



# Innovación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología en España

JORNADAS FORMATIVAS ORIENTADAS A OPOSITORES AL CUERPO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DEL ESTADO



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Agrónomos  
de Centro y Canarias**



# **I. Estrategias y políticas en España y la Unión Europea (2021-2027). INTRODUCCIÓN**

---

- 1. Política de Ciencia, Tecnología e Innovación en España**
- 2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)**
- 3. Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal y del Medio Rural**
- 4. Plan de Choque para la Ciencia y la Innovación**
- 5. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)**
- 6. Horizonte Europa 2021-2027**
- 7. Elementos Clave de Horizonte Europa**
- 8. Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)**
- 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España (EIP y AKIS)**



# 1. Política de Ciencia, Tecnología e Innovación en España

## Constitución Española

- Artículo 149.1.15ª: "Fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica."
- Artículo 44.2: "Los poderes públicos promoverán la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general."

## Marco Legal

- Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, modificada por la Ley 17/2022.
- Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI).
- Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación como principal instrumento de planificación.

## Objetivos del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación

- Fomentar la excelencia científica.
- Impulsar la colaboración entre el sector público y privado.
- Apoyar la digitalización y la transferencia de tecnología.
- Contribuir a la sostenibilidad y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## 2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)

Objetivo principal: Duplicar la inversión en I+D+i hasta el 2,12% del PIB en 2027.

Coordinación entre planificación estatal y autonómica.

Alineación con el programa Horizonte Europa (2021-2027).

Contribución a los ODS y al Acuerdo de París.

Principales áreas de actuación:

- O Transformación digital del sector agroalimentario.
- O Fortalecimiento de la cooperación público-privada en innovación.
- O Desarrollo de infraestructuras científicas.
- O Apoyo a la formación y atracción de talento en I+D+i.

## 2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)



### PROGRAMACIÓN

- Incremento de la inversión en I+D+i para alcanzar el 2,12% del PIB en 2027.
- Dos fases de ejecución:
  - ❑ 2021-2023 que fortalezca la programación actual, con inversión en sanidad (para solventar problemas de la COVID-19 sobre todo los dos primeros años), transición ecológica y digital, crecimiento inclusivo.
  - ❑ 2024/2027 para abordar las prioridades estratégicas de la estrategia, para poner a la I+D como uno de los pilares del Estado.
- Vinculación con estrategias nacionales y sectoriales.
- Enfoque en la cadena agroalimentaria inteligente y sostenible.

## 2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)

### OBJETIVOS

Afrontar las prioridades de nuestro entorno

Fomentar la I+D+i y su transferencia.

Desarrollar, atraer y retener el talento científico y tecnológico.

Catalizar la innovación y el liderazgo empresarial.

Obj. 1 Situar a la ciencia, la tecnología y la innovación como ejes clave en la consecución de los ods

Obj. 2 Contribuir a las prioridades políticas de la UE mediante el alineamiento con sus programas de I+D+i

Obj. 3 Priorizar y dar respuesta a los desafíos de los sectores estratégicos nacionales a través de la I+D+i

Salud

Cultura, Creatividad y Sociedad Inclusiva

Seguridad para la Sociedad

Mundo digital, Industria, Espacio y Defensa

Clima, Energía y Movilidad

Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente

Exploración, análisis y prospectiva de la biodiversidad

Cadena agroalimentaria inteligente y sostenible

## 2. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación

### 2021-2027 (EECTI)

#### INTEGRACIÓN CON OTRAS ESTRATEGIAS NACIONALES

**Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal:**  
Preparación del III Plan de Acción 2024-2026

**Estrategia Española de Economía Circular:**  
Desarrollo del II Plan de Acción de Economía Circular 2024-2026.

**Plan Nacional Integrado de Energía y Clima:**  
Actualizado en 2024 con nuevos objetivos:  
→ Reducción del 32% en emisiones de GEI.  
→ Incremento del 48% en energías renovables en el consumo final.

**Estrategia de Adaptación de la Costa al Cambio Climático:**  
Sin modificaciones desde su aprobación en 2016.

**Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico:**  
Nueva estrategia en 2025 para combatir la despoblación rural.





### 3. Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal y del Medio Rural



#### •Objetivos estratégicos:

- Reducir la brecha digital en el sector agroalimentario.
- Fomentar el uso de datos y tecnologías digitales para mejorar la eficiencia y sostenibilidad.
- Impulsar el desarrollo empresarial y nuevos modelos de negocio digitales.



