto, el comercio mundial de vino en volumen, tras dos años consecutivos a la baja que siguieron al récord de 2021. En valor, se trata del segundo año consecutivo a la baja, tras el récord alcanzado en 2022. El precio medio es el 2º más elevado de la serie, tras los 3,67 €/litro de 2023.

La evolución en lo que llevamos de siglo muestra que el volumen se mantiene más o menos estable entre los 99 y los 105 millones hl. En términos de valor, sin embargo, el comercio mundial de vino se ha duplicado desde la crisis de 2009 (de 18.000 millones € en 2009 a 35.981 millones € en 2024). Son los precios medios los que explican esta mejora del valor de las exportaciones mundiales de vino, frente a un volumen estable o a la baja.

***Exportaciones mundiales de vino en Euros y Litros***
*Fuente: datos de GTA; elaboración OIVE*

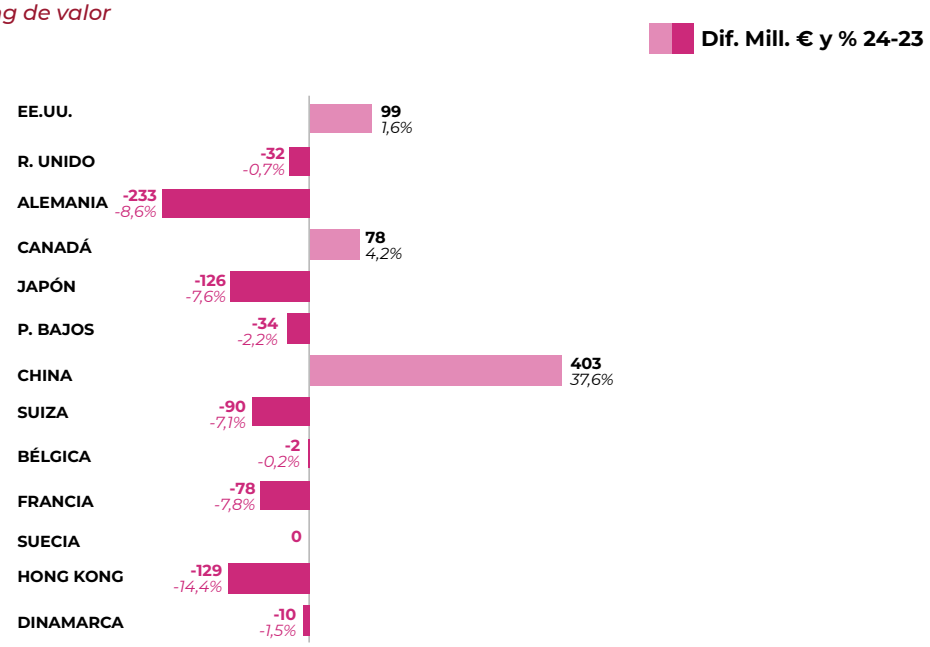


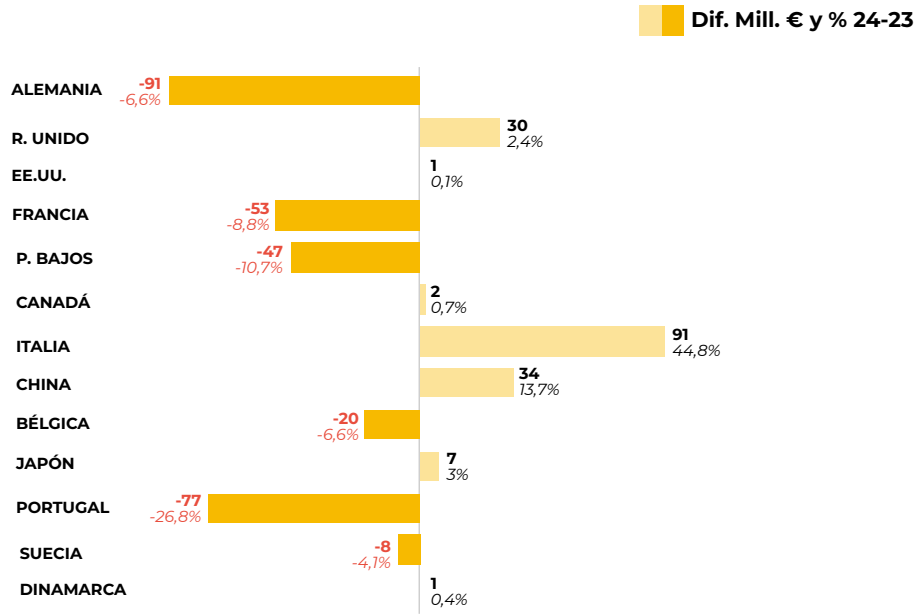
## Principales importadores mundiales de vino

¿Qué mercados han ido mejor y peor en 2024? La caída en el comercio mundial de vino se debe, en parte, a la desaceleración de algunos mercados, como el de Alemania, que ha reducido sus importaciones en 84 millones de litros y ha dejado de gastar 233 millones de euros. Estados Unidos cerró 2024 en positivo, impulsado por un aumento en las compras de diciembre, especialmente de vinos europeos, ante la amenaza de aranceles por parte de Trump. Sin embargo, hasta noviembre de 2024, la evolución de sus importaciones era negativa.

***Primeros importadores de vino. Año 2024***
*Orden según ranking de valor*




***Primeros importadores de vino. Año 2024***
*Orden según ranking de volumen*




Por otro lado, el crecimiento de China se atribuye a la eliminación de los aranceles del 200% sobre los vinos australianos en marzo de 2024, lo que ha permitido el regreso de estos productos al mercado chino, aunque no necesariamente refleja una recuperación general de las importaciones.

## Conclusiones

En 2024, el sector del vino en España y a nivel mundial se enfrenta a varios desafíos, impulsados por factores climáticos, incertidumbre económica, cambios en los hábitos de consumo, barreras comerciales, amenazas de aranceles y otros factores geopolíticos. A pesar de estos obstáculos, el vino español ha mostrado una notable resiliencia, adaptándose con éxito a estas dificultades y demostrando su capacidad para mantenerse competitivo en un entorno en constante cambio.

A nivel nacional, el consumo interior de vino en España ha comenzado a estabilizarse e incluso muestra señales de recuperación. El mercado español se está volviendo cada vez más consciente de las preferencias de los consumidores. En este contexto, los vinos blancos y rosados, especialmente aquellos con un perfil fresco y afrutado, han ganado popularidad.

Por otro lado, las exportaciones siguen siendo un motor clave para la industria vinícola española, consolidando la posición de España como uno de los principales productores y exportadores de vino a nivel mundial. Los mercados internacionales siguen demandando vinos de calidad, lo que ofrece a las bodegas españolas la oportunidad de ampliar su presencia global.

A nivel global, algunos mercados clave como Alemania, Reino Unido o China han mostrado dificultades para recuperar sus importaciones de vino. Además, la estabilidad del comercio internacional se ve amenazada por políticas proteccionistas, como las tensiones comerciales generadas por la administración Trump.

En este contexto, España debe seguir fortaleciendo su estrategia de internacionalización, aprovechando la creciente demanda de vinos de calidad, diversificando mercados, mientras apuesta por la innovación, la sostenibilidad y la digitalización para mantenerse a la vanguardia del mercado global.

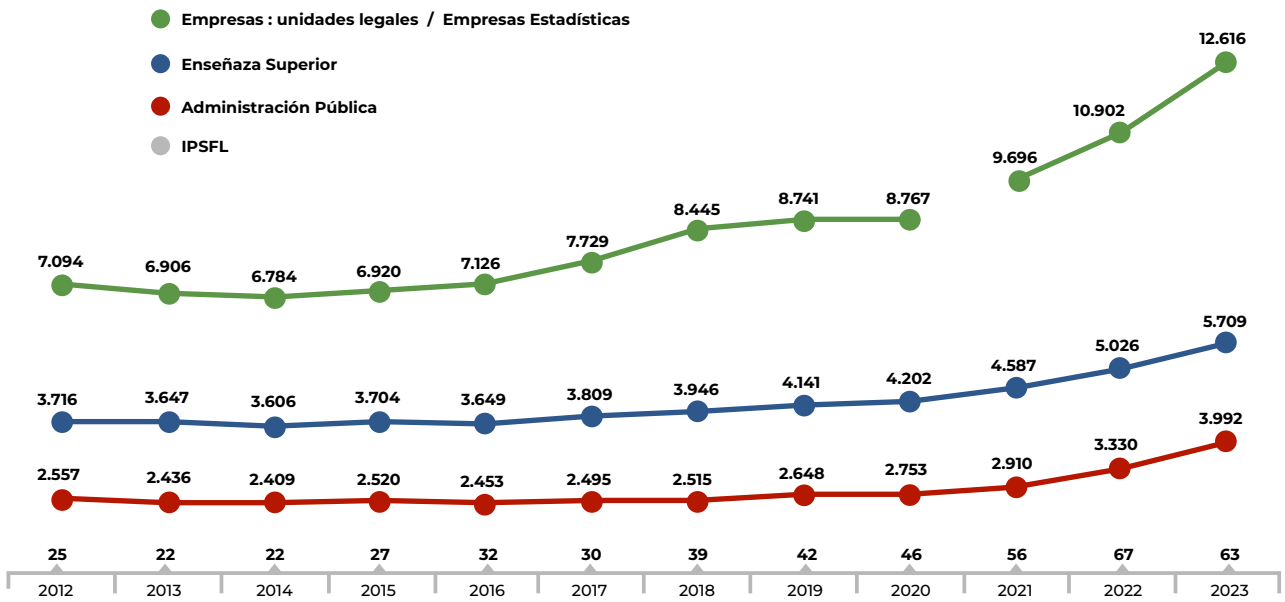


# SITUACIÓN DE LA I+D+I EN ESPAÑA

La inversión española en I+D+i sigue su tendencia al alza desde el informe pasado (tasa de crecimiento anual del 6%) pues el gasto en I+D+i interna aumentó un 12,0% en 2022 y un 15,7% en 2023, superando la inversión prepandemia y alcanzó los 22.379 millones de euros, el 1,49% del PIB (gráfico 1). En términos per cápita, el gasto en I+D+i interna ascendió a 462 euros por habitante (INE, 2023) y volvió a crecer, alcanzando la cifra récord de 22.000M€ (Informe COTEC 2024).

Toda esta evolución en positivo de la inversión española en I+D+i ha contribuido tanto el sector público, que crece por séptimo año consecutivo, como, el empresarial, por noveno año consecutivo (gráfico 1), aunque el sector empresarial representó el mayor porcentaje (56,4%), seguido del gasto en enseñanza superior (25,5%) y finalmente, la administración pública (17,8%).bilidad y la digitalización para mantenerse a la vanguardia del mercado global.

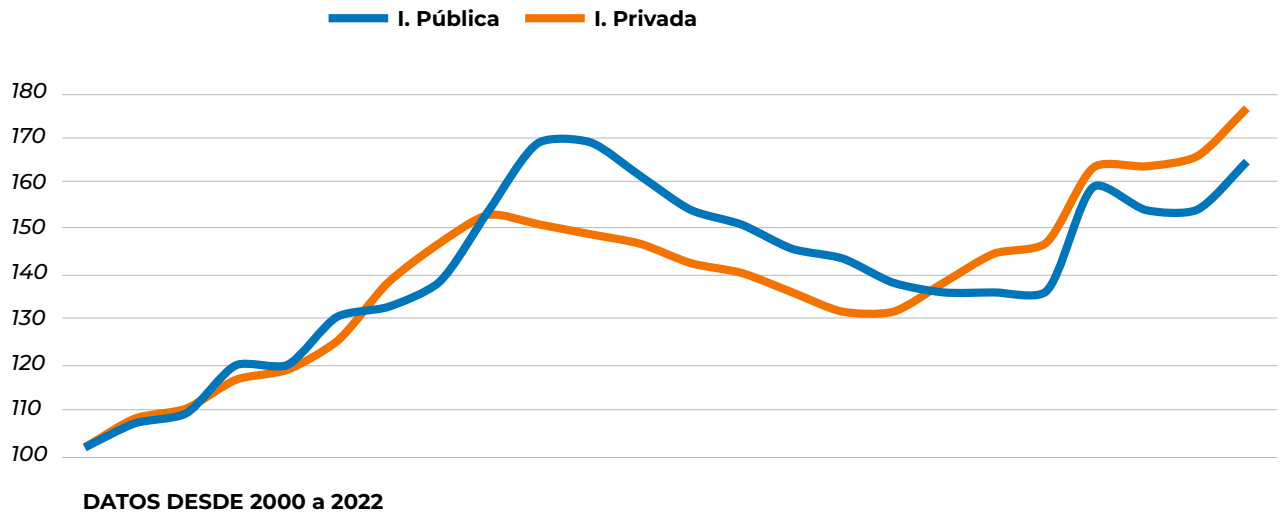
*Gráfico 1. Gasto en I+D+i interna/ PIB por origen de fondos (M€) Fuente: Estadística I+D. INE (2023)*






En este sentido, es el sector privado la partida que más crece desde 2009, superando sus récords año tras año (tasa anual de +15,9%), alcanzando su máximo histórico en 2023 con una inversión de 12.616 millones de euros. Es más, desde 2012 se viene incrementando el esfuerzo privado en la inversión a la I+D+i de manera continuada (+125%), la inversión pública en I+D+i tanto de la Enseñanza superior como del resto de AAPP, se ha mantenido o incrementado más paulatinamente (+33%), no siendo suficiente para acercarse a los niveles de otros países.

No obstante, ambos sectores de la economía avanzan a la misma velocidad, creciendo un 16% en 2023 (gráfico 2).

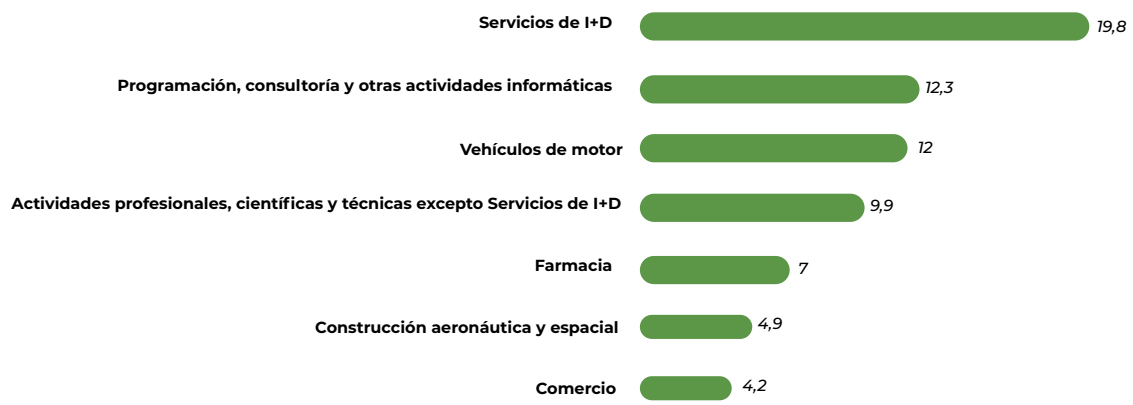



Además, este crecimiento de la inversión se produce en un contexto de igualmente notable crecimiento del PIB nominal en los últimos años (después del descenso brutal del PIB en pandemia 2020), que subió del 2,6% en 2019 al 9,1% en 2023, lo cual no ha mermado este indicador, debido a un mayor peso de la I+D+i en la estructura productiva, lo que finalmente sitúa su valor en 1,49% del PIB.

Respecto a la tipología de empresas y el gasto en I+D+i (gráfico 3), las empresas del sector Servicios concentraron el 53,3% del gasto en I+D+i interna empresarial en el año 2023, mientras que las de la Industria representaron el 45,0%.

Por ramas de actividad, destacaron servicios de I+D+i (con un 19,8% del total), programación, consultoría y otras actividades informáticas (12,3%) y vehículos de motor (12,0%). Por lo tanto, la recuperación empresarial de este periodo en I+D+i ha surgido por un aumento del número de empresas innovadoras, debido al cambio en el concepto "empresa" en 2021.

*Gráfico 3. Distribución del gasto en I+D+i interna por rama de actividad. Fuente: INE 2023.*



En actividad empresarial, desde 2008 (14.307) se observa un descenso paulatino en el número de empresas que hacen I+D+i, de forma que en 2019 eran solo 10.544 empresas las que realizan I+D+i en España (-30%), donde es destacable la caída de las pymes (-24%). A pesar de esta tendencia, 2023 refleja un repunte en este periodo postpandemia (+7%) con 11.284 empresas con actividad de I+D+i.

Teniendo en cuenta esta reducción en el número de empresas, es destacable el aumento de la inversión en I+D+i, pues el sector empresarial hoy invierte un 57% más que en 2008 (4.582 millones de euros más), pero lo hace con 3.765 empresas menos (un 21% menos).

Durante este periodo (2019-2023), este incremento ha sido liderado principalmente por las grandes empresas (+11%) que tienen actividad de I+D+i, pues su tasa ha crecido considerablemente, frente a la de las pymes (+6%). Cabe destacar que, aunque el mayor esfuerzo en I+D+i fue llevado a cabo por las grandes empresas (81%; 2023), las pymes españolas (19%; 2023), tienen un peso similar a otras potencias europeas como Italia (18%), Inglaterra (25%) o Alemania (25%) donde son las grandes las que principalmente ejecutan el gasto en I+D+i empresarial.

Por último, respecto a las empresas, podemos indicar que el número de empresas gacela (según la OCDE, empresas que duplican su tamaño en un breve periodo de tiempo, siempre con un tamaño inicial mínimo de diez empleados) ha aumentado ligeramente entre el trienio 2019-2022 respecto al 2018-2021, aunque sus cifras quedan aún lejos de las cifras previas a la pandemia: crecen un 12%, pasando las 5.200, pero lejos de las 7.336 de antes.

Es por todo ello, que pese a la tendencia positiva y evolución de la inversión en I+D+i de los últimos años, España sigue estando muy lejos de su nivel ideal mínimo (3%) indicado en el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación mantiene para el 2030, presentando así una importante brecha con la UE. Como se ha comentado, el gasto en I+D+i / % PIB en España es un 1,49%, lejos de la media de la UE (2,27%) y más lejos del objetivo marcado por la propia UE para 2030 del 3%, donde sí están otros países de la UE (Alemania, Bélgica, Suiza, Suecia, Finlandia, etc.) y de fuera como Japón, Israel, Corea o USA, que ya superan el 4 y el 5% (gráfico 4).

Hay que tener en cuenta, que el gasto medio mundial se sitúa en 2,62% en 2021 (fuente: **Datos Banco Mundial, 2024**). En 2020, las inversiones en I+D+i mundial crecieron a un ritmo del 3,3%, pero se ralentizaron respecto a la tasa de crecimiento de I+D+i, la cual registró un pico histórico del 6,1% en 2019. En cuanto a los presupuestos públicos de I+D+i de 2021, el panorama es más variado: el gasto crece en la República de Corea y Alemania, pero disminuye en los Estados Unidos y Japón.

