

**Jornada AGROBANK, Pamplona, 6 de febrero de 2019**

# **Innovación: acercando el futuro**

**Isabel Bombal (@Isabelbombal1)**

**Directora General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal**

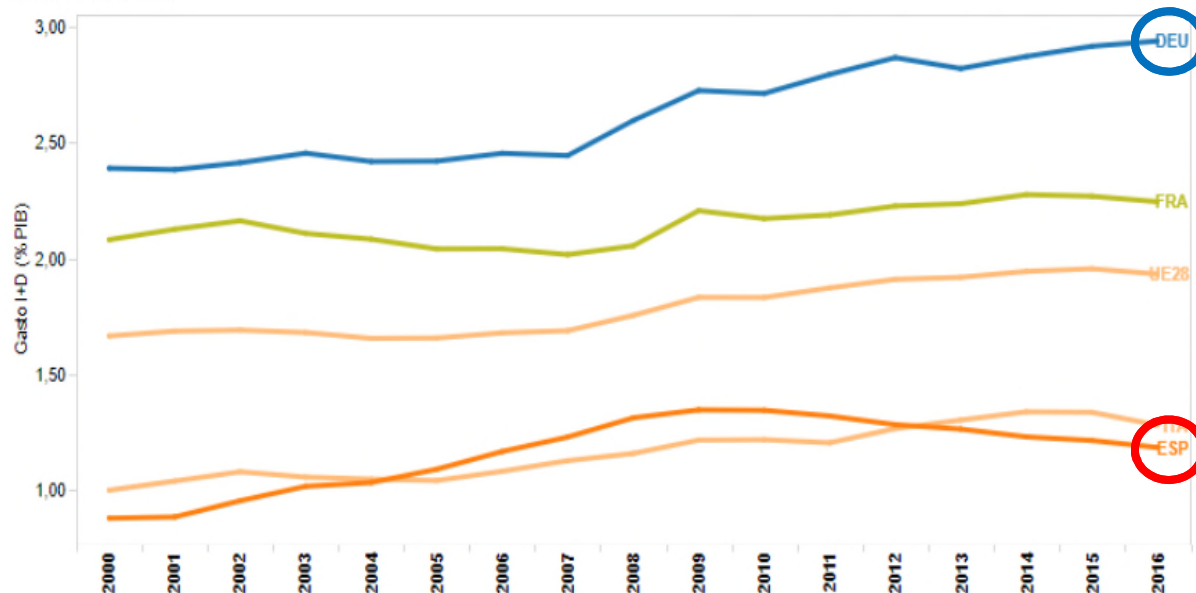
**Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación**

- ¿Qué es la innovación?
- España, ¿país innovador?
- El sector agroalimentario, ¿sector innovador?
- Necesidad de una política de impulso a la innovación agroalimentaria y forestal y de generación de ecosistema

# I+D+i EN ESPAÑA

- **13.260 M€** en 2016 (+0,67% que en 2015) → creciendo casi el doble que el promedio europeo
- Sin embargo, España sigue sin recuperar los niveles de inversión en I+D de 2009 (está un 9,1% por debajo), mientras que 25 de los 28 EEMM han recuperado y superado los niveles de 2009

Gasto I+D / PIB



# EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL ESPAÑOL ES INNOVADOR

- Gasto interno en I+D en 2017 ejecutado en el ámbito **agroalimentario y forestal** fue unos **696 M€**, (5 % gasto total en I+D).
- Mucho **más gasto** en el sector privado de la **industria agroalimentaria** que en sector primario.
- La agricultura en España tiene un **potencial técnico de automatización del 57%**