#### Planes de Acción Bienales

- I Plan de Acción (2019-2020): Establecimiento de la estrategia de digitalización.
- II Plan de Acción (2021-2023): 21 actuaciones con 64,1 millones de euros de inversión.
- III Plan de Acción (2024-2026): Actualmente en desarrollo, alineado con la PAC y el Pacto Verde Europeo.



#### •Contribución a la nueva Política Agraria Común (PAC 2023-2027):

- Implementación de tecnologías digitales para una agricultura más sostenible.
- Mejora en la recopilación y uso de datos en el sector.



## 4. Plan de Choque para la Ciencia y la Innovación

---

**Objetivo:** Reforzar el sistema de I+D+i y responder a la crisis sanitaria.

**Presupuesto total:** 1.056 millones de euros en ayudas directas (2020-2021).

**Estructura del plan:**

Eje 1: Fortalecimiento del sistema de I+D+i y su financiación.

Eje 2: Transformación del sistema científico mediante reformas estructurales.

Eje 3: Impulso a la I+D+i empresarial y el liderazgo innovador de las empresas.

**Impacto en el sector agroalimentario:**

Inversión de 4,9 millones de euros en conservación y utilización del patrimonio vegetal.

# 5. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)



## Objetivo: Modernización y digitalización del sector agroalimentario.

Combatir el cambio climático mediante soluciones tecnológicas y científicas.



## Financiación: Fondos europeos Next Generation EU.

Fomentar la digitalización en sectores estratégicos, incluyendo la agricultura y la bioeconomía.



## Creación de los PERTE:

Presupuesto total de Horizonte Europa: 95.500 millones de euros.



- **PERTE Agroalimentario: Inversión pública de 1.000 millones de euros (2021-2023).**
- **Enfoque: Modernización digital y sostenible de la cadena agroalimentaria.**
- **Áreas clave:**
  - **Aplicación de tecnologías digitales en la producción agrícola.**
  - **Reducción del impacto ambiental del sector agroalimentario.**
  - **Apoyo a la industria agroalimentaria en la transición ecológica.**



**Plan de  
Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia**



**Funded by  
the European Union**  
NextGenerationEU

## 6. Horizonte Europa 2021-2027

Presupuesto total: 95.500 millones de euros.

### Objetivos clave:

- Combatir el cambio climático y apoyar la sostenibilidad.
- Fomentar la competitividad e innovación.
- Crear empleo y desarrollar talento en la UE.
- Promover la digitalización de sectores estratégicos.

### Pilares del programa:

- Ciencia Excelente (26% del presupuesto).
- Desafíos Mundiales y Competitividad Industrial Europea (56%).
- Europa Innovadora (14%)
- Transversal: Ampliar la participación y reforzar el espacio europeo de investigación (3,5%)



## 7. Elementos Clave de Horizonte Europa



### Novedades en Horizonte Europa:

- Consejo Europeo de Innovación (EIC): Apoya innovaciones de alto riesgo con un 70% de fondos destinados a PYMES.
- Misiones de la UE: Investigación enfocada en problemas sociales y ambientales.
- Nuevas Asociaciones Europeas en I+D+i: Incluye economía circular y bioeconomía.

Presupuesto para Clúster 6 (Alimentación, bioeconomía, recursos naturales, agricultura y medio ambiente): 8.952 millones de euros.

## 8. Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

Creado en 2008 para reforzar la capacidad innovadora de los Estados Miembros.

Fomenta la colaboración entre empresas, universidades e institutos de investigación.

Apoya startups y proyectos innovadores en sectores estratégicos.

Principales áreas de actuación:

- Educación en innovación y emprendimiento.
- Creación de comunidades de conocimiento e innovación.
- Apoyo financiero y asesoramiento a startups tecnológicas.

Impacto en el sector agroalimentario:

- Desarrollo de soluciones innovadoras en la producción agrícola.
- Promoción de modelos de negocio sostenibles en la industria alimentaria.



## 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España

### ¿Por qué es clave la difusión del conocimiento?



#### Factores clave:

- Permite que los avances en I+D+i se conviertan en mejoras concretas en el sector agroalimentario.
- Asegura que los agricultores y empresas adopten nuevas tecnologías y métodos eficientes.
- Fomenta la modernización, sostenibilidad y digitalización del sector agrícola.



#### Barreras a la difusión del conocimiento:

- Falta de acceso a información técnica actualizada.
- Limitado vínculo entre centros de investigación y agricultores.
- Necesidad de asesoramiento técnico y financiación para la implementación.





## 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España



### Horizonte Europa y la difusión del conocimiento

Objetivos de Horizonte Europa (2021-2027) en I+D+i agroalimentario:

- Asegurar que el 5 % de la financiación pública nacional se destine a programas conjuntos de I+D.
- Aumentar en un 50 % la inversión en I+D en los países con menor gasto en innovación.
- Mejorar el acceso a infraestructuras científicas en toda la UE.
- Transferir resultados a la economía y fomentar la cooperación entre países.