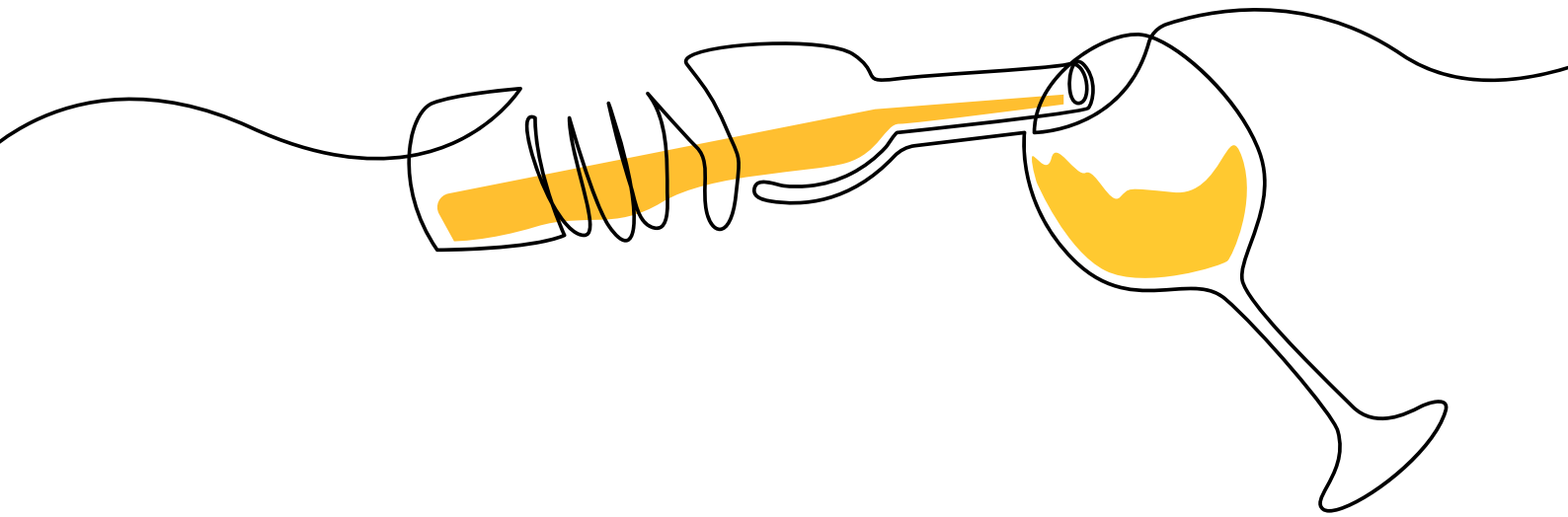
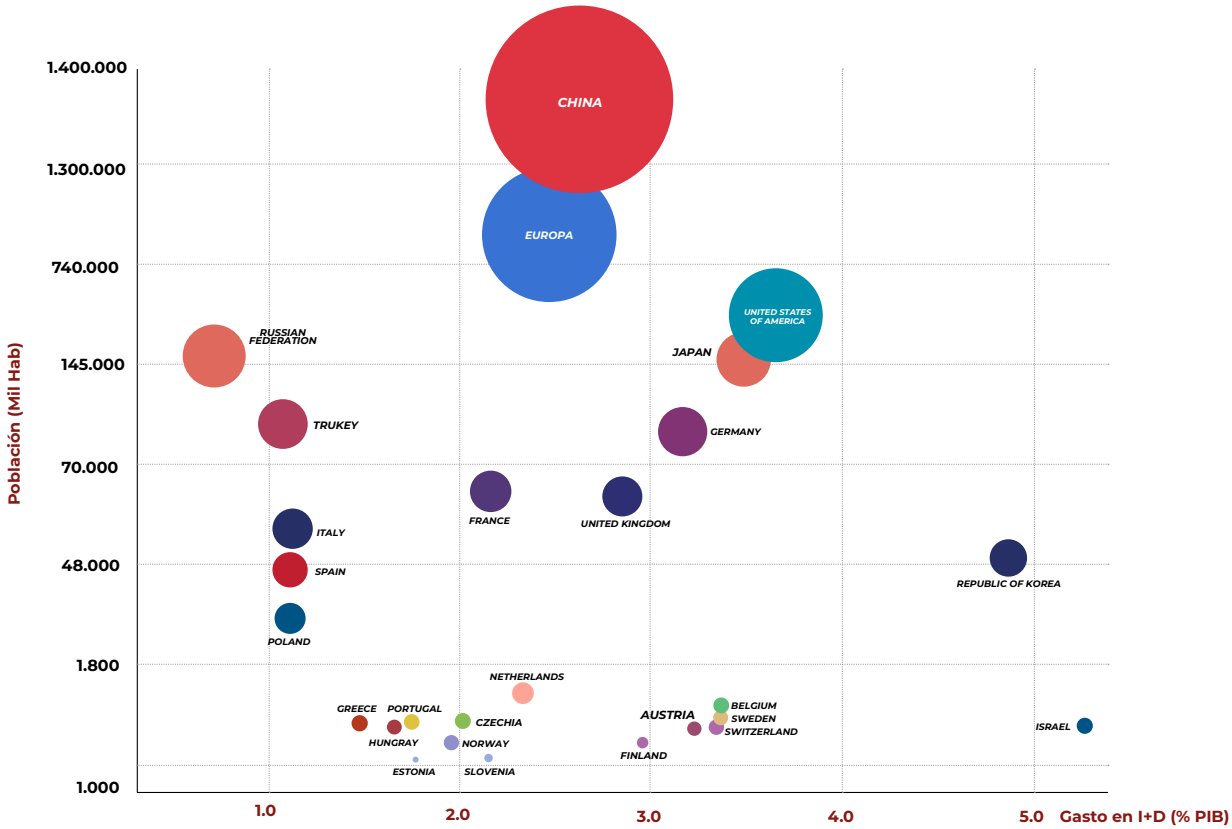


*Gráfico 4. Gasto en I+D+i % PIB y relación de Investigadores (por Mhab) Fuente: UNESCO (2020)*

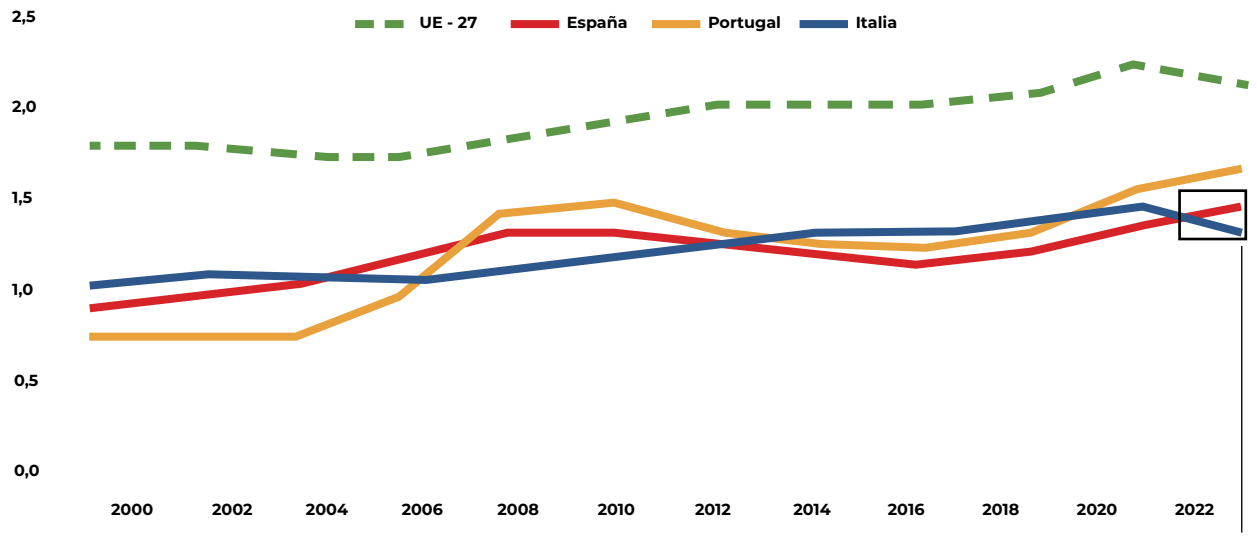



| PAÍSES | Gasto en I+D (% PIB) | Población (Mil Hab) | PIB per cápita, PPA ($ a precios internacionales 2023) |
|---|---|---|---|
| Estonia | 1,75 | 1.374,69 | 49.500,65 US$ |
| Slovenia | 2,13 | 2.123,95 | 55.710,43 US$ |
| Norway | 1,94 | 5.550,20 | 104.416,24 US$ |
| Finland | 2,99 | 5.603,85 | 64.055,86 US$ |
| Switzerland | 3,36 | 8.960,80 | 92.580,35 US$ |
| Austria | 3,26 | 9.158,75 | 73.134,79 US$ |
| Hungary | 1,64 | 9.584,63 | 45.931,09 US$ |
| Israel | 5,56 | 9.756,00 | 53.823,29 US$ |
| Greece | 1,46 | 10.397,19 | 41.922,61 US$ |
| Sweden | 3,42 | 10.551,71 | 69.223,54 US$ |
| Portugal | 1,73 | 10.639,73 | 48.859,14 US$ |
| Czechia | 2,00 | 10.900,56 | 55.875,13 US$ |
| Belgium | 3,43 | 11.832,05 | 72.070,76 US$ |
| Netherlands | 2,31 | 17.942,94 | 80.760,60 US$ |
| Poland | 1,44 | 36.620,97 | 49.338,28 US$ |
| Spain | 1,44 | 48.811,15 | 54.123,11 US$ |
| Republic of Korea | 4,93 | 51.713,00 | 54.033,16 US$ |
| Italy | 1,45 | 58.989,75 | 59.719,76 US$ |
| United Kingdom | 2,91 | 67.081,00 | 59.626,20 US$ |
| France | 2,22 | 68.402,00 | 61.473,30 US$ |
| Germany | 3,14 | 83.445,00 | 71.438,29 US$ |
| Turkey | 1,40 | 85.372,38 | 44.603,73 US$ |
| Japan | 3,30 | 124.482,00 | 50.105,90 US$ |
| Russian Federation | 0,94 | 146.299,00 | 44.120,14 US$ |
| United States of America | 3,46 | 335.135,00 | 82.769,41 US$ |
| Europe | 2,27 | 742.300,00 | 61.217,64 US$ |
| China | 2,43 | 1.409.670,00 | 24.569,29 US$ |
| World | 2,62 | 8.025.000,00 | 23.033,87 US$ |

La distancia entre España y la media de la UE en términos de I+D+i aumenta cada año. Esto se debe, no al potencial económico de España, sino a la inversión en I+D+i por habitante. En 2023 ya son cinco los países con menor o similar renta (Estonia, Polonia, Grecia, Hungría y Portugal), pero todos ellos con mayor porcentaje de inversión en I+D+i respecto del PIB (**fuente: Datos Banco Mundial, 2024**).

Según datos de 2022, respecto a nuestros vecinos Italia y Portugal, estamos marcando una ligera subida hacia el objetivo de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2027 del 2,12% PIB (gráfico 5), donde España ha crecido interanualmente un 12%, lo cual significa doblar la tasa de crecimiento anual europeo (+6,3%). Aún queda lejos Francia con un 2,22 de gasto en I+D+i respecto del PIB (%)

*Gráfico 5. Inversión en I+D+i respecto del PIB (%) Fuente: Informe COTEC (2024)*




Según el **Cuadro de indicadores de inversión industrial en I&D de la UE**, la industria europea ha aumentado su inversión en investigación y desarrollo en un 9,8% en 2023 superando el crecimiento de la inversión privada de Estados Unidos y China por primera vez desde 2013. Concretamente, la Unión Europea, ocupó el segundo lugar a nivel mundial en inversión corporativa en I+D+i con un 18,7% y, por detrás de Estados Unidos (42,3%) pero destacando por delante de China (17,1%) y Japón (8,3%).

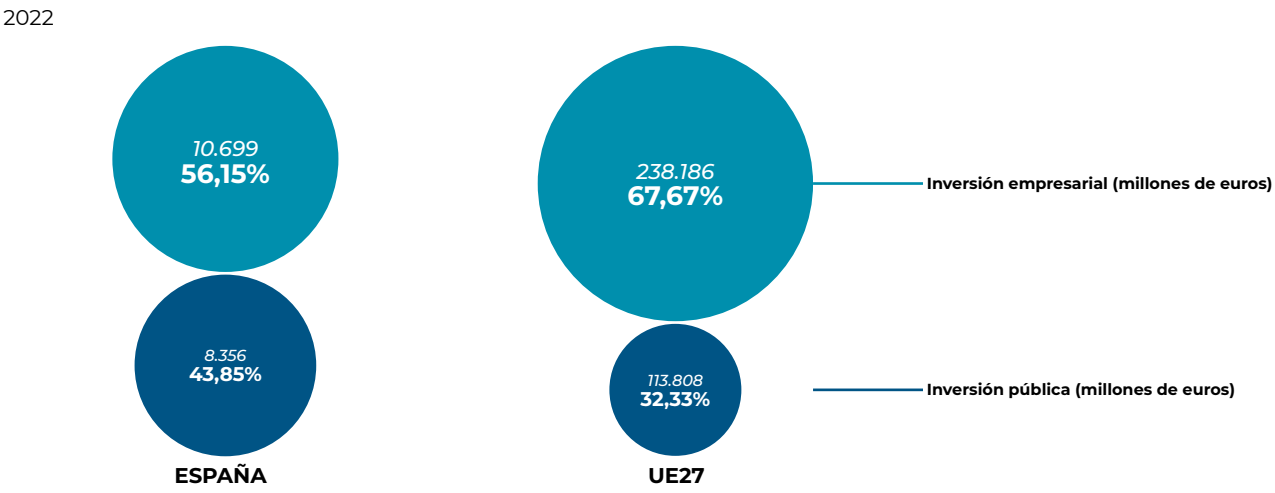
Para alcanzar este objetivo de 2027, se deben dar unas tasas de crecimiento superiores al 15% anuales hasta final del periodo, dado que el crecimiento excepcional de 2023 fue debido a los fondos Next Generation EU, que no siempre van a estar disponibles.

De acuerdo con el informe COTEC 2024 y con los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se puede afirmar que de los fondos Next Generation EU destinados a la I+D+i (casi 82.000M€) se han convocado por ahora más de la mitad (55,8%) pero sólo se han adjudicado algo más de 24 mil millones de euros, es decir, casi un 30% de lo previsto y, estamos ya en la segunda mitad del periodo (2020-2027).

En general, el mayor gasto o inversión sectorial de I+D+i por parte del sector empresarial es el que marca la tasa de inversión en I+D+i del país, frente al académico o al sector público a nivel mundial.

Los países con mayor inversión en I+D+i (Japón, Corea y Estados Unidos) tienen una inversión empresarial superior al 70% y una inversión pública inferior al 10% (acorde a la media de la OCDE). España tiene una inversión empresarial del 56% (gráfico 6), mientras que la media europea se acerca a los estándares de la OCDE (67%).

*Gráfico 6. Gasto en I+D+i por sectores (privado vs público y administración) en %*
*Fuente: Informe COTEC Evolución de la I+D (2023)*




*Cifras absolutas en millones de €. Inversión pública incluye el conjunto de las Administraciones Públicas y las Universidades. Inversión empresarial incluye empresas privadas y públicas además de entidades sin fines de lucro IPSFL*

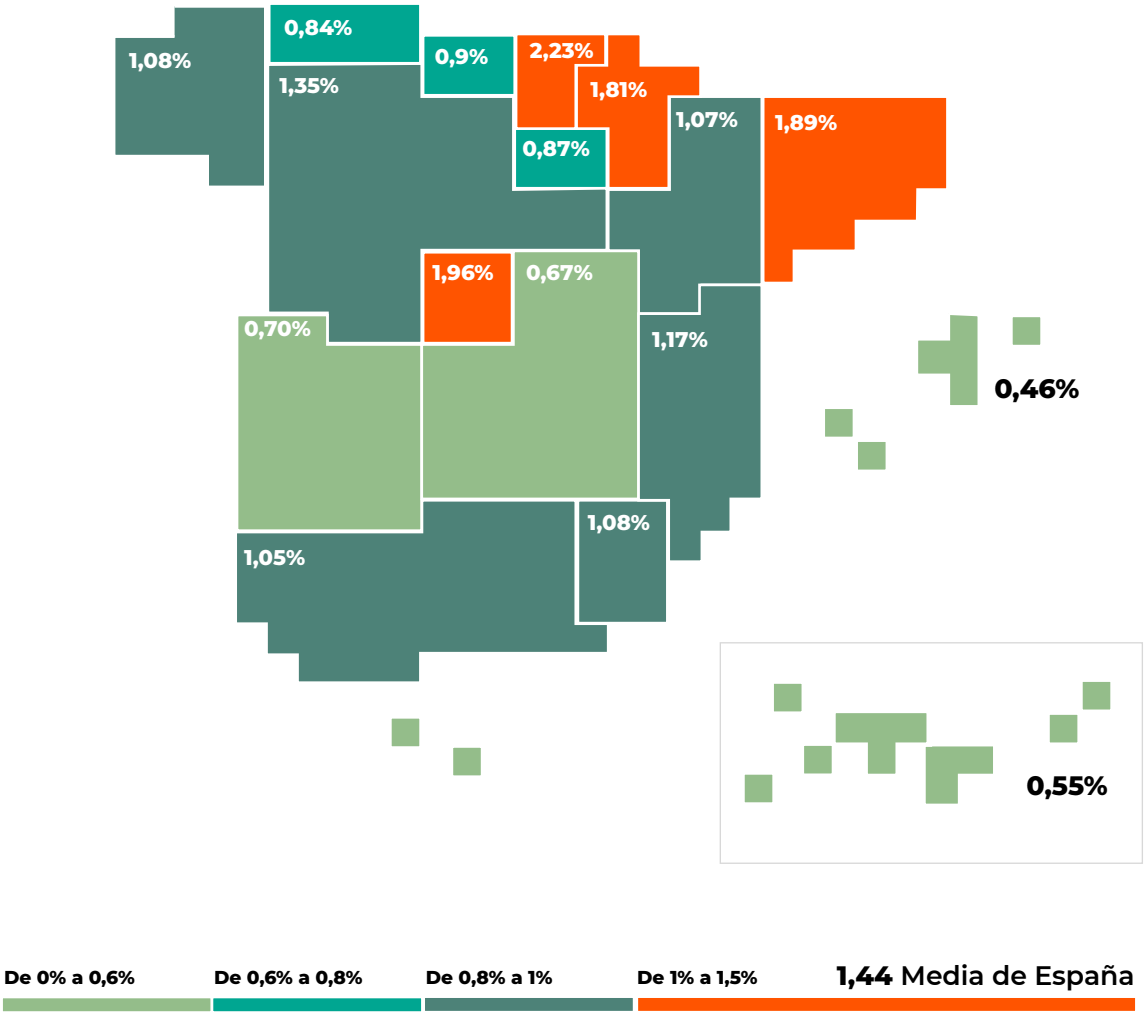
Por otro lado, según el Índice Mundial de Innovación, que caracteriza las economías mundiales basándose en 80 indicadores robustos de innovación, España ocupa el 29 puesto en una clasificación mundial liderada por Suiza, seguida por los Estados Unidos, Suecia, el Reino Unido y los Países Bajos como las economías más innovadoras del mundo. Se sitúa en el puesto 18 dentro de Europa y el 28 dentro de los 48 países emergentes en innovación.

En cuanto a la evolución de inversión en I+D+i por comunidades autónomas, en 2023 la inversión en I+D+i se incrementó en 3.054M€. Contribuyen de manera decisiva a este incremento las comunidades autónomas de Madrid (con 910M€, el 30% del aumento total de la inversión en España) y Cataluña (con 538M€, el 18% del total). Resulta destacable que todas las comunidades autónomas han recuperado ya sus niveles de inversión previos a la crisis financiera.

Respecto al último año (gráfico 7), las CCAA que siguen invertido por encima de la media (1,44% para 2022) son tan sólo cuatro CCAA: País Vasco, Madrid, Navarra y Cataluña, mientras que seis están acercándose por encima del punto porcentual (Galicia, Castilla y León, Aragón, Valencia, Andalucía y Murcia), e incluso las inferiores, están superando o cercanas al 0,5% (Baleares y Canarias). Esta situación marca una clara mejoría desde la última versión de esta Agenda (INE e Informe COTEC 2019).



*Gráfico 6. Gasto en I+D+i por sectores (privado vs público y administración) en %*
*Fuente: Informe COTEC Evolución de la I+D (2023)*




No obstante, no todas las CCAA tienen una evolución de la I+D+i similar. Hay algunas con un liderazgo claro y reforzado (Madrid, Cataluña y País Vasco), otras con un liderazgo estancado (Navarra y Castilla y León), donde su nivel es superior a la media, pero con un crecimiento ralentizado desde 2019, otras con una tendencia positiva desde 2019 aunque su nivel de inversión es inferior a la media (ej. Islas Baleares, Valencia y Rioja) y otras, que con tendencia negativa con una media menor y crecimiento menor (ej. Murcia, Extremadura y Castilla-La Mancha) que deben mejorar (Fuente, Informe COTEC 2024).

En cuanto a la inversión en capital humano, la partida destinada a retribuciones del personal investigador ha mantenido un crecimiento estable durante el periodo analizado. En 2017 representaba el 12%, superando ya entonces los niveles de 2008 (Informe COTEC 2019). En 2023, un total de 282.415 personas, en equivalencia a jornada completa (EJC), se dedicaron a actividades de I+D+i interna, lo que equivale al 13,3 por mil de la población ocupada y supone un aumento del 7,2% respecto al año anterior. De ellas, 175.044 eran investigadores, representando el 8,3 por mil de la población ocupada y un incremento del 8,2% respecto a 2022 (INE 2023). Cabe destacar que el 40,9% del personal en I+D+i interna en EJC fueron mujeres.

Por otra parte, la evolución del número de investigadores y su proporción dentro del empleo total también constituye un indicador relevante de la inversión en I+D+i y de la disponibilidad de recursos para su desarrollo. En 2017, un total de 215.713 personas realizaban actividades de I+D+i en España (en EJC), de las cuales 133.195 eran investigadores (62%). En 2023, esta cifra ascendió a 282.415 personas, con 175.044 investigadores, manteniéndose el mismo porcentaje (62%) pero con un incremento del 24% en el número total de personal dedicado a I+D+i. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, España continúa enfrentando la fuga de talento, ya que más de la mitad de los titulados superiores emigran en busca de mejores oportunidades.

Al igual que en la inversión en I+D+i, la recuperación del empleo del personal investigador en el sector privado está siendo más rápida que en el sector público. Las tasas de variación de investigadores en las empresas en 2017 eran del 7,4 % (por encima del de 2009), mientras que el de investigadores públicos todavía era un 4,5 % (Informe COTEC 2019). En 2022 y 2023, las tasas de variaciones son del +7,5 y +9,7% en empresas, mientras que en el sector público y la enseñanza superior son del +2,55 y + 7% respectivamente (INE 2023).

Cabe destacar también que pese al descenso del gasto en I+D+i, en la última década España ha ayudado a mantener un crecimiento estable de la producción científica, consolidando el ecosistema académico del sector vitivinícola español. España lidera el número de **publicaciones científicas** del sector del vino a nivel mundial, por delante de Estados Unidos e Italia o Francia, además, somos el país que más colaboramos en proyectos e investigaciones internacionales.

## FINANCIACIÓN DE LA I+D+i

En cuanto a la financiación pública nacional, los ajustes presupuestarios de los últimos años han afectado a la inversión en I+D+i. Como referencia, se toma el del **Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI)**, cuya financiación para la ejecución de sus correspondientes actuaciones proviene de los Presupuesto Generales del Estado, pudiendo contar a mayores con otras fuentes de financiación que incluyen los fondos europeos, en especial aquellos incluidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), así como otros fondos de financiación o cofinanciación de la UE como Horizonte Europa. Haciendo una revisión de la financiación del PEICTI de los últimos años desde 2013, se ha producido un fuerte descenso de la financiación de un 14% en el periodo 2017-2020 (9.337M€) respecto al máximo identificado en el periodo 2013-2016 (10.835M€).