	Gasto interno en I+D (miles de euros)					
	2017	2016	2015	2014	2013	2012
<b>TOTAL EMPRESAS</b>	7.717.438,30	7.125.972,80	6.920.014,40	6.784.311,10	6.906.396,00	7.094.280,00
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CNAE 01, 02, 03)	84.876,60	68.690,50	60.147,90	58.395,30	53.079,00	53.399,00
<b>TOTAL INDUSTRIA</b>	3.740.735,50	3.473.242,80	3.313.920,30	3.257.829,40	3.283.875,00	3.424.086,00
Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	230.997,60	205.986,10	181.322,40	184.860,40	186.018,00	187.256,00
5.1. Madera y corcho (CNAE 16)	9.120,70	9.943,50	7.713,00	8.951,10	8.462,00	9.363,00
<b>TOTAL ADMINISTRACIÓN PÚBLICA en la rama de Ciencias Agrarias</b>	319.122	324.312	355.657	360.663	375.989	384.397
<b>TOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR en la rama de Ciencias Agrarias</b>	51.941	106.073	78.848	87.782	87.326	-
<b>TOTAL IPFSL en la rama de ciencias agrarias</b>	253	359	284	364	-	-
<b>TOTAL GASTO SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL</b>	<b>696.310,9</b>	<b>715.364,1</b>	<b>683.972,3</b>	<b>701.015,8</b>	<b>710.874,0</b>	<b>634.415,0</b>

# INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA Y FORESTAL UE 2014-2020

**ESTRATEGIA EUROPA 2020: fortalecer la innovación como instrumento para el crecimiento económico → ASOCIACIONES EUROPEAS DE INNOVACIÓN: AEI-AGRI**



Prioridad transversal en política de desarrollo rural y política I+D+i (Horizonte 2020)



Acelerar innovación en sector agroalimentario y forestal acorde a sus necesidades, para lograr un sector competitivo que produzca más con menos recursos y menor impacto ambiental.

# AEI-AGRI Y HORIZONTE 2020



European Commission

## European Innovation Partnership

MAPA (PNDR) y Comunidades

Autónomas (PDR)

### Rural Development

- **Funding for setting up of an "Operational Group"**: farmers, advisors, agribusiness, researchers, NGOs, etc) planning an innovation project (Art 35)
- **Project funding** for the Operational Group's project (Art 35). This co-operation could be combined with other RD measures (e.g. investment, knowledge transfer, advice)
- Supporting **innovation support services**