Presupuesto total: 95.500 millones de euros (10.000 millones destinados a alimentación, agricultura y bioeconomía).

Programas específicos:

- Mecanismos de cofinanciación con instituciones nacionales.
- Red de asociaciones europeas para fomentar la digitalización y la modernización agrícola.

# 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España

## Transferencia del conocimiento en España

Castilla y León: ITACyL (Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León).

- Programa de Transferencia de Conocimiento: facilita la conexión entre la investigación y el sector agroalimentario.
- Plataforma de Estudio y Divulgación Tecnológica: promueve la difusión de innovaciones tecnológicas entre los agricultores y empresas.

Andalucía: IFAPA (Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera).



- Red de Centros IFAPA: 18 centros de investigación y formación especializados en innovación agroalimentaria.
- Transferencia de tecnología y formación para agricultores y ganaderos en técnicas avanzadas y digitalización.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA):

- Coordinación de la Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario.
- Fortalecimiento de la cooperación entre comunidades autónomas para la transferencia del conocimiento.


# 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España

## Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario

-  ● OBJETIVO 01 Reducir la brecha digital, (...) se trabaja en la conectividad, (...) y en la capacitación para reducir la brecha de adopción de las tecnologías.
  - Línea estratégica 3, Medida 4 →. Formación continua no reglada y adquisición de competencias
-  ● OBJETIVO 3 Impulsar el desarrollo empresarial y los nuevos modelos de negocio
  - Línea estratégica 3, Medida 4 → . Refuerzo del asesoramiento mediante jornadas y actividades demostrativas
  - Línea estratégica 3, Medida 4 → Difusión de iniciativas europeas en digitalización, especialmente en Smart Villages.



### Herramientas principales

-  ● Observatorio de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal y del Medio Rural.
- Financiación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Colaboración con Cajamar para seguimiento y análisis de digitalización.





## 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España

### Grupos Operativos EIP-Agri – Innovación aplicada en la PAC

#### ¿Qué es EIP-Agri?

- La Asociación Europea para la Innovación en Productividad y Sostenibilidad Agrícola (EIP-Agri) busca acelerar la innovación en la agricultura mediante la colaboración multiactor.
- Objetivo: conectar agricultores, investigadores, empresas y asesores para resolver problemas reales del sector agroalimentario con soluciones innovadoras.

#### Grupos Operativos (GO) en España:

- Financiados a través de la intervención de cooperación del artículo 77 del Reglamento (UE) 2021/2115 de la PAC.
- En el Plan Estratégico de la PAC (PEPAC) 2023-2027, España ha asignado 168 millones de euros para 777 Grupos Operativos.
- Además, 34 millones de euros se destinan a otros proyectos de cooperación en ámbitos rurales.

#### ¿Cómo funcionan los Grupos Operativos?

- Se crean con la financiación del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y cofinanciación nacional.
- Diseñan proyectos de innovación aplicada, que luego pueden escalarse o integrarse en políticas agrarias.
- Ejemplo: Uso de drones y sensores para riego inteligente en cooperativas de regadío.

## 9. Difusión del Conocimiento en la Innovación Agroalimentaria en España

### Sistemas de Conocimiento e Innovación en la Agricultura (AKIS)

#### ¿Qué son los AKIS?

- Redes de cooperación que conectan agricultores, asesores, investigadores, empresas, cooperativas y administraciones públicas.
- Enfoque: facilitar la transferencia de conocimiento e innovación en la agricultura.
- Integrado en la PAC 2023-2027 como objetivo transversal (artículo 15 del Reglamento (UE) 2021/2115).

#### Financiación de los AKIS en la PAC:

- Intervención específica en FEADER: Intercambio de conocimientos y difusión de información (artículo 78 del Reglamento 2021/2115).
- 2.100 millones de euros a nivel UE para formación, asesoramiento y digitalización.
- España: 81 millones de euros en formación y transferencia de conocimiento, y 105 millones de euros en asesoramiento a explotaciones.

#### Objetivos clave de los AKIS:

- Formación continua de agricultores en prácticas sostenibles y digitales.
- Creación de plataformas nacionales de innovación agrícola.
- Apoyo a los servicios de asesoramiento agrario con redes de oficinas en comunidades autónomas.

Plataforma digital AKIS España, que ofrece formación, asesoramiento y bases de datos de expertos para el sector agrícola.

**MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN  
BUENA SUERTE Y MUCHO ÁNIMO**