Así mismo, a nivel general, se puede observar cómo las dotaciones de recursos públicos consignadas a la política de gasto 46 Infraestructuras y Ecosistemas Resilientes presente en los **Presupuestos Generales del Estado Consolidades** han experimentado un cambio significativo desde el recorte progresivo y continuado durante los periodos anteriores (anualidad 2015-6.150M€ hasta 2019-5.437M€). Desde 2021 se puede observar un claro aumento de un 53% de la dotación destinada a esta partida, una tendencia creciente y sostenida en el tiempo, que ha alcanzado su máximo en 2023 (12.578M€).

Esto es debido a que el presupuesto de 2023 para la I+D+i presenta una característica singular, muy vinculada al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), pues por primera vez, la mayor parte de los recursos tenían un origen europeo y no nacional. Todo ello, como consecuencia de que los fondos europeos financiados a través de Mecanismo para la Recuperación y Resiliencia (MRR) empezaron a presupuestarse en los ejercicios de 2021 y 2022, pero no fue hasta 2023 cuando se convierten en la principal fuente de financiación. Tal y como se indica en el último **Informe COTEC** (gráfico 8) en 2022 la gran mayoría del presupuesto anterior destinado a la I+D+i (61,9%) provenía de financiación nacional, pero en 2023 la financiación europea ya representaba el 54,8% del total.



*Gráfico 8. Composición del Presupuesto según origen de los fondos P46. Fuente COTEC 2024.*

***Composición de presupuesto según origen de los fondos - P46***

*Sector Público Estatal ( Estado + organismos y agencias estatales). Porcentajes 2020 - 2023*




*Fuente: Central de Información de la Intervención General de la Administración del Estado (CIGAE)*

Enmarcado dentro de este gasto 46, destacar el **programa 46** relativo a nuevos proyectos I+D+i Público- Privados, Interdisciplinares, Pruebas de Concepto y concesión de ayudas consecuencia de convocatorias competitivas internacionales, pudiéndose apreciar un aumento considerable del 65% en 2022 (522M€) respecto al 2021 (180M€), manteniéndose estable en la anualidad de 2023.

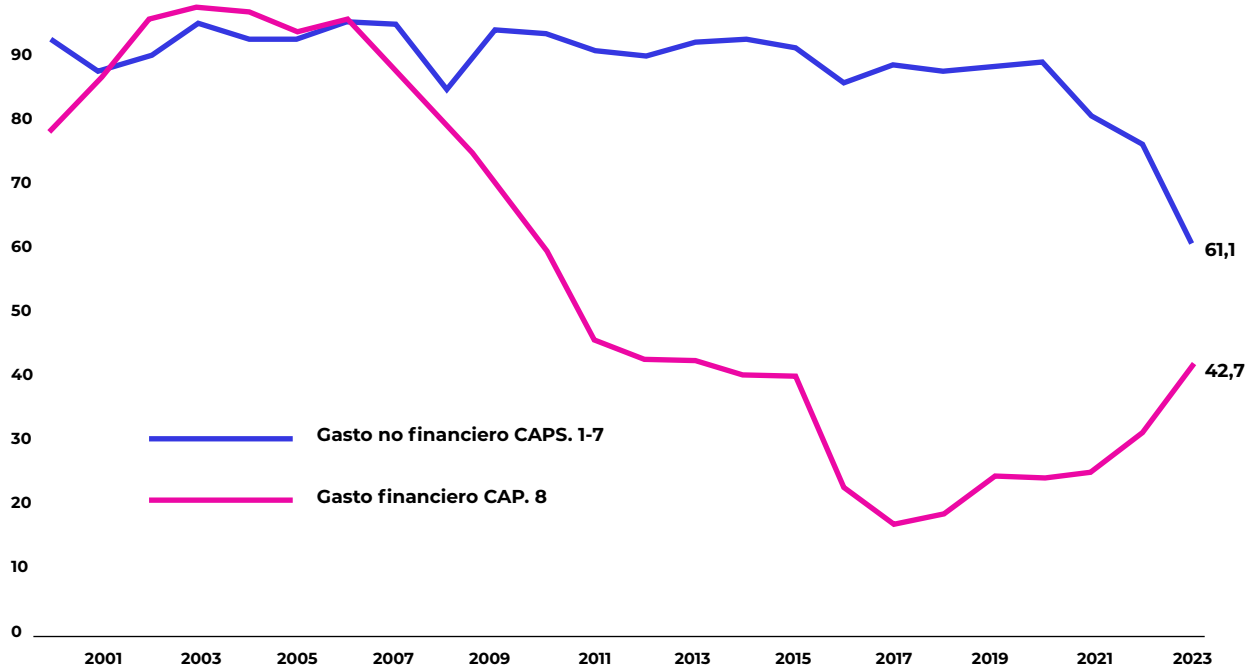
Este patrón de subida de los programas de los presupuestos generales efectuados del 2021 al 2022 y 2023, es también perceptible en el caso de los programas de impulso de la Competitividad y Sostenibilidad Industrial e I+D+i, con una subida de más de 2.300M€.

Estas partidas de los Presupuestos Generales del Estado son canalizadas a través de diferentes instrumentos y programas de financiación directa a la I+D+i e innovación empresarial y colaboración público-privada, que son gestionados a nivel nacional por distintos departamentos ministeriales (MICIU, MITECO, MAPA, etc.), por los órganos autónomos y agencias estatales (ej. AEI y CDTI Innovación), y a nivel regional por las diferentes Comunidades Autónomas. Los distintos programas de financiación directa a la I+D+i incluyen líneas de financiación en forma de subvención, crédito, o una combinación de ambas.

Según el último **Informe de COTEC**, la tasa de ejecución presupuestaria (gráfico 9) del gasto financiero refleja una tendencia creciente desde el mínimo de 2017, mejorando en 2023 en más de 10,5 puntos porcentuales, alcanzando una tasa de ejecución del 42,7% (similar a 2015). Respecto al gasto no financiero, se sigue observando un descenso pronunciado de ejecución, llegando a una tasa de 61,1% de ejecución de los fondos disponibles (casi 90% en 2015).

*Gráfico 8. Composición del Presupuesto según origen de los fondos P46. Fuente COTEC 2024.*

***Tasa de ejecución presupuestaria - P46***
*Sector Público Estatal ( Estado + organismos y agencias estatales).*
*Obligaciones reconocidas / Créditos definitivos*
*2000 - 2023*




*Fuente: Central de Información de la Intervención General de la Administración del Estado (CIGAE)*

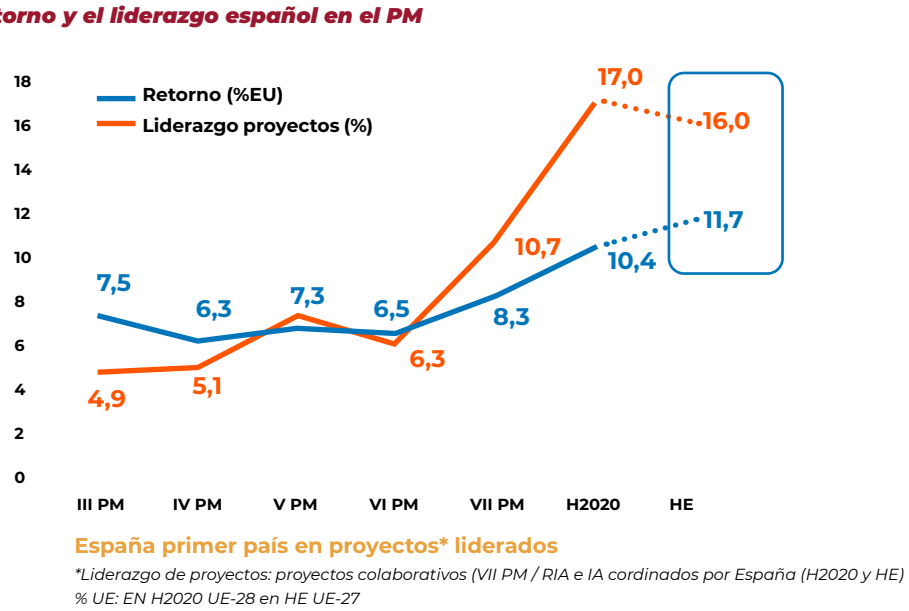
No obstante, para llevar a cabo un correcto análisis del porcentaje de ejecución presupuestario, hay que diferenciar de los órganos de los distintos ministerios, los órganos autónomos y agencias estatales.

Por un lado, El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU), presentó la mejor tasa de ejecución presupuestaria de los fondos europeos dedicados a la Política de Gastos 46 (del 97%, implementó 1.103M€ de los 1.133 millones de gasto no financiero europeo presupuestados para 2023). Sin embargo, su tasa de ejecución agregada quedó muy deslucida (cae hasta el 62%), una vez considerados también los fondos de origen nacional (deja de ejecutar 729M€ de gasto no financiero y, sobre todo, 2.364 del financiero). Por otro lado, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital son los principales gestores de los fondos europeos de la Política de gasto 46. Sin embargo, presentan bajas tasas de ejecución, con un 31% y un 55% respectivamente, dejando sin ejecutar un total de 4.866M€. Al incluir los fondos de origen nacional, la tasa de ejecución agregada para ambos ministerios se situó en el 49%, dejando sin ejecutar 4.115M€ de gasto no financiero y 1.629M€ del financiero.

En cuanto a la financiación de la I+D+i procedente del exterior y según los datos oficiales de resultados publicados por el MICIU, a través del portal **CDTI**, vinculados a la participación española en el Programa Marco de I+D+i de la UE Horizonte Europa (gráfico 10) que recordemos, asciende a unos 100 billones de euros, España asciende al tercer lugar en subvenciones obtenidas, estando solo por debajo de Alemania y Francia, con una tasa de retorno del 11,7% UE y superando con creces los resultados de ediciones anteriores del Programa Marco, con más de 3.400M€. Además de la importante presencia y participación en Horizonte Europa, España sigue consolidándose como el primer país en liderazgo de proyectos de I+D+i en colaboración.



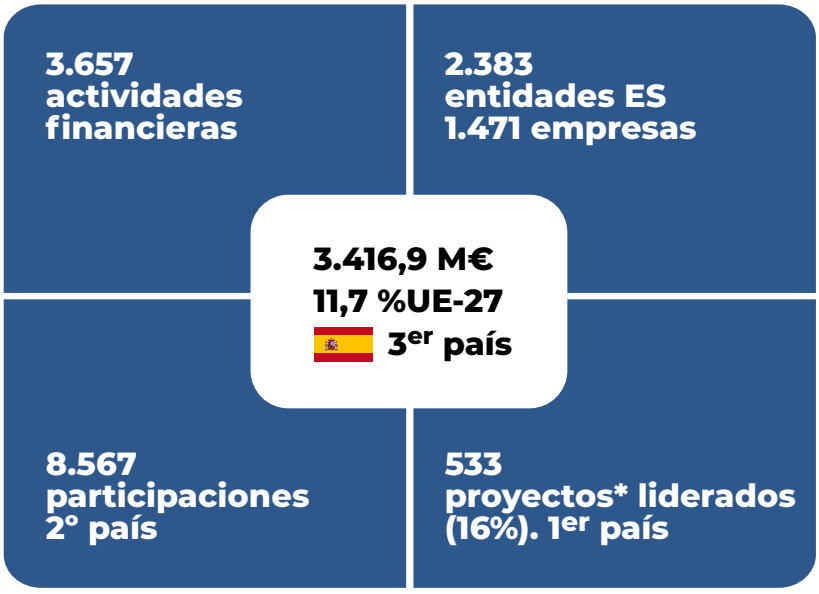
*Gráfico 10. Evolución del retorno y liderazgo Español en el PM. Fuente CDTI 2024*




Las entidades españolas coordinan un 16% de los proyectos financiados (533), una importante muestra del posicionamiento internacional de nuestras entidades. España también sigue siendo el segundo en número de participaciones en el programa marco (más de 8.000), que establece las líneas de financiación de las principales temáticas y misiones en I+D+i, así como las reglas de participación para instituciones y personal investigador.

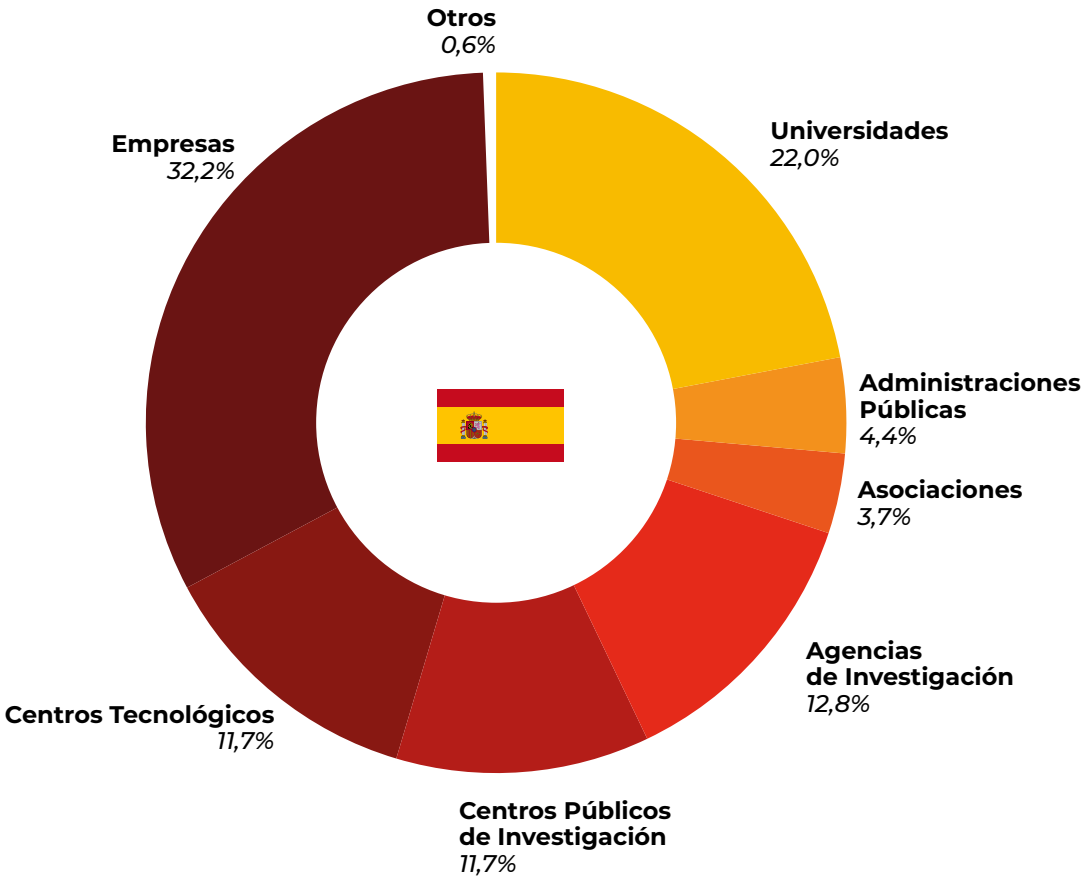
La participación de organizaciones y entidades españolas en las propuestas que han tenido éxito es muy elevada (gráfico 11). Una de cada tres propuestas financiadas cuenta con participación española, incrementando así en más de un 30% la presencia española con respecto al anterior programa marco Horizonte Europa.

**Resultados de la participación española en Horizonte Europa (2023 - 2024)**



Entre los beneficiarios españoles, cabe destacar que las empresas son las que obtienen mayor subvención, con el 32,2% de la financiación, seguidas por las universidades, con el 22,0% (gráfico 12).

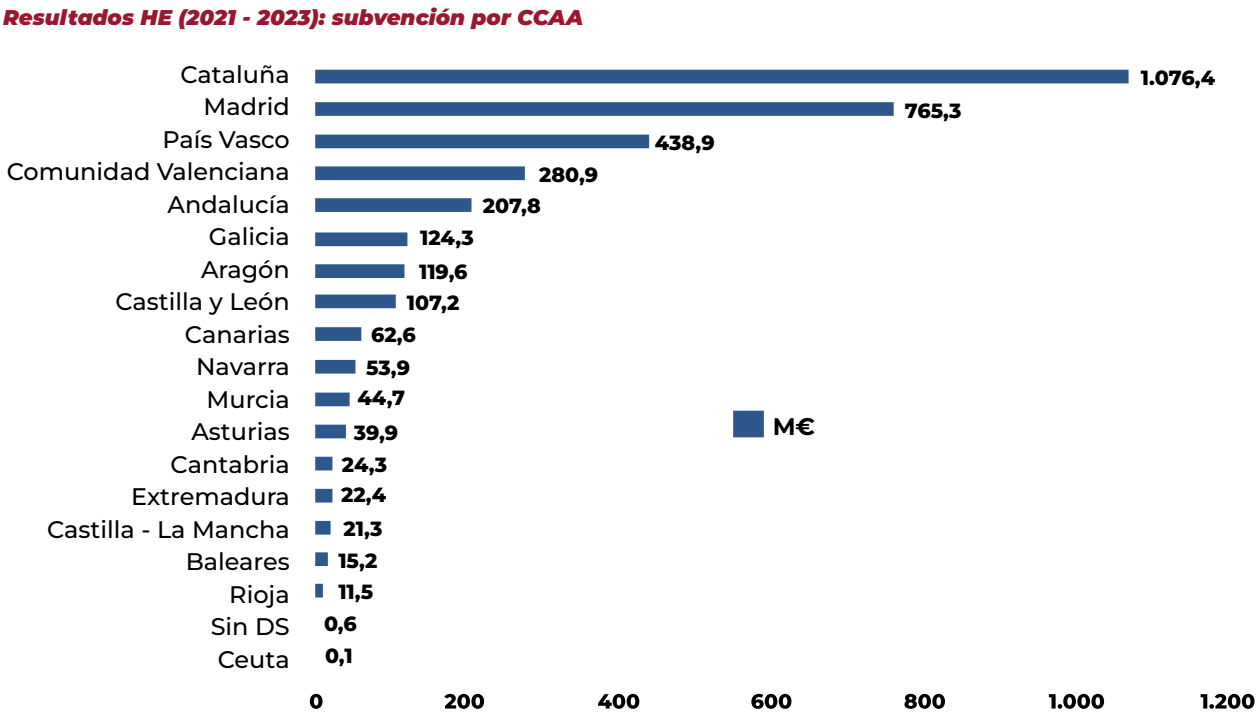
*Gráfico 12. Participación Española por tipo de entidad en HEurope. Fuente CDTI 2024*




| TIPO DE ENTIDAD | ACTIVIDADES Nº | PARTICIPACIONES Nº | SUBV. M€ |
|---|---|---|---|
| **Administraciones Públicas** | 412 | 528 | 149,1 |
| **Asociaciones** | 487 | 607 | 127,7 |
| **Agencias de Investigación** | 817 | 978 | 437,4 |
| **Centros Públicos de Investigación** | 765 | 836 | 400,2 |
| **Centros Tecnológicos** | 659 | 818 | 429,7 |
| **Empresas** | 1.623 | 2.933 | 1101,4 |
| **Universidades** | 1.533 | 1.811 | 750,5 |

A nivel regional, por CCAA, se aprecia un aumento general del gasto en I+D+i (gráfico 13), especialmente en el caso de Extremadura y Canarias que ya acumulan más subvención en estos tres primeros años de Horizonte Europa que toda la obtenida en Horizonte 2020. Cataluña mantiene la primera posición con el 31,5% de fondos, seguida por la Comunidad de Madrid (22,4%), el País Vasco (12,8%), la Comunidad Valenciana (8,2%), y Andalucía (6,1%). El resto de la subvención se divide con tasas inferiores al 3,5%.

*Gráfico 13. Gasto en subvención por tipo de CCAA en HEurope. Fuente CDTI 2024*




Por otra parte, también existen instrumentos de apoyo a la innovación empresarial como los incentivos fiscales, que permiten aplicar deducciones en el Impuesto de Sociedades por la realización de proyectos de investigación y desarrollo y/o innovación tecnológica, y las bonificaciones, que se aplican en la cuota empresarial de la seguridad social del personal investigador.

Los incentivos fiscales a la I+D+i se han convertido en una herramienta de gran importancia para promover la I+D+i empresarial. En España se observa un desequilibrio entre las subvenciones directas y los incentivos fiscales. Según los últimos datos disponibles de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en 2020, España dedicó solo un 0,09% del PIB al apoyo público a la I+D+i privada. De ese porcentaje, un 0,06% se destinó a subvenciones directas y un 0,03% a incentivos fiscales. Estas cifras están considerablemente por debajo del promedio de la Unión Europea-27, donde se asignó un 0,18% del PIB a la I+D+i privada (0,08% a subvenciones y 0,1% a incentivos fiscales).

Además, en la última década (2012-2022), España ha experimentado un estancamiento en la implementación efectiva de los incentivos fiscales para la I+D+i, a diferencia de otros países europeos que han aumentado significativamente su uso como respuesta a la crisis financiera y a la creciente competencia internacional. Según la OCDE, mientras que en España la proporción de los incentivos fiscales para la I+D+i se ha mantenido en el mencionado 0,03% del PIB, países de referencia como el Reino Unido han más que triplicado su peso, aumentándolos del 0,1% al 0,3% del PIB. Del mismo modo, en Portugal han pasado de representar el 0,08% del PIB al 0,24%. Es relevante destacar que, en 2018, Portugal, cuya economía es aproximadamente seis veces más pequeña que la de España, destinó 29 millones de euros más a los incentivos fiscales que nuestro país (319M€ en España frente a 348M€ en Portugal).