eip-agri

AGRICULTURE INNOVATION

EIP

networks  
in  
MS/regions

Agriculture  
and Rural  
Development

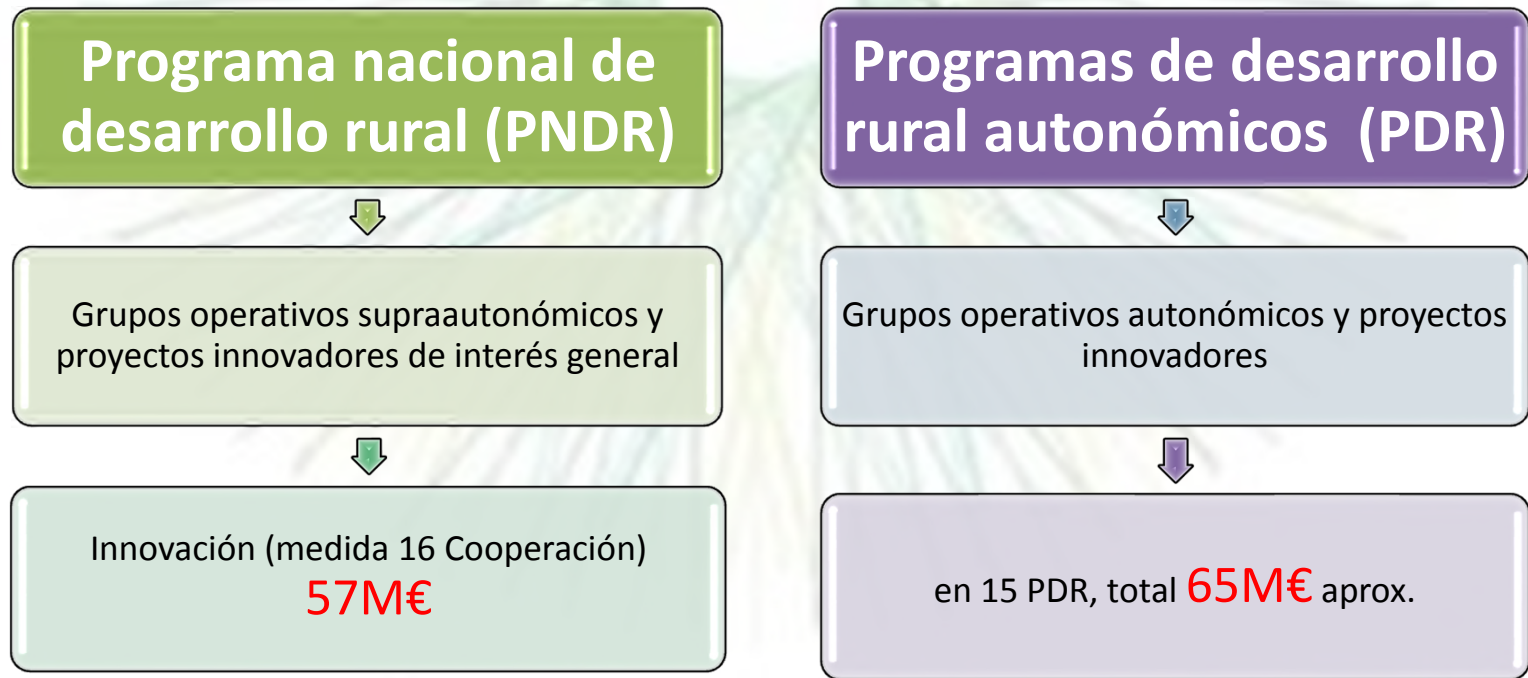
### Horizon 2020

- **Research projects**, to provide the knowledge base for innovative actions
- **Interactive** innovation formats such as **multi-actor projects and thematic networks** genuinely involving farmers, advisors, enterprises, etc... **"all along the project"**

MICINN - CDTI

Source: Inge Van Oost- CE - DG AGRI

# AEI-AGRI EN LA POLÍTICA ESPAÑOLA DE DESARROLLO RURAL 2014-2020



**Total programado en España: 120 M€** de gasto público total y **+800** grupos operativos

## AEI-AGRI EN EL PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL (PNDR) 2014-2020

### Submedida 16.1. Ayuda creación de Grupos Operativos (GO)

- Programado 2014-2020: **11,3M€** aprox.
- Bases reguladoras: RD 253/16, modif RD 170/18
- 1ª Convocatoria (2016): 60 GO; **2,7 M€**
- 2ª Convocatoria (2018): 117 GO; **5,7 M€**
- TOTAL: 177 GO; **8,4 M€**

### Submedida 16.2. Ayuda ejecución proyectos innovadores de GO

- Programado 2014-2020: **45,7M€** aprox
- Bases reguladoras: RD 169/2018
- 1ª convocatoria 2018: **12 M€**; previsto aprobar 22 proyectos
- 2ª convocatoria 2019: **25,5 M€**; previsto 1º trim 2019
- 3ª convocatoria 2020: a concretar



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS AYUDAS A INNOVACIÓN DE LA AEI-AGRI EN PNDR 2014-2020:

Grupos Operativos (GO) = agrupación personas físicas y/o jurídicas, públicas y/o privadas:

- Max 8 miembros solicitantes
- Max 8 otros miembros: subcontratados o colaboradores