De esta forma, a pesar de que España cuenta con una potente normativa en cuanto a los incentivos fiscales para la I+D+i que supera la media, aún existen diferencias significativas entre la deducción devengada y la efectiva debido a los límites máximos. Además, se requiere un mayor impulso en la implementación efectiva de los incentivos fiscales y un aumento en la inversión privada en I+D+i.

Por último, es reseñable la reciente aportación del capital privado (Venture Capital + private equity), debido a su importancia como mecanismo financiero para impulsar diferentes etapas del ciclo de vida de las empresas innovadoras. Según la patronal del sector, la Asociación Española de Capital, Crecimiento e Inversión (ASCRI), España ha alcanzado un récord histórico en la inversión de capital privado en la anualidad de 2022, alcanzando los 9.238 millones de euros, lo que le sitúa como el mejor registro de la serie histórica superando el récord alcanzado en 2019 (8.526,9M€). Este valor, equivale a un crecimiento del 22% respecto al contabilizado en 2021 (7.527,7M€).

## I+D+i del Sector Vitivinícola

**La inversión en I+D ha crecido un 1,3% en el sector agroalimentario** (caída en agricultura -21%, pero compensada por alimentación y bebidas 6,5%), después de la crisis del COVID-19 durante el último año, aunque ha bajado desde los **0,47% del PIB**, del 2018-2020. Se debe tener en cuenta que **el sector agroalimentario genera el 8,9% del PIB** (119.140M€) y **representa el 3,2% del total del gasto interno destinado a la I+D en España** (353M€).

Dentro de este sector, el **subsector alimentación y bebidas** genera la mayor parte de esos recursos, el 2,4% del PIB de España (en V.A.B ;+6,6%, unos 30.342 M€, +6,7%; Fuente: MAPA) y representa el 2,5% del total del gasto destinado a la I+D en España (277M€).

Teniendo en cuenta los siguientes datos:

- **El Gasto en I+D+i en relación al PIB en España es de 1,44% PIB**, lejos de la media 2% y más lejos del objetivo de la UE para 2030 del 3%. (Fuente: Estadística I+D. INE, 2024).
- **Inversión total nacional en I+D+i:** 19.325 M€ (2022), de la cual, la Inversión en I+D privada (0,7% PIB) y empresarial (0,8% PIB), siendo la Inversión privada en I+D histórica con 10.902 M€ (2022)
- El sector agroalimentario representa el 3,2% del total del gasto interno destinado a la I+D en España (353M€) y ha generado el 8,9% del PIB (119.140M€).
- **El subsector alimentación y bebidas genera la mayor parte de esos recursos**, el 2,4% del PIB de España (30.342 M€) y representa el 2,5% del total del gasto destinado a la I+D en España (277M€).
- **El sector del vino en España factura 6.500M€** y el conjunto del sector representa alrededor del 1,9% del PIB nacional (20.330M€) y el 2,2% del VAB nacional (23.700M€).

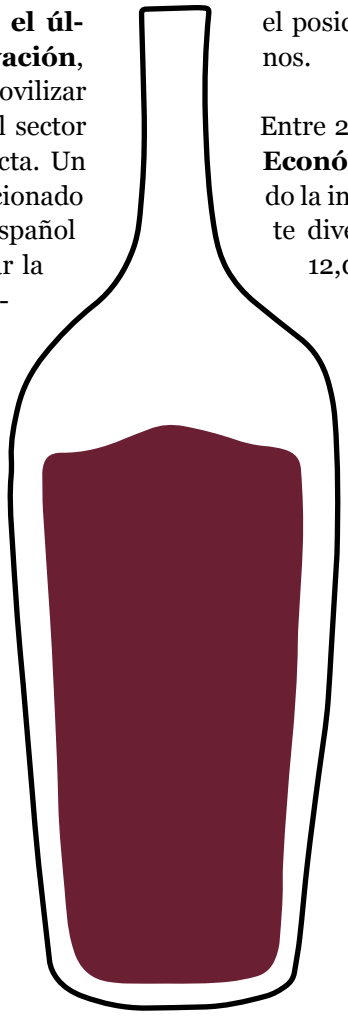
Podemos establecer tres ratios comparativas en función del **gasto en I+D interno /PIB:**

- Ratio1 nacional: 19.325M€/ 1.342.000 M€ = 1,44%
- Ratio2 sector agroalimentario: 323M€/119.140M€ = 0,27%
- Ratio3 sector alimentación y bebidas: 277M€/30.342M€ = 0,91%

Si suponemos que el índice más ajustado y relevante al sector del vino debe ser el de alimentación y bebidas, resulta que la inversión media en **I+D+i del sector vitivinícola** en relación con el PIB sector vino será igual al 0,91% de los 20.330M€. Esto supone **185 M€/año de inversión en I+D interna.**

Esos 185M€ al año **suponen aproximadamente el 50% del gasto interno de I+D del sector agroalimentario**, el 66% del subsector alimentación y bebidas y, el 1% del gasto total en I+D interna en España.

Teniendo en cuenta que la **PTV ha dinamizado unos 25M€/año durante el último Plan Estratégico de Innovación**, significa que la Plataforma ayuda a movilizar el 13,5% de las inversiones en I+D del sector vitivinícola cada año, de manera directa. Un buen indicador es ver cómo ha evolucionado dicho gasto en el sector vitivinícola español y qué cantidad ha ayudado a movilizar la PTV, dónde según los resultados alcanzados por los Planes Estratégicos de Innovación desarrollados por la plataforma entre 2011-2013; 2014 -2016 (8-10%), 2017-2020 (12,6%) y 2021-2024, se constata el auge de la actividad de esta.



Apoyándose en los acuerdos de PTV con las Agencias Regionales españolas (ICE, ACCIÓ, IVACE y ADER) se ha podido conseguir una aproximación del dato del total de proyectos de este último Plan Estratégico y una horquilla de presupuesto. La PTV considera de gran importancia la **alianza estratégica** que forma con estas **Agencias Regionales**, y se fija como objetivo seguir mejorando y nutriendo estas colaboraciones durante las anualidades del próximo plan estratégico.

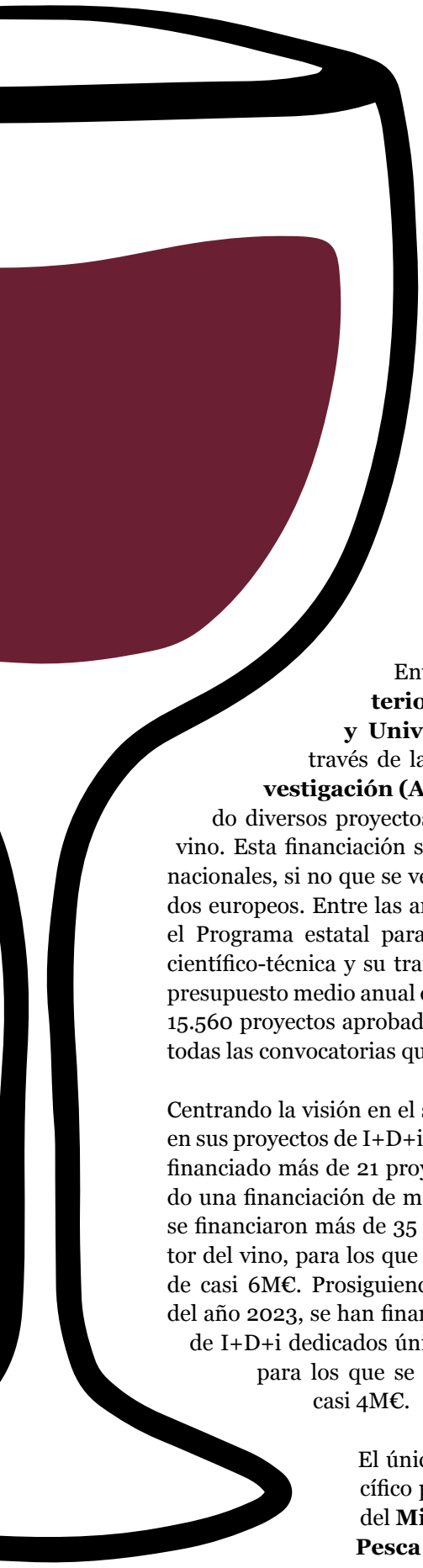
Entre 2021 y 2024, **ACCIÓ ha impulsado la innovación en el sector del vino en Cataluña** mediante ayudas a proyectos de I+D+i orientados a la sostenibilidad y la mejora tecnológica. En colaboración con entidades sectoriales, se impulsaron 12 proyectos de I+D+i centrados en la lucha contra el cambio climático, con una financiación pública de 19,1M€, y un total de 32 proyectos con un presupuesto medio por proyecto de casi 50.000€.

En estos años, el **Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE)** también ha respaldado la innovación en el sector vitivinícola de la Comunidad Valenciana mediante diversas líneas de apoyo. En 2024, se asignaron 2,3M€para financiar inversiones en 18 empresas del sector, con el objetivo de mejorar la competitividad a través de avances tecnológicos, desarrollo de nuevos productos y eficiencia en los procesos. Estas ayudas se enmarcan en la Intervención Sectorial Vitivinícola, que también ha recibido fondos adicionales para promover la reestructuración de viñedos y la promoción del consumo de vino en mercados internacionales, reforzando así el posicionamiento global de los vinos valencianos.

Entre 2021 y 2024, la **Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER)** ha respaldado la innovación en el sector vitivinícola mediante diversas iniciativas. En 2023, se otorgaron 12,03M€ en ayudas a proyectos de I+D+i, lo que representó un incremento significativo respecto al año anterior. Además, en octubre de 2023, La Rioja recibió más de 3,2M€ en ayudas a inversiones destinados a mejorar la infraestructura y comercialización de productos vitivinícolas.

Por su parte, durante este último período, **el Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León (ICE)** ha impulsado la innovación en el sector vitivinícola regional mediante diversas iniciativas. En 2024, la Junta aprobó ayudas por 43,3M€en 398 expedientes de I+D+i, lo que representa un incremento significativo respecto al año anterior. Estas subvenciones han apoyado proyectos orientados a la mejora de procesos productivos, sostenibilidad y digitalización en bodegas y cooperativas vitivinícolas.

En cuanto a los años más recientes, **durante 2023 y 2024, la inversión en I+D+i** del sector vitivinícola español ha mostrado una **tendencia de crecimiento**. En 2023, se estima que la inversión alcanzó aproximadamente 160 millones de euros, impulsada por nuevas tecnologías, sostenibilidad y innovación en procesos y productos. Para 2024, las previsiones indican que esta inversión podría superar los 170 millones de euros, reflejando un compromiso continuo con la innovación y la competitividad en el mercado internacional.



Según los datos del **IX Plan Nacional 2021-2023 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades**, en cuanto a gasto ejecutado durante estas anualidades en I+D+i, en función del tipo de programa y en el Programa estatal para afrontar las prioridades de nuestro entorno, se diferencia el AE6 "Alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medioambientales" en la que se ha tenido de subvención nacional 45 millones de euros.

Entre 2021 y 2024, el **Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España**, a través de la **Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el CDTI**, ha financiado diversos proyectos de I+D+i en el sector del vino. Esta financiación se apoya, no solo en fondos nacionales, si no que se ve completada por otros fondos europeos. Entre las anualidades de 2021 a 2023, el Programa estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia ha destinado un presupuesto medio anual de más de 1.000M€ para los 15.560 proyectos aprobados durante este período, en todas las convocatorias que este programa acoge.

Centrando la visión en el sector vitivinícola español y en sus proyectos de I+D+i, durante el año 2021 se han financiado más de 21 proyectos, que han representado una financiación de más de 3M€. En el año 2022 se financiaron más de 35 proyectos dedicados al sector del vino, para los que se destinó una financiación de casi 6M€. Prosiguiendo con los datos obtenidos del año 2023, se han financiado más de 20 proyectos de I+D+i dedicados únicamente al sector del vino, para los que se destinó un presupuesto de casi 4M€.

El único programa sectorial específico para el sector vitivinícola es del **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación** y cuenta con 202,1M€ anuales entre 2024 y 2027, aunque la ayuda incluye ayudas más amplias y no solo de innovación.

Respecto a la propia actividad empresarial en I+D+i, el **Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI)** es un buen barómetro de dicha medida para un sector determinado y es utilizado habitualmente por la Plataforma Tecnológica del Vino para **evaluar el gasto en I+D+i anual de nuestro sector**.

Para el período 2021-2024, el sector del vino ha movilizado un total de 70,72 millones de euros, de los que 55,56 millones se corresponden con aportación pública por parte del CDTI, con tramos no reembolsables (subvencionables) que ascienden a los 14,77 millones de euros en el período de referencia.

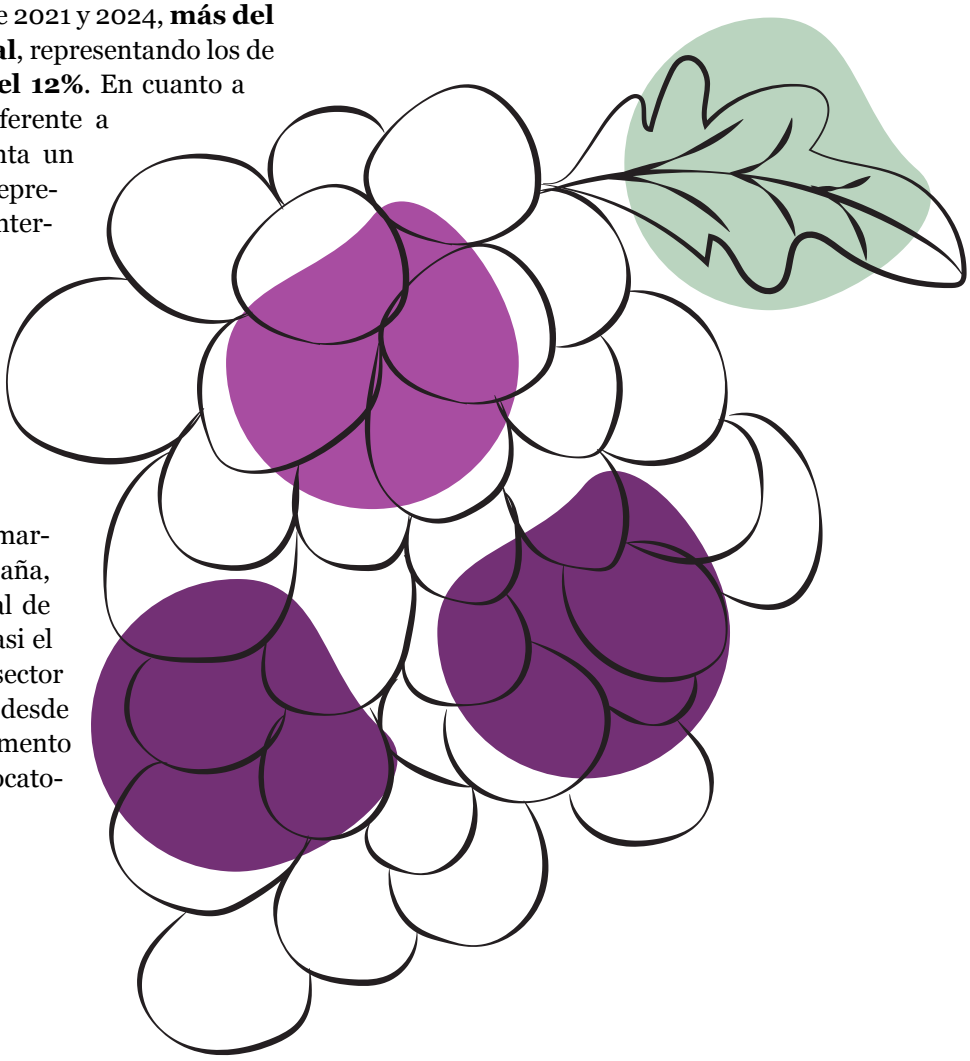
El gasto en I+D+i financiado por el CDTI para el sector vitivinícola equivale al 1,60% del total nacional, con un presupuesto medio anual de 17,68 millones de euros, siendo la ayuda media conjunta anual para este sector de 13,89 millones. En el período de estudio (2021-2024), los proyectos presentados por el sector del vino al CDTI ascendieron a 126, siendo 2024 el año con menor número de solicitudes aprobadas (21) y 2021 el año más relevante, con 38 solicitudes exitosas.

El presupuesto medio por proyecto fue de 0,56 millones de euros, con una ayuda media de 0,44 millones de euros y un tramo no reembolsable (subvencionable) medio de 0,12 millones. Esto sitúa a los proyectos del sector vitivinícola ligeramente por debajo de los proyectos de I+D+i del sector agroalimentario en general, en cuanto al presupuesto medio, -para estos últimos en torno a los 0,60 millones de euros-; y también por debajo del presupuesto medio a nivel nacional para el período analizado, correspondiente a 0,73 millones de euros.

Se observa un cierto incremento de la actividad frente al período inmediatamente anterior, con mayor número de proyectos financiados (+6,78%), mayor presupuesto medio y mayor ayuda media conjunta anual. El presupuesto y ayuda media por proyecto evolucionan también al alza, y con un mayor alineamiento entre los datos del sector vitivinícola y el presupuesto medio del sector agroalimentario, aunque aún con cierta diferencia (-23%) en cuanto al presupuesto medio a nivel nacional.

# Proyectos aprobados en el 4º PEI (2021 - 2024)

Durante el período que comprende desde 2021 hasta 2024, la PTV apoyó **73 proyectos de I+D+i** que representan un **presupuesto de más de 100M€** y que recibieron una **financiación de más de 79,5M€**. Por tanto, se han movilizado, de media, **15 proyectos al año** que recibieron una financiación media anual de casi 16M€. Sin embargo, estas cifras engloban la actividad nacional e internacional de PTV, por lo que, a nivel nacional, durante este período se dinamizaron 62 proyectos de I+D+i, que han supuesto un presupuesto de 78,5M€ y han sido dotados con una financiación de más de 60M€. Esto supone un presupuesto medio por proyecto de 1,2M€ en este período. En el caso de las operaciones internacionales, en el período desde 2021 hasta 2024, se han apoyado un total de 9 proyectos, con un presupuesto total de más de 21M€ y han conseguido una financiación de 18M€. En el plano internacional, estos datos se traducen a un presupuesto medio de más de 2M€ por proyecto. El trabajo de apoyo de PTV se puede resumir indicando que, del total de proyectos dinamizados entre las anualidades de 2021 y 2024, **más del 87% fueron de ámbito nacional**, representando los de **ámbito internacional cerca del 12%**. En cuanto a presupuesto y financiación, el referente a los proyectos nacionales representa un 80% y un 77% respectivamente, representando lo referente al ámbito internacional un 20% y un 23% respectivamente.



Todos estos datos reflejan que **se está dinamizando anualmente desde PTV gran porcentaje de la cartera de proyectos de innovación (I+D+i)** que se ponen en marcha en el sector vitivinícola en España, representando el presupuesto total de los proyectos apoyados por PTV casi el 20% del general solicitado en el sector en estas anualidades. Este apoyo desde PTV varía en función del instrumento financiero público, el tipo de convocatoria y la entidad financiadora.

# BALANCE DEL PERIODO

2021 - 2024

# TRAYECTORIA PTV

En 2011, el sector vitivinícola español impulsó por primera vez una red de colaboración público-privada para definir una estrategia común en I+D+i. Esta iniciativa, respaldada por el hoy Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, dio origen a la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV), que agrupa a los principales agentes del sector: bodegas, asociaciones, consejos reguladores, empresas auxiliares, centros tecnológicos y universidades.

En 2013, la PTV adquirió personalidad jurídica como asociación sin ánimo de lucro y de ámbito nacional, consolidándose como el punto de encuentro para la innovación del sector.




La Plataforma nació así para responder a una realidad fragmentada y con escasa transferencia de conocimiento. Su misión es actuar como puente entre los sectores público y privado, canalizando los intereses de la industria ante las administraciones nacionales y europeas, y facilitando el acceso a recursos económicos, humanos y tecnológicos.

A lo largo de sus más de diez años de actividad, la PTV ha desempeñado un papel clave en la estructuración de la innovación vitivinícola en España. Entre sus principales logros destacan las tres Agendas Estratégicas de Innovación (2012-2016, 2017-2020 y 2021-2024), que han precedido al presente documento y que se han constituido como referente para la I+D+i de la industria del vino.




Otro hito relevante para la PTV es la apuesta que la entidad ha hecho por impulsar y mejorar su proyección internacional, tratando de elevar este modelo de colaboración a nivel europeo.

Así, en el año 2016 la PTV se incorporaba por primera vez a un consorcio europeo, formando parte como socio del proyecto Life Priorat+Monsant, liderado por el Centro Tecnológico del Vino (VITEC). Ya en 2018, la PTV pone en marcha un Plan Estratégico de Internacionalización basado en tres ejes fundamentales: productividad, visibilidad y cooperación.

Fruto del trabajo de estos años, la PTV ha conseguido incrementar notablemente la dinamización de proyectos de cooperación internacional entre sus asociados, y hoy participa en 4 proyectos internacionales.

Además, con el fin de contribuir a un mejor posicionamiento internacional de nuestro sector vitivinícola, la Asociación ha estrechado lazos con entidades internacionales estratégicas como ADVID, IFV o SIVE. En este sentido, cabe destacar otro de los grandes hitos de la PTV como es el inicio de un acuerdo para liderar un foro de cooperación europeo de innovación vitivinícola dentro del marco de la CEEV, mediante su grupo de trabajo de I+D+i (Comité CEEV R&D).



# ESTRUCTURA Y GOBERNANZA

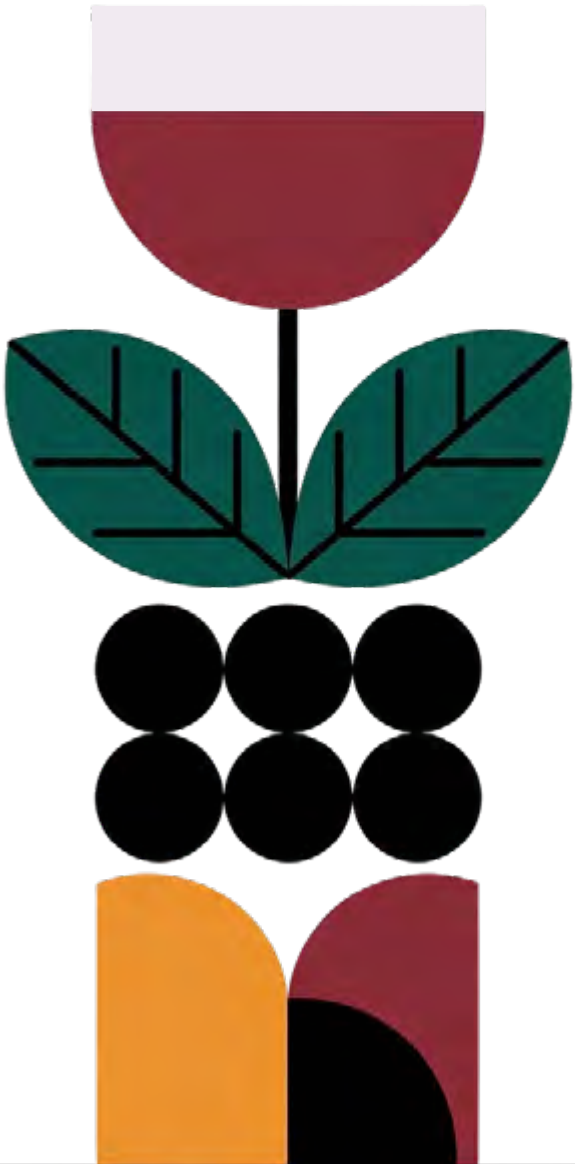
La PTV agrupa actualmente a más de 213 entidades del ecosistema vitivinícola, incluyendo bodegas, empresas del sector auxiliar, universidades, centros de investigación, enólogos, asociaciones y centros tecnológicos.

Desde el punto de vista organizativo, la PTV se estructura en torno a dos órganos principales:

- **Asamblea General de Socios**, compuesta por la totalidad de los asociados, con competencias en la aprobación de la gestión social y económica de la Asociación.

- **Junta Directiva**, órgano responsable de la gestión y administración general.

Las entidades que forman parte de la Junta Directiva se encuentran:



**Agencia Gallega de Calidad Alimentaria (AGACAL)**

**Alma Carraovejas**

**Asociación de Bodegas por la Calidad (ABC)**

**Bodegas González-Byass**

**Bodegas Familiares Matarromera**

**Bodegas Martín Códax**

**Bodegas Ramón Bilbao**

**Bodegas y Viñedos Pradorey**

**Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**

**Familia Torres**

**Federación Española del Vino (FEV)**

**Fundación Parque Tecnológico del Vino (VITEC)**

**Grupo Agrovín**

**Grupo de Empresas Vinícolas de Rioja (Grupo Rioja)**

**Universidad Rovira i Virgili (URV)**

**La Presidencia de la Junta Directiva recae en la Federación Española del Vino, representada actualmente por D. Carlos Moro, presidente de Bodegas Familiares Matarromera.**

Además, la PTV cuenta con un Comité Científico Internacional (CST), formado por 17 expertos de reconocido prestigio internacional, que asesoran en materia científico-técnica:

- **Álvaro González, director - Centro de Investigación e Innovación en Viña Concha y Toro.**
- **António Rocha Graça, director de I+D+i de Sogrape Vinhos.**
- **Arina Oana Antoce, profesora de University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest.**
- **Benjamin Bois, Professor (Assistant) en Université Bourgogne Europe**
- **Cristina Carlos, Professora auxiliar, Departamento agronomía. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)**
- **Christophe Riou, director adjunto de Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV).**
- **Eirios Hugo, Directrice des Programmes et Partenariats Scientifiques. Institut Français de la Vigne et du Vin (FV)**
- **Hans R. Schultz, profesor de Hochschule Geisenheim University.**
- **Hernán Ojeda, investigador de Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)**
- **Laura Catena, Directora General y Fundadora del Catena Institute of Wine.**
- **Luis Marcos, Director General de Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense (ADVID)**
- **Mark Krstic, Director de The Australian Wine Research Institute.**
- **Nathalie Ollat, investigador de Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)**
- **Pedro Ballesteros, Master of Wine.**
- **Peter Hayes, director de Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC).**
- **Pierre-Louis Teissedre, profesor de Université de Bordeaux.**
- **Vittorino Novello, profesor de Università di Torino.**

Por su parte, la Secretaría Técnica es responsable de la gestión operativa y dinamización de la Asociación, en coordinación con la Junta Directiva. Actualmente está gestionada por Artica Ingeniería e Innovación S.L., con sede en Madrid.

artica

# SERVICIOS

Entre sus funciones, la Secretaría Técnica orienta una gran parte de sus esfuerzos a mejorar los servicios que ofrece la PTV a sus asociados para que estos desarrollen su actividad innovadora de una forma más fácil, colaborativa y optimizando al máximo sus recursos. Estos servicios se estructuran en tres grandes bloques:

## DINAMIZACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA I+D+i

- Servicio de diagnóstico tecnológico gratuito.
- Búsqueda de socios para proyectos I+D+i.
- Descuentos en Certificación Fiscal de Proyectos.
- Asesoramiento en asuntos de Propiedad Intelectual e Industrial.
- Promoción de Jornadas Técnicas para fomentar networking.

## COMUNICACIÓN DE LA INNOVACIÓN

- Última hora de programas de financiación pública nacional europea, Incentivos Fiscales, etc.
- Información acerca de novedades tecnológicas.
- Difusión de eventos y jornadas de interés.
- Apoyo en la comunicación y transferencia de resultados de proyectos.

## INTERLOCUCIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN

- Cartas de apoyo institucional: respaldo a iniciativas innovadoras y proyectos de I+D+i.
- Representación ante la Administración Pública para transmitir los intereses del sectos en materia de I+D+i.



# PROYECTOS I+D+i PROMOVIDOS

Uno de los principales indicadores de la actividad de la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV) y de la implementación de su Agenda Estratégica de Innovación es la concreción de sus objetivos en proyectos de I+D+i impulsados directamente desde la plataforma. En este marco, la PTV establece sus **Planes Estratégicos de Innovación (PEI)**, que sirven como hoja de ruta para evaluar la evolución de su visibilidad y el impacto de sus resultados en el sector.

Entre 2011 y 2024, la PTV ha desarrollado cuatro PEI, en el marco de los cuales se han aprobado **232 proyectos de I+D+i.** Esta cifra evidencia el firme compromiso del sector vitivinícola español con la innovación. Estos proyectos han movilizado más de **258 millones de euros**, de los cuales **197,2 millones** han sido financiados con **fondos públicos**.

## Naturaleza y alcance de los proyectos

De los 232 proyectos aprobados, **195** se han desarrollado a nivel nacional, mientras que **37** han contado con la colaboración de entidades vitivinícolas internacionales. En total, estas iniciativas han involucrado a **449 bodegas y empresas del sector**, trabajando en conjunto con **357 organismos de investigación,** incluyendo universidades y centros tecnológicos. Además, **39 entidades sectoriales** —como organizaciones, asociaciones vitivinícolas y Consejos Reguladores— han participado activamente, demostrando la implicación de todos los agentes clave del ecosistema del vino en el impulso de una innovación colaborativa para afrontar los retos comunes de la industria.

| INDICADOR | 1° PEI (2011-2013) | 2° PEI (2014-2016) | 3° PEI (2017-2020) | 4°PEI (2021-2024) | TOTAL 2011-2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **N° PROYECTOS APROBADOS** | 22 | 60 | 77 | 73 | 232 |
| **INVERSIÓNI+D+i** | 18,3 Mill€ | 65,6 Mill.€ | 73,6 Mill.€ | 100,6 Mill. € | 258,1 Mill.€ |
| **FINANCIACIÓN CONSEGUIDA** | 13 Mill€ | 48,7 Mill.€ | 56 Mill.€ | 79,5 Mill. € | 197,2 Mill.€ |
| **% FONDOS EUROPEOS** | 15 % | 22 % | 52 % | 23 % | 31 % |
| **N° EMPRESAS INVOLUCRADAS** | 36 | 101 | 110 | 202 | 449 |
| **N° OPIS INVOLUCRADOS** | 34 | 107 | 78 | 138 | 357 |



# COMUNICACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Además de dinamizar proyectos, la PTV desempeña un papel esencial en la **difusión y transferencia de resultados** al conjunto del sector. Para ello, ofrece a sus asociados servicios específicos de comunicación de la I+D+i, al tiempo que ha fortalecido su participación directa en proyectos, ya sea como socio beneficiario o como entidad subcontratada.

Gracias a su posición estratégica en el ecosistema innovador del vino, la PTV se consolida como el aliado ideal en el diseño de **estrategias de comunicación a medida para proyectos de I+D+i**. Estas estrategias no solo visibilizan los resultados obtenidos, sino que también refuerzan la notoriedad y el reconocimiento de las actividades innovadoras de los socios.

Entre los casos de éxito en los que la PTV participa como socio destacan proyectos internacionales como **NOVATERRA, LIFE CLIMAWIN, ECOSPHEREWINES, GRAPEBREED4IPM o SMARTWINERY**, así como iniciativas nacionales y regionales lideradas por la propia asociación, como **SISVITIMAD 2.0**.

Asimismo, la PTV pone a disposición de sus asociados su **know-how** y experiencia como entidad colaboradora en otros proyectos destacados de I+D+i, como **WANUGRAPE 4.0, UBAVIDA, SOLARWINE, TECNOBARRICAS o VIDEXPERT**.

# ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Con el firme compromiso de fomentar y articular la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en el sector vitivinícola desde una perspectiva unificada, la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV) mantiene una estrecha colaboración con las principales instituciones y organismos que lideran e impulsan la innovación dentro de la industria del vino, tanto a nivel nacional como internacional.

Esta colaboración estratégica, basada en la suma de esfuerzos y en un respaldo constante por parte de dichas entidades, constituye un pilar fundamental para el cumplimiento de los objetivos establecidos en nuestra Agenda Estratégica de Innovación. Gracias a este marco de cooperación, se refuerzan las capacidades del sector para afrontar con garantías los desafíos actuales y futuros, tales como la sostenibilidad, la digitalización, la mejora de la competitividad y la adaptación al cambio climático.

Asimismo, esta sinergia nos permite avanzar de forma decidida en la transferencia del conocimiento y en la difusión de los resultados científico-técnicos, promoviendo así una mayor visibilidad de la innovación generada en el ámbito vitivinícola y favoreciendo su adopción por parte de todos los agentes implicados en la cadena de valor.

Desde la PTV, reiteramos nuestro compromiso con el impulso de una I+D+i colaborativa, integradora y orientada a generar un impacto positivo y duradero en la industria del vino, convencidos de que solo a través del trabajo conjunto podremos construir un futuro más innovador, competitivo y sostenible para el sector.



**Carlos** *SEARA*
*Director de Negocio de AgroBank*



*El sector del vino juega un papel fundamental en nuestro país, no solo en términos económicos por su contribución a la actividad, al empleo y a las exportaciones, sino también por la amplia extensión de sus cultivos y su arraigo territorial, lo que lo convierte, claramente, en motor de innovación y de desarrollo rural.*

*Por estas razones, de sostenibilidad, económicas y sociales, desde AgroBank estamos muy orgullosos de contar con un convenio tan importante como el que tenemos con PTV. Un Convenio que nos une de manera muy representativa y que se fundamenta en unos fuertes valores que compartimos.*

*Valores como:*

*• Ser cercanos al territorio para apoyar y poner en valor al sector.*

*• Impulsando la innovación y la digitalización del sector vitivinícola, pues es un hecho que el futuro nos traerá la cadena alimentaria 4.0, un ecosistema totalmente conectado del campo a la mesa.*

*• Preservando nuestro campo a través de una explotación sostenible y eficiente.*

*• Apostando por la innovación y digitalización, siempre teniendo presente que los principales desafíos del sector: productividad, sostenibilidad y trazabilidad, solo se pueden afrontar con éxito a través de nuevas soluciones tecnológicas que empujen la transformación del sector del vino.*

*• Y por supuesto, apostando por fomentar la internacionalización de nuestros productos.*

*En este sentido, para AgroBank es un honor colaborar en el Premio PTV de Innovación os Premios de Innovación anual de la PTV, patrocinando las categorías: Premio Joven Investigador y Premio Start-up Innovadora, con el objetivo dar visibilidad al talento investigador y poner en valor la actividad innovadora del sector vitivinícola.*

*Por último, dar las gracias a todos los profesionales y bodegas que forman parte de la PTV y expresar nuestro deseo de que ambas entidades continúen trabajando juntas.*

# José Luis BENÍTEZ

*Director General de la FEV*



*El sector del vino hizo una decidida apuesta por la innovación hace más de diez años con la creación de la Plataforma Tecnológica del Vino. Desde entonces, la PTV ha contado con el apoyo incondicional de la Federación Española del Vino, algo que nos ha permitido estrechar lazos y colaborar en nuevos proyectos. Nuestro convenio en vigor, renovado en 2024, así lo refleja.*

*Durante todos estos años, el sector se ha enfrentado con diversos retos que han sido reflejados en las distintas Agendas Estratégicas de Innovación de la PTV y que se han abordado a través de proyectos estratégicos en colaboración con diferentes partners.*

*Actualmente nos enfrentamos a un periodo de gran incertidumbre y nuevos desafíos, marcado por la tensa situación geopolítica a nivel internacional; los cambios en los hábitos de consumo, en los que también influyen las fuertes políticas anti-alcohol; y el ya conocido reto climático. Todo ello hace que innovar sea, más que nunca, una palanca imprescindible para garantizar nuestra competitividad.*

*Es precisamente en este último reto donde la Plataforma Tecnológica del Vino será un aliado imprescindible del sector apoyando proyectos e iniciativas que permitan desarrollar nuevo conocimiento y tecnologías aplicadas para mejorar su capacidad de adaptación al cambio climático. La FEV ha diseñado un "Plan de adaptación y mitigación del cambio climático del sector del vino en España" para el periodo 2024-2029 que está alienado con la presente Agenda Estratégica de Innovación y en el que trabajaremos juntamente con la PTV y con el resto de las organizaciones sectoriales.*

*La digitalización es otro ámbito donde FEV y PTV han afianzado su colaboración a través de una comisión mixta de trabajo y coordinación con el HUB de Digitalización y Vino, con el fin de promover proyectos que contribuyan a la transformación digital del sector, así como impulsar la transferencia de tecnología a través de acciones formativas y de capacitación conjunta.*

*En el área internacional, se ha cumplido otro importante hito para la innovación vitivinícola creando por primera vez un grupo de trabajo específico de R&D en el seno de nuestra asociación europea Comité Européen des Entreprises Vins (CEEV) para el impulso de iniciativas europeas de I+D+i. La FEV ha delegado la presidencia de este grupo en la PTV convencidos de que es la figura idónea para elevar a escala internacional las líneas estratégicas identificadas en la presente Agenda y mejorar nuestra capacidad de influencia en los programas de financiación europea.*
*En definitiva, una alianza muy fructífera que seguiremos consolidando en los próximos años con nuevos retos y acciones para dinamizar la innovación industrial a favor de la competitividad e internacionalización del sector del vino español.*

# Cristobal *CANO*

*Secretario General de UPA*

*Desde la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) valoramos de gran importancia y utilidad el trabajo que está desarrollando la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV). Consideramos a la PTV como una herramienta fundamental para el sector vitivinícola español por su contribución al desarrollo de la innovación en un contexto en el que tanto la investigación como la innovación constituyen unos factores vitales para la mejora e incremento de la viabilidad, rentabilidad y competitividad de la viticultura en nuestro país, y en especial de cara a las explotaciones vitícolas de carácter familiar, modelo que defendemos y priorizamos desde UPA. Por este motivo, UPA se adhirió en 2020 como socio de la PTV, además de contribuir desde la Organización Interprofesional del Vino (OIVE) como miembro de dicha entidad.*



*Ante los grandes retos que afrenta el sector vitivinícola, la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático (tanto en mitigación como en adaptación), constituyen dos de los temas en los que la PTV lleva trabajando de manera intensa y eficaz, y sobre los cuales se basará en gran medida la Agenda Estratégica para los años 2025-2027. Dos aspectos de gran importancia para la viticultura familiar, por lo que desde UPA apoyamos la actualización de la anterior Estrategia y depositamos toda la esperanza y confianza en el desarrollo de esta nueva Estrategia de innovación.*

*El cambio climático está incidiendo de manera muy intensa en la agricultura, y específicamente en el sector vitivinícola, por lo que es preciso y urgente avanzar en proyectos de investigación e innovación a través de acciones y medidas que mitiguen las emisiones de gases efecto invernadero, así como prácticas agronómicas encaminadas a mejorar la adaptación y resiliencia del viñedo a los efectos del cambio climático. Pero también es importante profundizar en la innovación desde el punto de vista de la función de sumidero que ejerce el viñedo, en especial de cara al futuro sistema de créditos de carbono en el cual el sector vitivinícola deberá jugar un papel crucial. Y sin olvidar las herramientas de tecnificación y digitalización que permitan una adecuada optimización en la utilización de los diferentes insumos (agua, fertilizantes, fitosanitarios, energía, etc.) en aras a mejorar la sostenibilidad de nuestro viñedo. Para el desarrollo de todas estas cuestiones, el trabajo de la PTV resulta fundamental y la Agenda Estratégica 2025-2027 debe ser el instrumento básico para su realización, no solamente desde el ámbito de los proyectos de investigación e innovación, sino también a través de la transferencia de conocimientos con actividades de divulgación de proyectos y diversas temáticas de gran importancia para los viticultores.*

**Cristobal Cano**
*Secretario General de UPA*

# David *PALACIOS*

*Presidente de la CECRV*



*En un contexto geopolítico y comercial como el actual, en el que se vuelve necesario para el sector del vino ampliar y diversificar mercados, pero también ampliar la base de consumidores, mejorar, modificar, perfeccionar o directamente desarrollar aspectos originales para nuestro producto y para su entrada en la cadena de valor y, por tanto, en el mercado, la innovación se revela cada vez más importante. Instituciones como la PTV nos ayudan al conjunto del sector vitivinícola a comprender ese concepto, a concienciarnos sobre su relevancia y a abordarlo desde diferentes ángulos y posibilidades. A este respecto, la Agenda Estratégica de Innovación del Sector del Vino de España 2025-2027 ayuda a fijar prioridades y objetivos para la innovación del sector en diferentes áreas: viticultura, proceso, producto, sostenibilidad y cambio climático, salud y economía vitivinícola.*

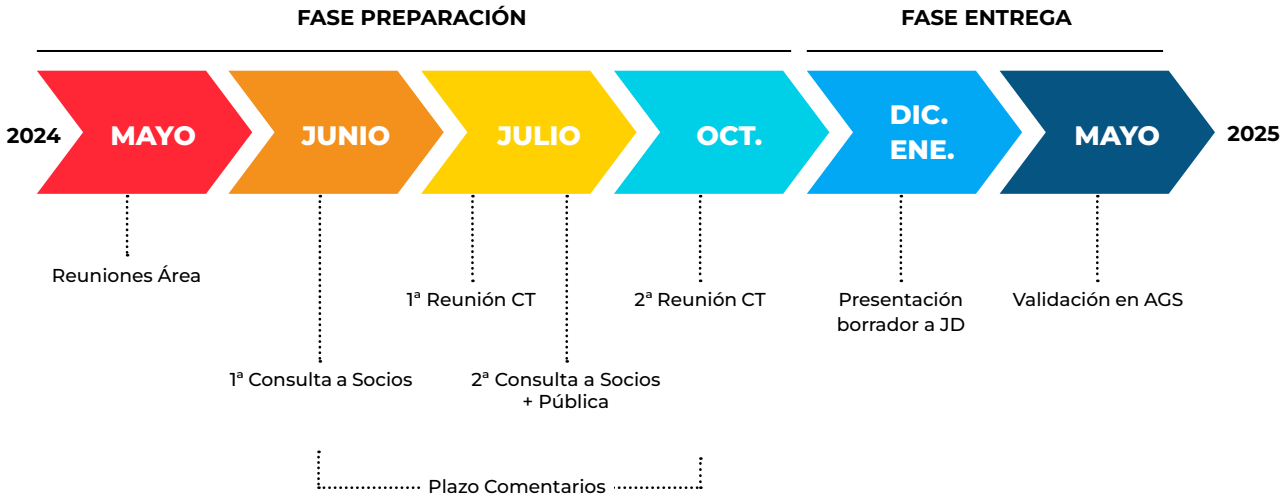
*La competencia en el mercado del vino es cada vez mayor, pero también lo son las capacidades y el grado de profesionalización de nuestras bodegas y denominaciones de origen. Las denominaciones de origen siguen siendo un motor del sector, habiendo contribuido de manera muy significativa a que la competitividad y el valor unitario de nuestros vinos haya venido creciendo de forma notoria en los últimos 15 años. Para las denominaciones de origen, avanzar sin perder la esencia es un objetivo permanente. Por eso, son cada vez más las que participan en proyectos de innovación financiados por nuestras administraciones públicas y por la Unión Europea.*

*Con todo, las denominaciones de origen tienen un papel clave que desempeñar en lo que a la innovación se refiere, en calidad de organizaciones que pueden impulsar transformaciones colectivas –no en vano son colectivos de operadores–. Asimismo, pueden ser aliadas institucionales de las administraciones para seguir avanzando en la incorporación de nuevas tecnologías e innovaciones en los operadores, acordar directrices que permitan avanzar a todos los operadores conjuntamente, formar y sensibilizar a bodegas y viticultores sobre la importancia de la innovación, así como buscar financiación para proyectos de innovación.*

*En este contexto, la colaboración entre la Plataforma Tecnológica del Vino y la Conferencia Española de Consejos Reguladores Vitivinícolas, como organización representativa de las denominaciones de origen, deviene capital. En CECRV estamos cada vez convencidos de que el papel de la PTV como entidad dinamizadora e impulsora de proyectos de innovación en nuestro sector es esencial para, entre todos, seguir consolidando un sector avanzado, moderno, adaptado a su tiempo y centrado también en satisfacer las expectativas de nuestra sociedad. La presente estrategia sienta una muy buena base para perseverar en esa tarea.*

# ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE I+D+i 2025/2027

# PUNTO DE PARTIDA Y METODOLOGÍA

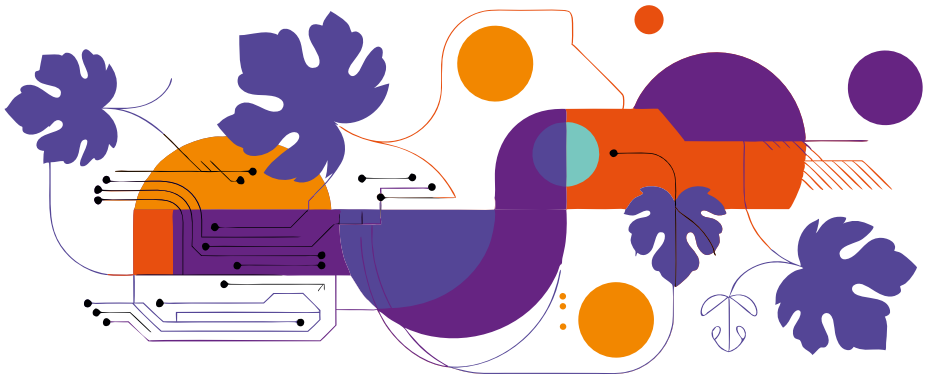



Atendiendo a las necesidades de la actualidad del sector vitivinícola y tras el fuerte impacto que supuso la crisis del 2020, se fija la visión en el futuro del sector. Es por eso, que la Comisión Técnica de la PTV ha trabajado junto a la Secretaría Técnica en el proceso de renovación, actualización y redacción de la Agenda Estratégica de Innovación 2025-2027. Este proceso ha requerido el apoyo en la ejecución de una auditoría tecnológica a una serie de expertos en el sector, consiguiendo así poder obtener una reflexión y análisis para diagnosticar la nueva realidad científico-tecnológica del sector vitivinícola a nivel nacional.

Como primer paso, durante el último semestre de 2024 se envió la auditoría tecnológica que involucró a expertos del sector y asociados de la PTV en varias consultas con la finalidad de conocer las prioridades y necesidades del sector del vino español.

Tras analizar los datos recibidos, la Comisión Técnica comenzó una serie de reuniones con las que se consiguió llevar a cabo un ejercicio de identificación, selección, reflexión y priorización de los objetivos estratégicos para el sector en este futuro período de 2025-2027 y que constituye el diagnóstico científico-tecnológico y el alma de esta nueva Agenda Estratégica de Innovación 2025-2027. Además de esta labor común, los coordinadores de cada una de las siete áreas que componen la Comisión Técnica se han reunido de manera independiente con el objetivo de profundizar en cada una de estas disciplinas y ámbitos científico-tecnológicos que conforman toda la cadena de valor del vino, desde la viticultura hasta el consumidor.

Cabe destacar que el presente documento ha sido también revisado por el Comité Científico Internacional de la PTV, para poder conseguir versiones armonizadas del texto en distintos idiomas (castellano e inglés), así como para verificar el alineamiento de su contenido con el panorama científico-tecnológico a nivel internacional y, especialmente en los países líderes en este sector.



# LA COMISIÓN TÉCNICA DEL PTV

Se trata de un grupo de expertos del ámbito empresarial y científico del sector vitivinícola nacional el que forma la Comisión Técnica de la PTV. Este grupo de expertos es el núcleo de reflexión y debate más activo de la asociación y su estructura se conforma de siete áreas de interés que, agrupando a todas las disciplinas científico-tecnológicas vinculadas al mundo vitivinícola, integran toda su cadena de valor.

Cada una de estas siete áreas de interés funciona bajo una doble coordinación empresarial y científica de manera que, actualmente la Comisión Técnica está integrada por un total de 14 coordinadores, entre los que se encuentran las figuras de presidente y vicepresidenta, que ejercen funciones representativas, así como de enlace directo con la Junta Directiva.

En cuanto al nivel de organización, los coordinadores de las siete áreas convocan cada año los Grupos de I+D+i que consisten en distintas reuniones de cada una de las áreas de interés, abiertas a todos los socios y cuya finalidad es la identificación y el lanzamiento de proyectos estratégicos. Además, se organiza una o dos reuniones anuales de la Comisión Técnica para la coordinación y búsqueda de sinergias entre las diferentes áreas, así como la revisión del estado de los proyectos de I+D+i identificados y dinamizados por los Grupos I+D+i.




## FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Revisión de la Agenda Estratégica de Innovación para su actualización.
- Definición de prioridades para acciones de promoción temporales.
- Revisión de programas de trabajo nacionales y europeos, y envío de sugerencias a las Administraciones Públicas.
- Representación de los intereses vinculados a su área de interés en jornadas propias de la PTV y otros eventos externos del sector.
- Identificación y dinamización de proyectos de I+D+i estratégicos.
- Revisión del estado de las iniciativas de I+D+i abiertas en la intranet de la web de la PTV.

## Área de *VITICULTURA*



**José María Ayuso**
Gerente de Viñedos y Proyectos de Gonzalez-Byass



**Jesús Yuste Bombín**
Investigador de Viticultura del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL)

## Área de *PROCESO*

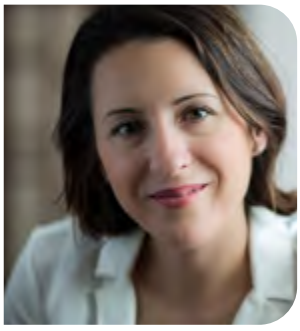


**Sergi de Lamo Castellví**
Director Técnico de VITEC



**Pablo Ossorio**
Director de Oeno Consulting

## Área de *PRODUCTO*



**Rosana Lisa**
Directora I+D+i de Bodegas Ramón Bilbao



**Antonio Palacios García**
Gerente de Laboratorios Excell Ibérica

## Área de *SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO*



**Mireia Torres Maczassek**
Directora de Innovación y Conocimiento de Familia Torres



**Javier Carroquino**
Director de tecnología y estrategia de Intergia



**Robert Savé Monserrat**
Investigador emérito del IRTA – especialista en vitivinicultura y cambio climático

## Área de *SALUD*



**Sonia Villanueva**
Directora de Calidad e I+D+i de Bodegas Familiares Matarromera



**Mª Victoria Moreno Arribas**
Investigadora Científica del CSIC adscrita al Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL)



**Dr. Josep Masip**
Presidente del Comité Científico de FIVIN

## Área de *ECONOMÍA VITIVINÍCOLA*



**Fernando Rodríguez de Rivera**
Director General de Bodega y Viñedos Pradorey



**Paula Zúñiga**
Directora Adjunta de Zamora Company



**Mercedes Sánchez**
Dra. Gestión de empresas de la Universidad Pública de Navarra

# Área de *DIGITALIZACIÓN*



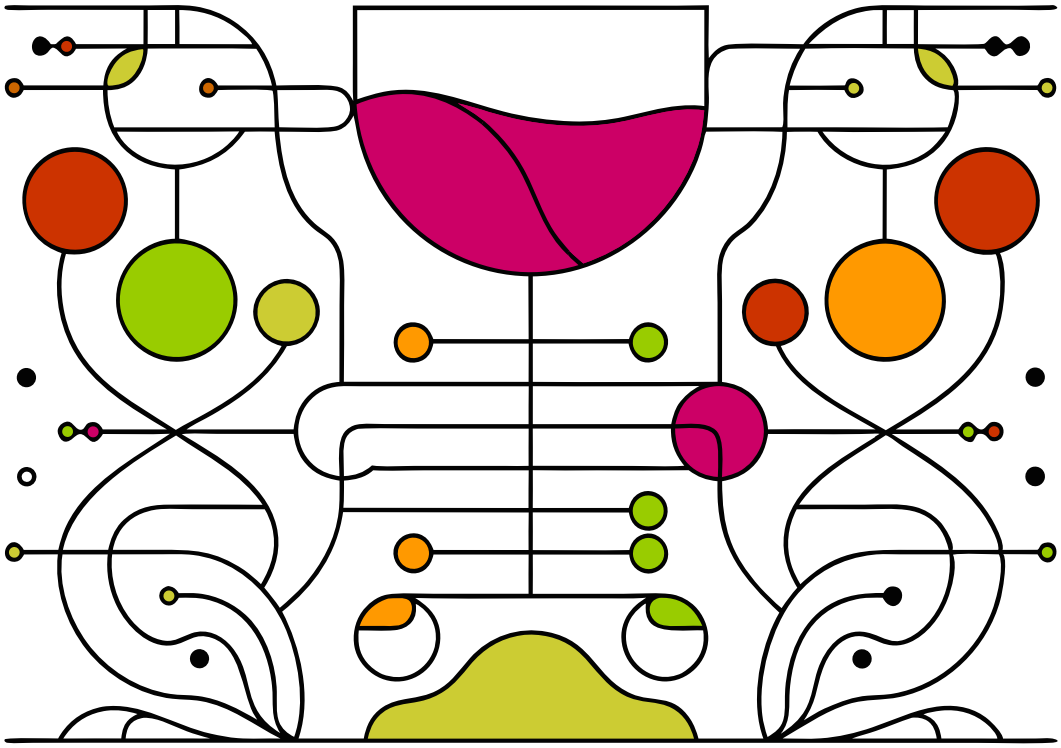
**Eva Navascués**
Directora de I+D+i de Alma Carraovejas



**Juan Manuel Corchado**
Presidente de AIR Institute



**David Martínez**
Jefe de Desarrollo Estratégico de Negocio y Alianzas de Transformación Digital en AINIA Centro Tecnológico



# OBJETIVOS Y PRIORIDADES DE I+D+i PARA EL SECTOR DEL VINO

Los objetivos que recoge la Estrategia de Innovación para el período 2025-2027 se distribuyen en siete áreas científico-técnicas: Viticultura, Sostenibilidad y Cambio Climático, Proceso, Producto, Salud, Economía Vitivinícola y Digitalización.

Cada una de estas áreas de trabajo presenta unas líneas estratégicas y unos objetivos específicos. Así, la nueva Agenda Estratégica de Innovación se compone de líneas estratégicas, que suponen los medios para superar los grandes retos del sector a través de la cooperación estratégica y la innovación del sector, gracias al desarrollo de los diferentes objetivos específicos que los conforman.

Dentro de las líneas estratégicas y los objetivos específicos que se plantean en cada una de las áreas, se encuentran ideas troncales que definen las líneas maestras a afrontar por la PTV en este nuevo período.
Por todo ello, se han establecido unas estrategias clave que integran los objetivos científico-técnicos de cada una de las áreas de interés, y que constituyen así el futuro camino para la competitividad del sector del vino.

Estas estrategias clave son una apuesta por la resiliencia, la estabilidad y el crecimiento del sector del vino, basándose en la innovación como eje principal.

Con el desarrollo de estas líneas estratégicas, se tratará de adaptar el sector al entorno, siempre cambiante, basándose en la innovación como principal herramienta, dado que se cuenta con un tejido científico-empresarial consolidado a nivel tecnológico, potenciando a su vez un crecimiento tanto a nivel nacional como internacional, dentro de un mundo que cada vez tiende más a la globalización.

Estas estrategias clave deben apoyarse transversalmente en la apuesta por la innovación colaborativa y la transferencia de conocimiento para impulsar la conversión de la investigación en innovación práctica del sector, y en el uso de la conversión de la investigación en innovación práctica para el sector, y en el uso de la financiación inteligente para la I+D+i vitivinícola a través de líneas específicas de los PERTE, fondos europeos, fondos regionales y mecanismos de colaboración público-privada.

| ESTRATEGIAS CLAVE | |
|---|---|
| **SOSTENIBILIDAD** | Impulsar y promover métodos y sistemas vitivinícolas sostenibles desde un punto de vista medioambiental y socioeconómico, consolidando a España como referente internacional en sostenibilidad vitivinícola y buscando con ello la revalorización cultural y turística del vino y el fomento del relevo generacional y la necesaria atracción de talento joven. |
| **CAMBIO CLIMÁTICO** | Diseñar y desarrollar estrategias que contribuyan a la adaptación y mitigación del Cambio Climático en la viticultura, a través de la recuperación de variedades autóctonas, mejora genética, gestión hídrica eficiente y valorización de los servicios ecosistémicos del viñedo, apoyando prácticas agrícolas regenerativas y bajas en carbono. |
| **BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS** | Impulsar el conocimiento existente en biodiversidad, caracterizando y fomentando su funcionalidad e integración en los ecosistemas vitivinícolas productivos. |
| **PROTECCIÓN DE PLANTAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES** | Incorporar ciencia y tecnología para minorizar los efectos de las plagas y las enfermedades de la vid priorizando la sostenibilidad del viñedo. |
| **ECONOMÍA CIRCULAR** | Apostar por la Economía Circular en el sector para una gestión más eficiente que impulse la revalorización de los subproductos, residuos, coproductos y derivados de la producción de vino. |
| **SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA** | Fomentar la generación de conocimiento que valide y verifique los efectos beneficiosos del vino y/o de sus componentes, dentro de un marco de consumo responsable y moderado, como alimento seguro e integrante de una dieta mediterránea, sana y saludable, promoviendo una comunicación eficaz que refuerce la marca "Vino de España" como símbolo de calidad, innovación y sostenibilidad. |
| **SALUD** | Impulsar estudios que promuevan la Ciencia Ciudadana: participación de la población, incluyendo gente joven mayor de edad, en el diseño y desarrollo de estudios científicos. |
| **AUTOMATIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR** | Identificar, valorar e implementar el uso de nuevas tecnologías emergentes para la automatización de procesos vitivinícolas y el impulso de un plan de digitalización integral del sector (IoT, IA, Machine Learning, Deep Learning, mantenimiento predictivo y gestión de activos, visión artificial, trazabilidad digital, viticultura de precisión, etc.), con el objetivo de avanzar hacia una industria vitivinícola conectada, segura, responsable, colaborativa y fiable. |
| **CONSUMIDOR** | Promocionar un sistema inteligente de información y observación del sector que permitala toma de decisiones basada en datos, para impulsar la diversificación e innovación en nuevos productos vitivinícolas (ecológicos, sin alcohol, funcionables, premium), con estrategias de marketing que conecten con las nuevas generaciones y tendencias de consumo saludable. |

# Análisis DAFO de la I+D+i del sector del vino

## FORTALEZAS

**Liderazgo y calidad:** España es uno de los mayores productores de vino del mundo, con alta calidad, competitividad en precio y liderazgo en viñedo ecológico.

**Diversidad y patrimonio:** amplia superficie de viñedo, así como variedad de tipo de viñedo y Denominaciones de Origen asociados a una rica tradición cultural, gastronómica y a la dieta mediterránea.

**Interés por la innovación tecnológica:** creciente adopción de tecnologías avanzadas (IoT, Blockchain, viticultura de precisión, gemelos digitales) y sostenibles (uso eficiente de los recursos).

**Atractivo enoturístico:** turismo enológico en expansión, que refuerza la imagen del vino como experiencia cultural.

**Capacidad científica y estratégica:** grupos de investigación consolidados, masa crítica de expertos con capacidad de generar conocimiento útil y aplicable, y alianzas internacionales como "Wine in Moderation".

**Sector estratégico**: para la vertebración y fijación de población con un gran impacto positivo en el aspecto económico, social y medioambiental.

**Sostenibilidad:** condiciones favorables para el cultivo ecológico. Proactividad y capacidad de tracción a través de iniciativas sectoriales (ej: "Sustainable wineries for Climate Protection").

## DEBILIDADES

**Fragmentación del sector:** alta atomización entre pequeñas y grandes bodegas, con falta de una visión unificada del vino español.

**Falta de orientación al consumidor:** producto poco adaptado a las demandas de nuevos mercados, con enfoques inadecuados o insuficientes en comunicación y marketing.

**Dependencia climática:** vulnerabilidad frente al cambio climático, con dificultades en la gestión sostenible de viñedos.

**Limitada transferencia de conocimiento a la sociedad:** falta de mecanismos efectivos para conectar la investigación con las necesidades del sector, especialmente en áreas como la sostenibilidad, el cambio climático y la salud.

**Baja inversión pública en I+D+i** en el sector vitivinícola.

**Falta de digitalización y resistencia al cambio:** de las pequeñas bodegas y empresas vinculadas directa o indirectamente al sector. Sector tradicional con brechas digitales y escasez de inversión en I+D+i.



## OPORTUNIDADES

**Sostenibilidad y liderazgo ecológico:** potencial para consolidarse como líder global en viticultura ecológica y prácticas sostenibles.

**Digitalización e innovación:** posibilidad de uso de tecnologías avanzadas (IA, IoT, imágenes aéreas y geolocalización) para mejorar la eficiencia y la competitividad, apoyadas por datos y desarrollos científicos.

**Apertura a nuevos mercados:** incremento del consumo en mercados no tradicionales y creciente demanda de productos diferenciados (vino sin alcohol, ecológico, premium, mosto parcialmente fermentado, bebidas aromáticas a base de vino, etc.).

**Valorización del vino:** asociarlo a la cultura, la gastronomía y un estilo de vida saludable en el contexto de la dieta mediterránea, apoyándose siempre en la evidencia científica.

**Valorización de variedades autóctonas y recuperación de variedades:** que muestren una mayor adaptación y resiliencia al Cambio Climático.

**Rentabilidad económica de la captura de CO2 del viñedo:** créditos de carbono, derivados industriales de CO2 capturado y licuado en bodega, etc.

## AMENAZAS

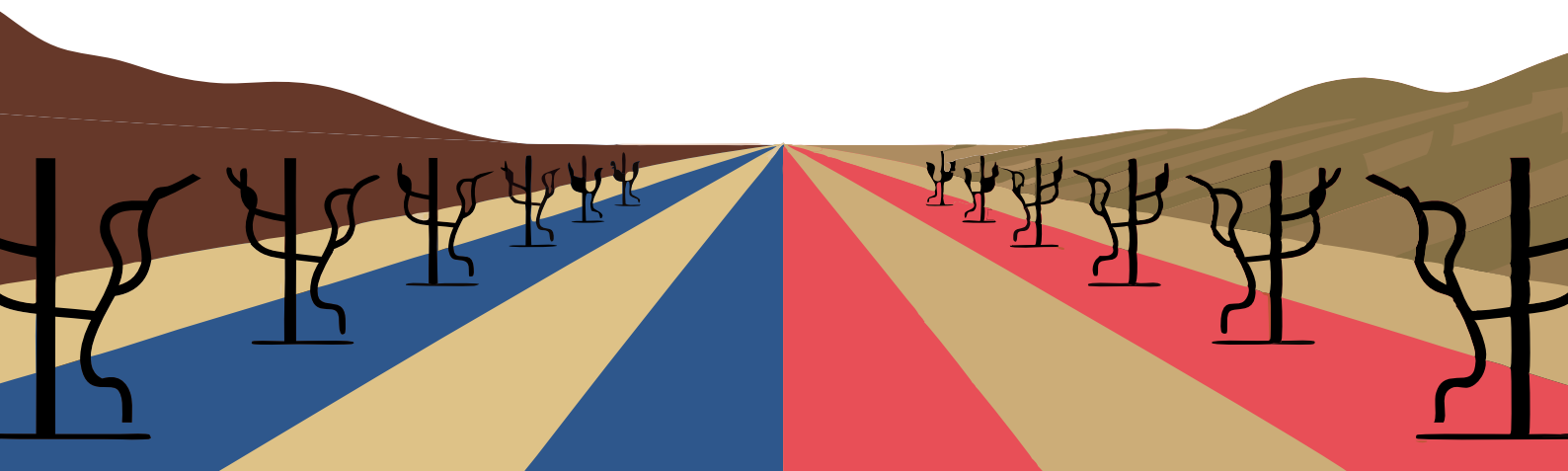
**Competencia global:** presión de mercados emergentes (Francia, Italia, Australia, Argentina) en precio, calidad e innovación. Inestabilidad política y económica (aranceles).

**Normativa restrictiva:** legislación más estricta sobre alcohol y etiquetado que no diferencia la singularidad del vino.

**Cambio climático:** impacto en la calidad y el volumen de producción, con pérdida de viñedos y variedades tradicionales y vinos organolépticamente desequilibrados.

**Desconexión con el consumidor:** complejidad en el discurso del vino, percibido como elitista, y tendencia a un menor consumo de bebidas alcohólicas en generaciones jóvenes, en un contexto de cambios rápidos de tendencias de consumidor y de mercados.

**Falta de relevo generacional:** envejecimiento de la población en entornos rurales y abandono de viñedos poco productivos o de baja rentabilidad. Limitación de derechos de plantación.



# ÁREA DE VITICULTURA



España mantiene su liderazgo mundial en superficie de viñedo, con 911.080 hectáreas registradas en 2024, consolidándose como el país con mayor extensión vitícola global. Esta vasta superficie, distribuida entre secano (59,2%) y regadío (40,8%), abarca una diversidad de zonas, climas, suelos y variedades que enriquecen su oferta vinícola.

La tradición vitivinícola española se complementa con una creciente innovación tanto en el campo como en la bodega. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos significativos: como el rendimiento económico limitado debido a que, en ciertas ocasiones, la rentabilidad de la producción de uva es insuficiente, el pequeño tamaño de muchas de las explotaciones, que dificulta la competitividad y su sostenibilidad; la elevada edad media de los viticultores, y la falta del relevo generacional; la desaparición de variedades tradicionales y autóctonas, lo que amenaza la biodiversidad y el patrimonio vinícola; y el efecto del cambio climático, la escasez de agua y los fenómenos climáticos extremos.

Para afrontar estos retos, es esencial avanzar en la innovación tecnológica, adoptando herramientas como la viticultura de precisión, Big Data, modelos predictivos y drones. Estas tecnologías pueden mejorar la eficiencia, reducir costes y promover la sostenibilidad. Además, es crucial fomentar la formación especializada y la cooperación entre profesionales del sector.

La adaptación al cambio climático y la preservación de variedades autóctonas son fundamentales para garantizar la competitividad y sostenibilidad del viñedo español en el futuro.

## Líneas *ESTRATÉGICAS*

### *Seguimiento, optimización y manejo de precisión del cultivo y del suelo*

- Infraestructuras para dotar de riego a zonas de secano y formación a los viticultores sobre el uso eficiente del agua.
- Desarrollo de estrategias de alta eficiencia de riego para mejorar la gestión y la disponibilidad de agua en viñedo y para reducir el uso de los escasos recursos disponibles, impulsando la “modernización de segunda generación”. Mejorar la preparación del suelo y su mantenimiento continuo para minimizar la compactación y mejorar la infiltración y, las propiedades físicas funcionales del suelo y raíces.
- Estudio y desarrollo de alternativas para la mecanización en espaldera y alternativas a la espaldera.
- Implantación de modelos agroecológicos que favorezcan la resiliencia del viñedo frente al cambio climático y el rendimiento, basados en el microbioma del suelo, la viticultura regenerativa y la biodiversidad funcional.
- Viticultura de precisión (sensores, drones y gemelos digitales) para la modelización, monitorización y simulación en tiempo real del comportamiento del viñedo y del estado del suelo, para optimizar la gestión del cultivo.
- Estudio de la acumulación de materia orgánica y la capacidad de almacenamiento de H2O en el suelo del viñedo.

## 02 CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA BIODIVERSIDAD GENÉTICA DE VARIEDADES Y PORTAINJERTOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Conocer el comportamiento agronómico de las variedades cultivadas en el territorio nacional, generando modelos de evolución de parámetros de maduración (acidez, azúcar, etc.) y expresando los resultados con ratios comparables para diferentes situaciones climáticas y de condiciones de cultivo.
- Uso de la diversidad del material vegetal (intra e intervarietal) como herramienta de mejora de la adaptación al cambio climático que sea compatible con la tipicidad del vino de cada zona.
- Mejora genética de variedades y portainjertos para una adaptación frente al cambio climático (más acidez, menos azúcares, mayor tolerancia a plagas; portainjertos de mayor adaptación a condiciones de baja disponibilidad de agua -sequía- y eficiencia en la absorción de nutrientes, etc.).

## 03 CONTROL EFICIENTE Y SOSTENIBLE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA VID

- Control de enfermedades fúngicas (mildiu y oídio) mediante alternativas al azufre y al cobre para facilitar la producción en cultivo ecológico.
- Protección integral frente a plagas y enfermedades mediante sistemas de manejo y tipos de producto que permitan la sostenibilidad ambiental y económica en el tiempo.
- Evaluación y desarrollo de híbridos interespecíficos resistentes/tolerantes a enfermedades fúngicas (mildiu y oídio) y bacterianas (Xylella fastidiosa).



# ÁREA DE PROCESO



La tecnología enológica tiene como principal motor la optimización de los procesos de elaboración del vino, buscando aumentar tanto la eficiencia como la calidad del producto final, así como su valor añadido en el mercado.

Uno de los desafíos más relevantes en este ámbito es garantizar una mayor estabilidad sensorial, química y microbiológica de los vinos, lo que resulta clave para facilitar su distribución y comercialización, tanto a nivel nacional como internacional, más allá de las zonas tradicionales de producción. Esta mejora se logra gracias al conocimiento generado por grupos de investigación especializados y al esfuerzo constante de las bodegas por invertir en innovación y tecnología.

Otro objetivo crucial para el sector es adaptarse a las nuevas demandas del consumidor, que cada vez busca productos más saludables y respetuosos con el medio ambiente. En este sentido, la reducción del uso de aditivos con potencial alergénico, como el dióxido de azufre, representa uno de los grandes retos. A pesar de su eficacia como conservante y antioxidante, actualmente no existe un sustituto que cumpla plenamente con todas sus funciones, por lo que la investigación continúa en busca de alternativas viables y seguras.

Además, el cambio climático está alterando significativamente las características del vino. Entre los efectos más notables se encuentran el incremento del pH y el desequilibrio entre la madurez tecnológica (nivel de azúcar y acidez) y la madurez fenólica (taninos y compuestos aromáticos), lo que obliga a las bodegas a desarrollar estrategias para mitigar estos impactos. Adaptarse a estas nuevas condiciones climáticas es esencial para mantener la calidad del vino y la competitividad del sector en el futuro.

## Líneas *ESTRATÉGICAS*

### *INVESTIGACIÓN VINCULADA A LA LÍNEA DE VINOS CON BAJO CONTENIDO ALCOHÓLICO O BEBIDA DESALCOHOLIZADA A BASE DE UVA*

- Mejora de los procesos agronómicos y enológicos para la reducción total o parcial del alcohol en vino.
- Mejora de la calidad sensorial en vinos desalcoholizados parcial o totalmente. Efecto textura y modulación de tanicidad en tintos.
- Aditivos o técnicas físicas que permitan la estabilidad de los vinos parcial o totalmente desalcoholizados.
- Mejorar procesos desde el punto de vista energética y de extracción del viñedo.

## NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL PROCESO Y CONTROL DE LA ELABORACIÓN ENFOCADO A LA MEJORA DE LA CALIDAD Y ESTABILIDAD

- Tecnologías físicas emergentes no térmicas (presurización, campos eléctricos pulsados, irradiación UV pulsada o continua, plasmas fríos o ultrasonidos) para reducir el uso de aditivos químicos como los sulfitos y mejorar la implantación de levaduras.
- Desarrollo de procesos productivos vitícolas y enológicos que impliquen un aumento o preservación en la acidez de los vinos y la reducción del grado alcohólico.
- Desarrollo de proceso productivos que impliquen un fácil control de la etapa de envejecimiento, así como una reducción de los tiempos de crianza.
- Procesos de bodega que ayuden a luchar con los desfases en la madurez fenólica de las uvas tintas y su contenido en azúcar. Retomar los estudios sobre la eliminación total o parcial de semillas cuando éstas estén inmaduras.
- Desarrollo y estudio de sustitutivos químicos inocuos alternativos a los sulfitos, en sus facetas antimicrobiana y reductora: ozono, quitosano, glutatión, derivados nitrogenados reductores de levaduras, taninos-polifenoles, etc.
- Tecnologías de bodega más sostenibles y eficientes (ahorro y modulación del frío en fermentación, reducción de consumo de agua, control de huella de carbono, etc.).
- Desarrollo y aplicación de modelización de procesos en la elaboración de vino (ej: gemelos digitales).

## NUEVAS TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL CONOCIMIENTO Y LA MEJORA DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGÍA ENOLÓGICA

- Biotecnologías bioprotectoras que mejoren la acidez y controlen la oxidación.
- Estudio y dinamización del uso de bioacidificación con Lachancea thermotolerans y potenciación de efecto reductor y consumo de oxígeno con Metschnikowia pulcherrima y Pichia Kluyveri.
- Mejora del aroma en variedades neutras con especies productoras de ésteres bencenoides del género Hanseniaspora.
- Desarrollo de nuevas biotecnologías de virus en procesos enológicos.

## NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EVALUAR QUÍMICA Y SENSORIALMENTE EL VINO.

# ÁREA DE PRODUCTO

Un producto es todo aquello que responde a las necesidades o deseos del consumidor. En el caso del vino, por ejemplo, no se trata solo de su color, aroma o sabor. También entran en juego aspectos más emocionales y simbólicos, como la marca, el origen, la historia que cuenta, las sensaciones que despierta o el valor social que transmite. Estos aspectos se dividen entre factores intrínsecos (las características propias del vino) y extrínsecos (todo lo que lo rodea y le da un valor añadido).



Lo que hace relevante a un producto es su capacidad para ofrecernos exactamente lo que buscamos. Por eso, tres elementos resultan clave: su diseño, su estilo y su calidad.

La combinación de estos tres factores es esencial para que una marca se mantenga competitiva en el tiempo.

En el mundo del vino, esto se traduce en la necesidad de renovar constantemente los vinos existentes y lanzar nuevas propuestas que respondan a las expectativas del consumidor moderno.

Diseñar un producto no es tarea exclusiva de la bodega o del equipo técnico. También involucra a quienes toman decisiones financieras, a los departamentos de marketing y a los responsables de controlar la calidad. Hoy en día, el diseño debe ser el punto de partida, no una etapa posterior a la producción. Porque el producto, en sí, comunica quién es la empresa y cuál es su compromiso con la calidad.

Además, el vino no se compra solo por su sabor. A menudo, forma parte de un estilo de vida. Puede transmitir sofisticación, exclusividad o pertenencia a un grupo. Consumir cierto tipo de vino puede hacer que una persona se sienta más especial, más segura o conectada con una identidad concreta. Por eso, el vino también debe entenderse como un producto con un fuerte componente psicosocial o aspiracional.

Y como el mercado está en constante evolución, las empresas deben estar siempre atentas a las tendencias. Escuchar al consumidor, observar los cambios y adaptarse con rapidez es fundamental. Solo así se pueden crear productos innovadores que conecten con lo que la gente realmente quiere.

## Líneas *ESTRATÉGICAS*

### 01 VALORIZACIÓN DEL VINO SIN ALCOHOL MEDIANTE EL FORMATO

- Nuevos diseños innovadores de productos sin alcohol y de baja graduación.
- Desarrollar un producto sin alcohol que permita elevar y disfrutar del producto, como una alternativa “real y válida” al mundo del alcohol. Ofreciendo productos que el consumidor lo perciba como premium o mejor ultra premium (French Bloom).

## NUEVOS ENVASES PARA VINO Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN DEL VINO AL MERCADO

- Acondicionamiento del vino para nuevos envases y formatos. Empleo de levaduras inactivas para productos tipo Petnat, empleo de nucleófilos para mejor conservación del producto, estudio de mercado de nuevos consumidores, etc.
- Desarrollo y ampliación del espectro de consumidores y de escenarios de consumo de vino en lata. Entender el mundo del envasado (packaging) como una oportunidad de acercamiento a un nuevo consumidor y diseñar un estilo de producto de acuerdo con este nuevo perfil de consumidor.

## PERCEPCIÓN DINÁMICA DEL VINO Y MARIDAJE

- Estudios de los atributos percibidos durante el consumo del vino de forma dinámica, no estática, mediante la técnica sensorial conocida como TDS: “Temporal dominance of sensations”.
- Desarrollo de conocimiento científico en el mundo del maridaje gastronómico.

## ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE VINO

- Reconceptualización del vino para potenciar una mayor aceptación entre los consumidores (blanc de noir, co-fermentación con variedades blancas, etc.).
  Nexo con el menor contenido de grado alcohólico de los vinos tintos, manteniendo la acidez y valorando o preservando su perfil aromático y sensorial.
- Promover la producción y consumo de otros vinos (ej: rosados, espumosos, etc.).



# ÁREA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO



El cambio climático está afectando de forma cada vez más evidente a la viticultura en todo el mundo, y España no es una excepción. Desde hace años, los viticultores han observado cambios en las distintas etapas de maduración de la uva, mayor vulnerabilidad a enfermedades y plagas, sequías más intensas y alteraciones en los ciclos fenológicos de las plantas. Estos factores no solo afectan la calidad y las características propias de nuestros vinos, sino que también ponen en riesgo la viabilidad económica y la biodiversidad de los viñedos.

En respuesta a esta realidad, tanto las administraciones públicas como el sector vitivinícola han incrementado su conciencia medioambiental. Además, se dispone de información científica y técnica suficiente para desarrollar estrategias de mitigación, como la fijación de carbono en suelos y estructuras leñosas perennes, que contribuyen a reducir la huella de carbono del sector.

Para evaluar la efectividad de estas medidas, es esencial contar con indicadores de impacto que permitan valorar la implementación de métodos y sistemas sostenibles en la viticultura. Especial atención debe prestarse a aspectos como el uso eficiente del agua y la energía, el manejo adecuado del suelo y la microbiota del sistema cultivo-uva-bodega-vino. Solo mediante un enfoque integral y sostenible se podrá asegurar la viabilidad y competitividad del sector vitivinícola español en el futuro.

## Líneas *ESTRATÉGICAS*

### 01 NEXO AGUA- ENERGÍA Y GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

- Uso eficiente de la energía mediante empleo de fuentes de energías renovables en los procesos de producción en campo y en bodega.
- Estudios del aprovechamiento del agua regenerada y subterránea para establecer diseños más eficientes sobre el aprovechamiento de recursos hídricos (procedentes del agua de lluvia, del agua de escorrentía, de aguas salinas, de agua grises, etc.) tanto en bodega como para riego.
- Proyecciones o predicciones de la precipitación a escalas temporales finas (subdiaria) para determinar su importancia sobre la erosión, la pérdida de suelo y la capacidad de retención del agua.
- Análisis de los efectos de la sequía extrema sobre la productividad y la supervivencia de las viñas de secano y regadío en clima árido de la Cuenca Mediterránea.

### ECO-INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

- Valorización del sector vitícola como modelo agroalimentario de sostenibilidad, mitigación y adaptación frente al Cambio Climático.
- Medición y gestión de la huella de carbono y reducción de emisiones $CO_2$ y otros gases de efecto invernadero.
  Facilitar la adaptación del viñedo en zonas de montaña y/o fuerte pendiente para preservarlos. Proyecciones climáticas regionalizadas a elevada resolución espacial.
- Cubiertas vegetales como herramientas para gestión agronómica y sostenible del viñedo en clima árido, evitando competencias por recursos (hídricos, nutricionales, etc.) y problemas de plagas (ej: araña y mosquito), pero valorizando sus ventajas respecto al manejo del suelo (mejora de la estructura y fertilidad).
- Estudio de prácticas respetuosas de manejo de cultivo (ej: modelos agroecológicos, biodiversidad funcional, viticultura regenerativa, preservación del microbioma, etc.) sobre la sostenibilidad y resiliencia del viñedo frente al Cambio Climático.

### IMPACTO POSITIVO DEL SECTOR VITIVINÍCOLA SOBRE LA SOSTENIBILIDAD SOCIAL

- Mejoras en el Certificación de Impacto Social. Desarrollar estándares de certificación que evalúen y reconozcan el impacto social positivo de las bodegas y viñedos (como por ejemplo en la creación de empleo local, la promoción de la igualdad de género, la inserción social y la contribución al desarrollo comunitario).

### MEJORAS SOBRE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

- Implementar prácticas de economía circular en la vitivinicultura (por ejemplo, el reciclaje de subproductos del vino y la reutilización de materiales, para reducir el desperdicio y mejorar la sostenibilidad económica y ambiental).
- Mejoras en el ámbito de la Certificación de Sostenibilidad. Desarrollar y mejorar estándares de certificación que aseguren prácticas sostenibles en la vitivinicultura.
- Construcción de instalaciones de bodegas y soluciones constructivas que permita una mejor adaptación y resiliencia al Cambio Climático para asegurar su viabilidad y competitividad.



# ÁREA DE SALUD

El vino ha sido considerado tradicionalmente como parte de una dieta equilibrada, especialmente dentro de la dieta mediterránea, reconocida por su potencial para promover una vida saludable. En países como España, Francia e Italia, el vino forma parte integral de la gastronomía y la cultura social. Además, su consumo moderado se ha extendido más allá del área mediterránea, siendo adoptado en diversas partes del mundo, incluidos países nórdicos y asiáticos.

Numerosos estudios científicos han investigado los efectos del consumo moderado de vino, especialmente el tinto, debido a su contenido en polifenoles como el resveratrol. Estos compuestos antioxidantes han mostrado potencial para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, ciertos tipos de cáncer y trastornos neurológicos.



Las recomendaciones actuales sugieren que el consumo moderado de vino se limite a una copa al día para las mujeres y dos para los hombres, siempre acompañados de las comidas. Este patrón de consumo se asocia con una mayor longevidad y menor incidencia de enfermedades crónicas en regiones como Ikaria (Grecia) y Cerdeña (Italia), conocidas como “zonas azules” por la longevidad de sus habitantes.

En España, es fundamental promover el consumo responsable de vino, especialmente entre los jóvenes adultos (18-35 años). Iniciativas educativas que fomenten el consumo consciente y moderado pueden contribuir a prevenir el abuso de alcohol y acercar a las nuevas generaciones a la rica tradición vitivinícola del país.

Cabe destacar que la PTV mantiene una estrecha colaboración con FIVIN, cuyo objetivo principal es investigar los efectos beneficiosos del consumo moderado de vino sobre la salud, y difundir estos conocimientos a la comunidad médica y al público en general. Esta colaboración se hace efectiva, no solo con la presencia de un representante de esta entidad en la Comisión Técnica de la PTV, si no que el área de Salud se encarga de detectar posibles ideas de innovación o necesidades en las que trabajar apoyándose en las Becas FIVIN y en los congresos “Lifestyle, Diet, Wine and Health”.

# Líneas *ESTRATÉGICAS*

## 01 NUEVOS ESTUDIOS PARA MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL CONSUMO MODERADO DE VINO Y SALUD. ANÁLISIS DE PATRONES DE CONSUMO DE VINO EN EL CONTEXTO DE LA DIETA Y EL ESTILO DE VIDA EMPLEANDO DIFERENTES HERRAMIENTAS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS IA. ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN

- Estudio del consumo moderado de vino y su relación con la salud en presencia de una dieta mediterránea. Enfermedades crónicas de alta incidencia: influencia en incidencia de cáncer, salud cognitiva, ritmos circadianos, microbiota, diabetes de tipo 2, enfermedades cardiovasculares, etc.

- Estudio de la relación con la salud del consumo moderado del vino, vino sin alcohol y vino con bajo contenido en etanol. Considerando variables como la graduación alcohólica, variedad, frecuencia de consumo, etc.

- Análisis de la trayectoria de consumo y descripción completa del patrón de consumo considerando:

  - Diferentes dosis (bajo riesgo u otras dosis) en diferentes etapas vitales.

  - Distintas franjas de edad (jóvenes, adultos y personas de edad avanzada).

  - Diferencias entre sexos.

  - La trayectoria de consumo (abstemios, bebedores ocasionales)

  - El estilo de vida (problemas psicológicos, salud mental y bienestar).

  - El patrón alimentario (a nivel de actividad física, genética, nivel educativo, factores socioeconómicos, demográficos, etc.).

  Contemplando a su vez 1) estudios comparativos ESP-PORT por el elevado contraste de consumo, estilo de vida y modo de consumo de los dos países; 2) estudios sobre el estado de salud de los participantes al inicio del estudio de cara a disminuir al máximo la confusión de bebida a la inclusión en los estudios de stick quitters; 3) promover estudios que promuevan la Ciencia Ciudadana: participación de la población, incluyendo gente joven, en el diseño y desarrollo de estudios científicos.

- Identificación de patrones de consumo y su impacto a través de la definición de biomarcadores de referencia o efecto ‘anti-aging’. Como, por ejemplo, estudio de mecanismos sobre el efecto protector de los polifenoles del vino y su interacción con el microbioma humano.

- Integración de datos masivos mediante análisis computacional para identificación del impacto de consumo de vino en la mejora de biomarcadores. Estudio de la relación entre el consumo moderado de vino y la salud empleando nuevas tecnologías: Inteligencia Artificial (IA), machine learning, ciencias ómicas (ej: metabolómica), nutrición personalizada, nutrigenómica, nutrigenética, microbiota, etc.

- Estudio sobre los efectos en la salud individual y de la sociedad en España del abandono agrario del viñedo a causa de su no aceptación social: despoblamiento, destrucción del paisaje, riesgo de incendio forestal, incremento de población en zonas metropolitanas, incremento de mortandad por olas de calor, incremento de los índices de estrés y enfermedades cardiovasculares, pérdida de identidad cultural.

## 02 ESTRATEGIAS AGRONÓMICAS Y ENOLÓGICAS PARA LA OBTENCIÓN DE VINOS TINTOS/BLANCOS CON ALTO CONTENIDO DE POLIFENOLES Y GRADO ALCOHÓLICO REDUCIDO (LÍNEA TRANSVERSAL PROCESO Y VITICULTURA)

- Mejora del estrés hídrico y térmico en la planta. Técnicas de manejo de cultivo/vegetación para la reducción de grado sacarimétrico en baya y retraso de la maduración.
- Búsqueda del equilibrio entre el contenido de azúcares, precursores aromáticos y polifenólicos para la obtención de vinos con menor contenido en alcohol y más bioactivos.
- Mejora genética de variedades y portainjertos para una mejor adaptación frente al cambio climático (más acidez, menos azúcares, menor contenido en alcohol).
- Mejora de los procesos agronómicos y enológicos para la reducción total o parcial del alcohol en vino.
- Mejora de la calidad sensorial en vinos desalcoholizados parcial o totalmente. Efecto textura y modulación de tanicidad en tintos.
- Aditivos o técnicas físicas que permitan la estabilidad de los vinos parcial o totalmente desalcoholizados.

## 03 VALORIZACIÓN DE LOS COPRODUCTOS AGRONÓMICOS Y ENOLÓGICOS A TRAVÉS DE PROCESOS DE BIOCONVERSIÓN Y REFINERÍA. ECONOMÍA CIRCULAR Y ODS

- Desarrollo de nuevos ingredientes alimentarios.
- Desarrollo de bioestimulantes y biofertilizantes.
- Desarrollo de nuevos materiales que mejoren la calidad de vida de las personas: materiales de envasado, etiquetado u otros (mobiliario, etc.).



# ÁREA DE ECONOMÍA VITIVINÍCOLA



El sector del vino en España ha evolucionado notablemente en los últimos años, ganando competitividad en un mercado global exigente. Aunque el volumen total exportado ha descendido, la facturación ha crecido hasta alcanzar los 2.977,8M€ en 2024, gracias a una apuesta clara por los vinos de mayor calidad y valor añadido.

Las bodegas han comenzado a dejar atrás el modelo basado en graneles baratos, centrando su estrategia en vinos envasados con mayor diferenciación. También están invirtiendo en innovación y adaptación para mantenerse competitivas, lo que incluye el desarrollo de productos que combinan la tradición con las tendencias actuales del mercado, como vinos ecológicos, de bajo contenido alcohólico y con prácticas sostenibles. Además, se está promoviendo el marketing territorial y la vinculación entre gastronomía y vino para fortalecer la identidad y el valor añadido de los productos. En cuanto a los retos actuales a los que se enfrenta el sector español, podría decirse que son incrementar la demanda interna, mejorar la competitividad internacional, impulsar la innovación en productos y procesos y apoyar las pymes con menor capacidad de inversión.

Además, la combinación entre tradición, sostenibilidad, marketing territorial y gastronomía está generando nuevas oportunidades. Para mantenerse competitivo, el sector debe seguir apostando por la diferenciación, la calidad y el conocimiento profundo del consumidor.

## **Líneas** *ESTRATÉGICAS*

### 01 ESTRATEGIAS DE MEJORA EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Indicadores de sostenibilidad para los productores de uva y elaboración en base a información ya existente.
- Adaptación e innovación para sostenibilidad continua: opciones y modelos de financiación tradicionales y nuevos; estructuras o modelos emprendedores tradicionales y nuevos.

### 02 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE DIGITALIZACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA DESARROLLO DE MODELOS PREDICTIVOS

- Desarrollo de modelos predictivos en viñedo.
- Desarrollo de modelos predictivos en demanda.
- Optimización de marketing mix a través de herramientas de Inteligencia Artificial.
- Tecnología Blockchain aplicada al vino: se pretende contactar con el consumidor final minimizando los riesgos del mundo “cookie less”.

### ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DEL PRODUCTO

- Actualización del producto y ampliación de la oferta para cubrir la demanda de los nuevos consumidores.
- Recuperación y valorización de variedades autóctonas ligadas al territorio.
- Uso de beacons y sensores para mejorar la experiencia enoturística.
- Implementación de plataformas específicas para enoturismo, ampliación de la oferta, marketing mix, micromarketing, etc.

### ECONOMÍA CIRCULAR Y COLABORATIVA

- Implementación de prácticas de Economía Circular (reciclaje de subproductos, reutilización de materiales, etc.) a través de la cadena de valor y su implementación en el territorio.

### INTERNALIZACIÓN Y COMPETITIVIDAD. PROMOCIÓN DE MERCADOS INTERNACIONALES Y EXPORTACIÓN

- Dinamización del producto en mercados internacionales.
- Análisis de viabilidad en mercados no tradicionales.
- Análisis en la tendencia de mercado de los jóvenes.
- Coordinación entre actores a lo largo de toda la cadena de valor y también entre mercados para mejorar la posición de los productos de uva.riales, etc.) a través de la cadena de valor y su implementación en el territorio.

### CERTIFICACIÓN EN DIFERENTES ÁMBITOS DE LA CADENA DE VALOR

- **Calidad:** innovar en métodos que garanticen la calidad del vino desde la viña hasta la botella. (Uso de tecnologías avanzadas para el monitoreo y control de la producción, asegurando que los productos cumplan con los estándares internacionales de calidad).
- **Origen:** fortalecer los sistemas de certificación de origen para proteger y promover las denominaciones de origen y las indicaciones geográficas.
- **Innovación:** crear certificaciones específicas para productos innovadores en el sector vitivinícola, como vinos con características únicas o productos derivados del vino.

# ÁREA DE DIGITALIZACIÓN

La digitalización es una oportunidad clave y crítica para el posicionamiento y desarrollo empresarial, especialmente en pequeñas y medianas bodegas. La integración de tecnologías innovadoras como IA, IoT, Machine Learning, Deep Learning y viticultura- enología de precisión, puede mejorar en gran medida la productividad y la competitividad del sector.



Sin embargo, la adopción de nuevas tecnologías como (IoT, blockchain o IA) es muy desigual y limitada a grandes bodegas o empresas (no muchas en el sector vitivinícola). Existe una "doble velocidad" en la adopción de estas tecnologías, siendo las más rápidas y avanzadas las grandes empresas, pero la mayoría de las pymes vitivinícolas se encuentran en niveles bajos de madurez digital.

Cabe destacar que, la PTV mantiene una estrecha colaboración con el Hub de Digitalización de la FEV (septiembre de 2020), cuyo objetivo principal es llevar la tecnología existente a las bodegas y, para ello, trabaja en conjunto con empresas IT, bodegas y stakeholders. El Hub y el Área de Digitalización de la PTV se establecen como actores clave para definir el punto de encuentro ideal entre los agentes digitales y las empresas del sector del vino. Los grupos de trabajo del Hub tienen como objetivo identificar las carencias en digitalización de las bodegas y promover soluciones reales, próximas a mercado. El área de digitalización de la PTV se encarga de detectar posibles ideas de innovación o necesidades, en las sería posible trabajar en I+D+i. Mediante esta colaboración activa, se materializarán proyectos o pruebas piloto de necesidad vitivinícola industrial y se desarrollarán proyectos de I+D+i aplicados al sector.

## Líneas *ESTRATÉGICAS*

### 01 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LA VITICULTURA

- Agricultura de precisión (sensores, drones, imágenes hiperespectrales y gemelos digitales) para la monitorización y simulación a tiempo real del comportamiento del viñedo, facilitando una gestión eficiente en campo (riego, dosis de fertilizantes, control de plagas y enfermedades, impacto de la huella medioambiental).
- Mecanización y robotización de operaciones de cultivo para la viticultura heroica o viñedos de difícil acceso.
- Modelización del comportamiento de la interacción planta- fitopatógeno.
- Modelización agroclimática para llevar a cabo predicciones eficientes en campo para una mejor adaptación frente al Cambio Climático. (Ej: gemelos digitales).

### 02 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE DIGITALIZACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA DESARROLLO DE MODELOS PREDICTIVOS

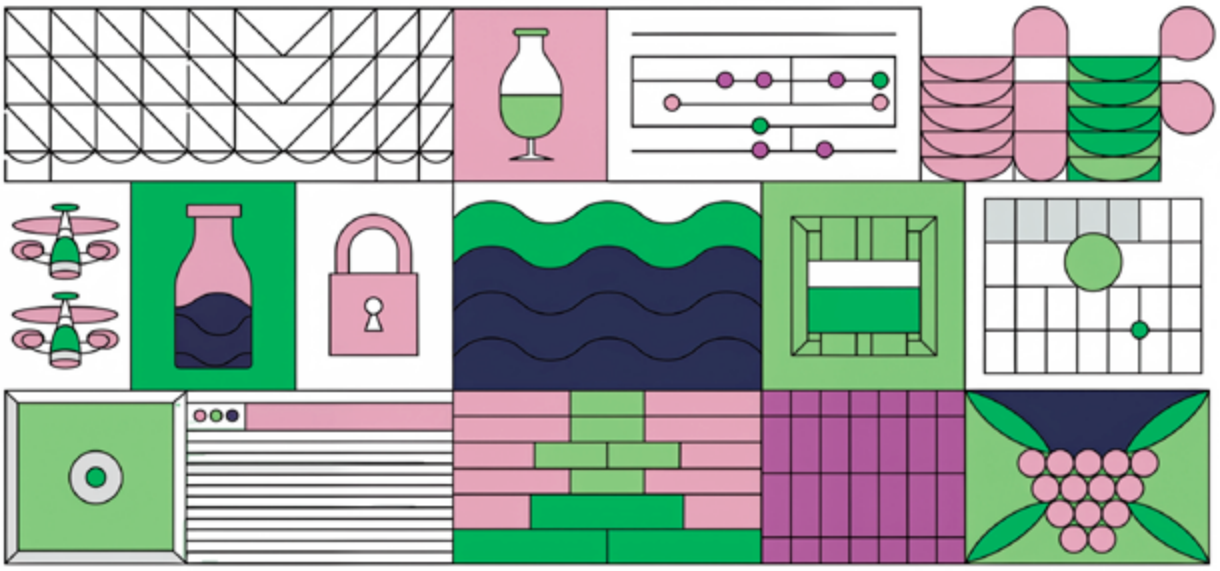
- Sistemas de gestión tipo MES (Manufacturing Execution Systems) para el manejo de Big Data.
- Sistemas ERP y CRM para la gestión integral de los recursos y procesos internos de la bodega (desde producción hasta distribución).
- Desarrollo de espacios de datos.
- Implementación de sistemas de certificación digital que utilicen tecnologías como blockchain para asegurar la trazabilidad y transparencia en toda la cadena de suministro vitivinícola.
- Logística inteligente y optimización de la distribución de los productos.

### MONITORIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

- Sensórica en bodega de variables clave en el proceso de vinificación y maduración (temperatura, presión, densidad, $CO_2$, acidez, glucosa, etanol, etc.) tanto en depósito, en barrica como en botella, sistemas de packaging del vino y toma de decisiones con IA.
- Uso de Inteligencia Artificial para identificar patrones, calidades y otras fuentes de ventajas competitivas (gestión de datos IoT, gestión de recursos, estimación de producción, etc.).
- Automatización integrada y centralizada del proceso de elaboración del vino para optimización de variables de calidad, reducción de errores humanos, reducción del consumo energético y mejor sostenibilidad.

### DESARROLLO DE PLATAFORMAS DIGITALES ESPECÍFICAS. FORMACIÓN Y ENOTURISMO

- Plataformas e-learning para desarrollar programas de formación en línea para capacitar a trabajadores en las últimas tecnologías y herramientas digitales.
- Plataformas de conocimiento compartido estandarizadas que actúen de repositorio en el que actores de toda la cadena de valor puedan depositar conocimientos, experiencias y mejoras prácticas.
- Plataformas inmersivas de realidad aumentada y virtual para ofrecer experiencias inmersivas a clientes y visitas virtuales de viñedos y bodega.



# CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

# CONCLUSIONES

En esta situación, tras el análisis del funcionamiento de los cuatro planes estratégicos de innovación que ha gestionado la PTV entre 2011 y 2024, y el contenido del apartado 4 de la presente Agenda Estratégica, se podría generar información suficiente como para valorar la situación del sector del Vino de España en relación con su esfuerzo innovador, así como apuntar tendencias presentes y de futuro. En este sentido, las principales conclusiones de dicho análisis ponen de manifiesto que:

**a)** El **cambio climático** es una amenaza directa y urgente, que impacta tanto en la calidad del producto como en la viabilidad de cultivo de las variedades. Se debe enfocar la innovación en la resiliencia varietal y la gestión adaptativa del viñedo, fomentando la rentabilidad económica de la captura de carbono del viñedo.

**b)** España ejerce un liderazgo potencial en **viticultura ecológica y sostenible**: gracias a su extensa superficie de viñedo ecológico, condiciones ambientales favorables y proactividad sectorial. Esto posiciona al sector vitivinícola nacional como referente internacional en sostenibilidad, siempre que se refuercen las estrategias de Innovación (I+D+i).

**c)** Sólido ecosistema **académico** del sector vitivinícola español, con una amplia oferta formativa en enología y viticultura. España lidera el número de publicaciones científicas del sector del vino a **nivel mundial**, por delante de USA e Italia o Francia, además, somos el país que más colaboramos en proyectos e investigaciones internacionales. España disfruta de una **base científica y tecnológica** muy sólida, con grupos de investigación, asociaciones y grupos de trabajo de innovación punteros, con alianzas internacionales y la propia Plataforma Tecnológica del Vino (PTV), como organismo pionero y caso único en Europa, que deben ser el motor para acelerar la innovación del sector. Sin embargo, esta capacidad está todavía infrautilizada por la limitada conexión con las necesidades prácticas del sector.

**d)** La **digitalización** es una oportunidad clave y crítica, especialmente en pequeñas y medianas bodegas. La integración de tecnologías innovadoras como IA, IoT, Machine Learning, Deep Learning y viticultura- enología de precisión, puede mejorar en gran medida la productividad y la competitividad del sector.

**e)** Líder en **inversión sectorial en innovación** (185 M€ anuales), que suponen el 50% del sector agroalimentario, el 66% del subsector alimentación y bebidas y, el 1% del total sobre el gasto en I+D interna en España. Líder en **proyectos estratégicos sectoriales** de convocatorias de I+D de ámbito nacional (convocatoria CIEN-CDTI, Grupos Operativos del MAPA, paquete de digitalización del MAPA (Escuela de Innovación PTVino), o PERTE agroalimentario y el proyecto GRAPERTE). Sin embargo, la inversión pública en I+D+i y sobre todo en **transferencia de conocimiento** todavía frena el desarrollo tecnológico del sector. Se necesita una mayor apuesta institucional por programas de innovación orientados al mercado.

**f) Apuesta por la juventud**. Se debe atender las demandas de los consumidores más jóvenes y globales: **nuevos formatos**, innovación de productos, **nuevas tendencias de consumo** (vinos sin alcohol, ecológicos, premium, etc.), para penetrar en **nuevos mercados**, siempre que se combinen con una narrativa de salud, cultura y sostenibilidad basada en evidencia científica. También existe la necesidad imperiosa de **relevo generacional**: reto estructural, pero a la vez, oportunidad para atraer talento joven con proyectos innovadores y sostenibles que podrían revitalizar el sector y asegurar su continuidad.

**g)** El **enoturismo** ofrece una vía estratégica para diversificar ingresos y crear valor añadido, además de servir como plataforma idónea para difundir la cultura, el patrimonio y la sostenibilidad del vino español.

**h)** La atomización y el tradicionalismo del sector ralentizan su transformación, dificultando una **estrategia común** que potencie la **innovación**, abierta y colaborativa, y la diferenciación del vino español a nivel internacional, ganado en valor y posicionamiento. Para ello es fundamental la colaboración con AAPP y la pertenencia a grupos consultivos de innovación nacionales e internacionales, como en los que participa la PTV.

# Perspectivas de *FUTURO*

El sector vitivinícola español tiene una importancia estratégica a nivel económico, social y ambiental tal y como reflejan las cifras del sector. Sin embargo, su nivel de inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) ha sido tradicionalmente bajo en comparación con otros sectores industriales, aunque supera a otros agroalimentarios. A continuación, se plantean ideas sobre algunos indicadores I+D del sector, tratando de identificar retos y proponer recomendaciones para mejorar su competitividad e innovación.

## *Principales Ratios e Indicadores de I+D*

### Inversión en I+D y participación

- La mayoría de las bodegas españolas dedican menos del 1% de su facturación anual a actividades de I+D.
- Las bodegas más innovadoras alcanzan niveles del 2% al 4%, especialmente en regiones con apoyo institucional activo.
- Alta participación del sector en proyectos colaborativos nacionales (CIEN, Transmisiones, Misiones, Colaboración Público-Privada, etc.) pero baja o difusa en programas europeos, aun existiendo casos de éxito de la PTV y algunos clústeres sectoriales o agroalimentarios regionales.

### Financiación de la I+D

- Aproximadamente el 70% de la inversión en I+D del sector proviene de recursos propios de las empresas.
- La financiación pública y los fondos europeos siguen siendo infrautilizados (tasa media de ejecución del 50%).

### Digitalización y nuevas tecnologías

- La adopción de nuevas tecnologías como (IoT, blockchain o IA) es muy desigual y limitada a grandes bodegas o empresas (no muchas en el sector vitivinícola).
- Existe una “doble velocidad” en la adopción de estas tecnologías, siendo las más rápidas y avanzadas las grandes empresas, pero la mayoría de las pymes vitivinícolas se encuentran en niveles bajos de madurez digital.

## *Retos*

Por todo lo expuesto anteriormente, a modo muy resumido se detallan los principales retos generales del sector vitivinícola:

- Baja cultura de innovación y escasa profesionalización en gestión de I+D.
- Moderada colaboración entre empresas, centros tecnológicos y universidades.
- Falta de mecanismos estables de transferencia de conocimiento.
- Alineamiento activo con los retos de sostenibilidad, digitalización y cambio climático.

# *Recomendaciones Horizonte 2030*

De cara al nuevo programa H2030 y, su adaptación a los planes nacionales, regionales y sectoriales de innovación, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

**01.** Incrementar el esfuerzo inversor en I+D hasta, al menos, el 2,5% de la facturación media del sector tomando como referencia que la facturación media del sector en el año 2023 ascendió a 8.490 millones de euro, el esfuerzo en inversión en I+D+i por parte de la industria vitivinícola debería incrementar hasta los 210 millones de euros al año.

**02.** Fomentar la participación en programas europeos como Horizonte Europa, InterREG, PRIMA, Erasmus+ o LIFE. Iniciando la participación en otras convocatorias internacionales menos conocidas por el sector vitivinícola (ej: partenariados o JTIs').

**03.** Reforzar el papel de los clúster y de la PTV como articuladores de proyectos colaborativos, así como del valor de sus agendas estratégicas de innovación ante la Administración Pública.

**04.** Apoyar la digitalización con diagnósticos sectoriales y herramientas específicas para pymes, impulsando su transferencia al sector.

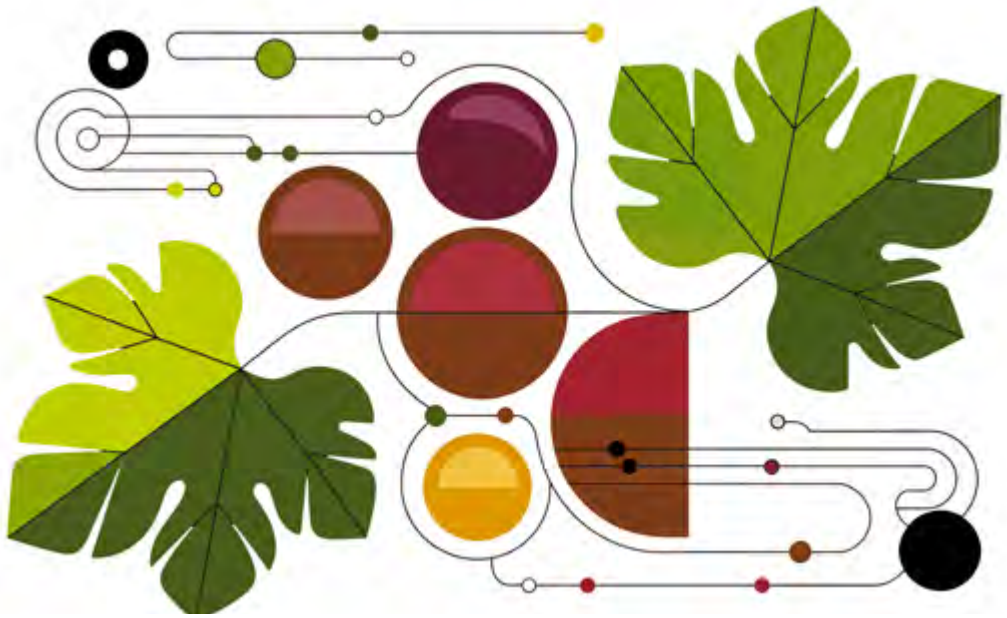
**05.** Promover vías de transferencia de conocimiento aplicadas y accesibles.

**06.** Crear un observatorio sectorial de innovación que recoja y analice indicadores clave de I+D+i.

**07.** Establecer un fondo específico de innovación vitivinícola, con fondos nacionales y europeos.

**08.** Diseñar incentivos fiscales y financieros específicos para I+D+i vitivinícola.

Por último, el fortalecimiento de la I+D+i en el sector vitivinícola español es esencial para garantizar su sostenibilidad, competitividad y capacidad de respuesta ante los retos del futuro. Sin duda, existe una base estructural y unas oportunidades claras para construir un ecosistema de innovación robusto y colaborativo, siempre que se actúe de forma coordinada entre instituciones, empresas y agentes del



PTV
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL VINO

**ptvino**.com


**SECRETARÍA TÉCNICA**
*secretaria@ptvino.com*

*T. 913 570 798*

*C/ Musgo, 2 Bajo B*
*Edificio Europa II*
*28023 - Madrid*



Financiado por

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Ayuda PTR2024-002892