GO supraautonómico

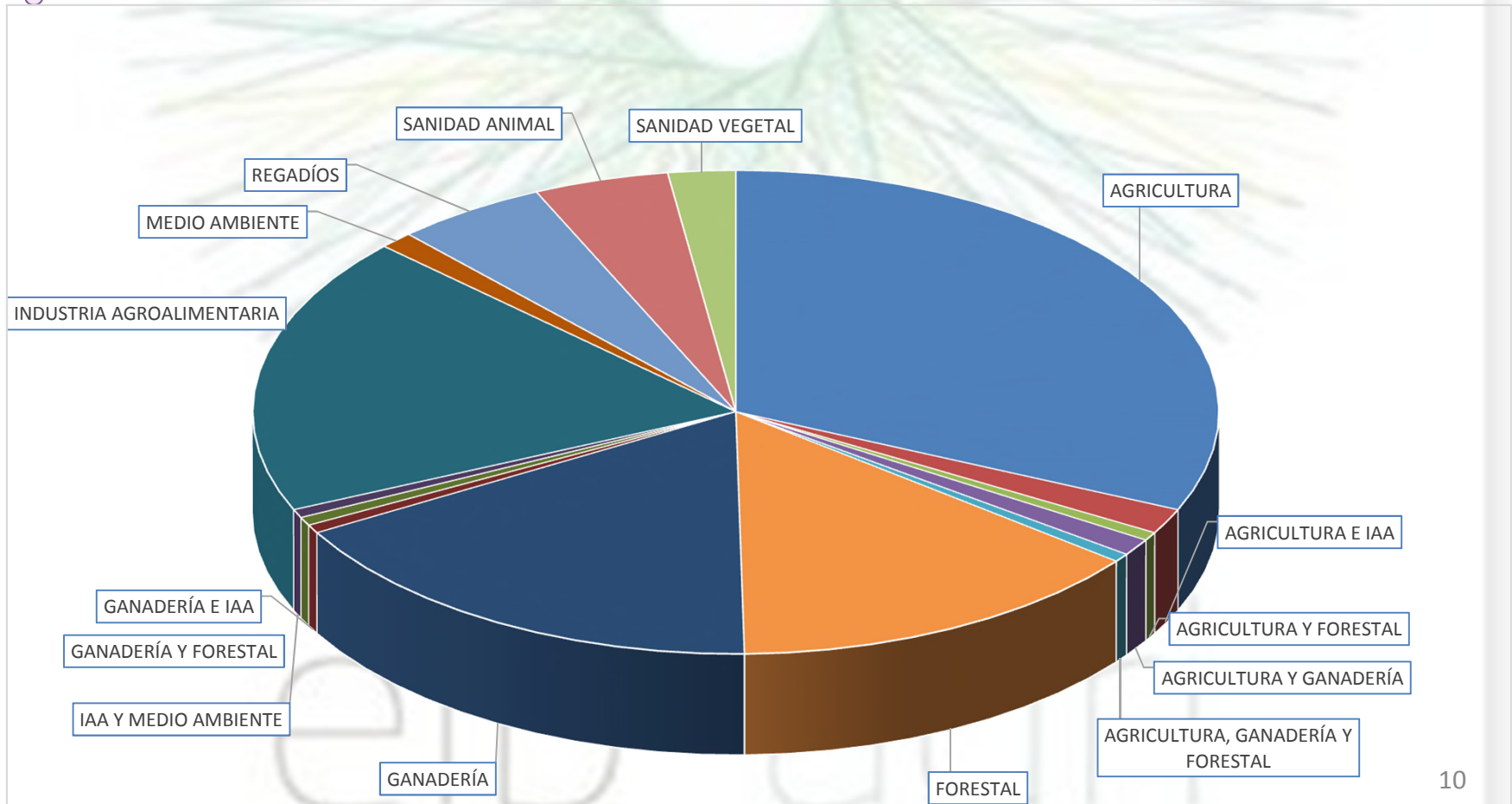
Un protagonista del sector agroalimentario y forestal, además del sector investigador y otros actores interesados

Enfoque bottom up y subvención en competencia competitiva.

**Divulgación** obligatoria

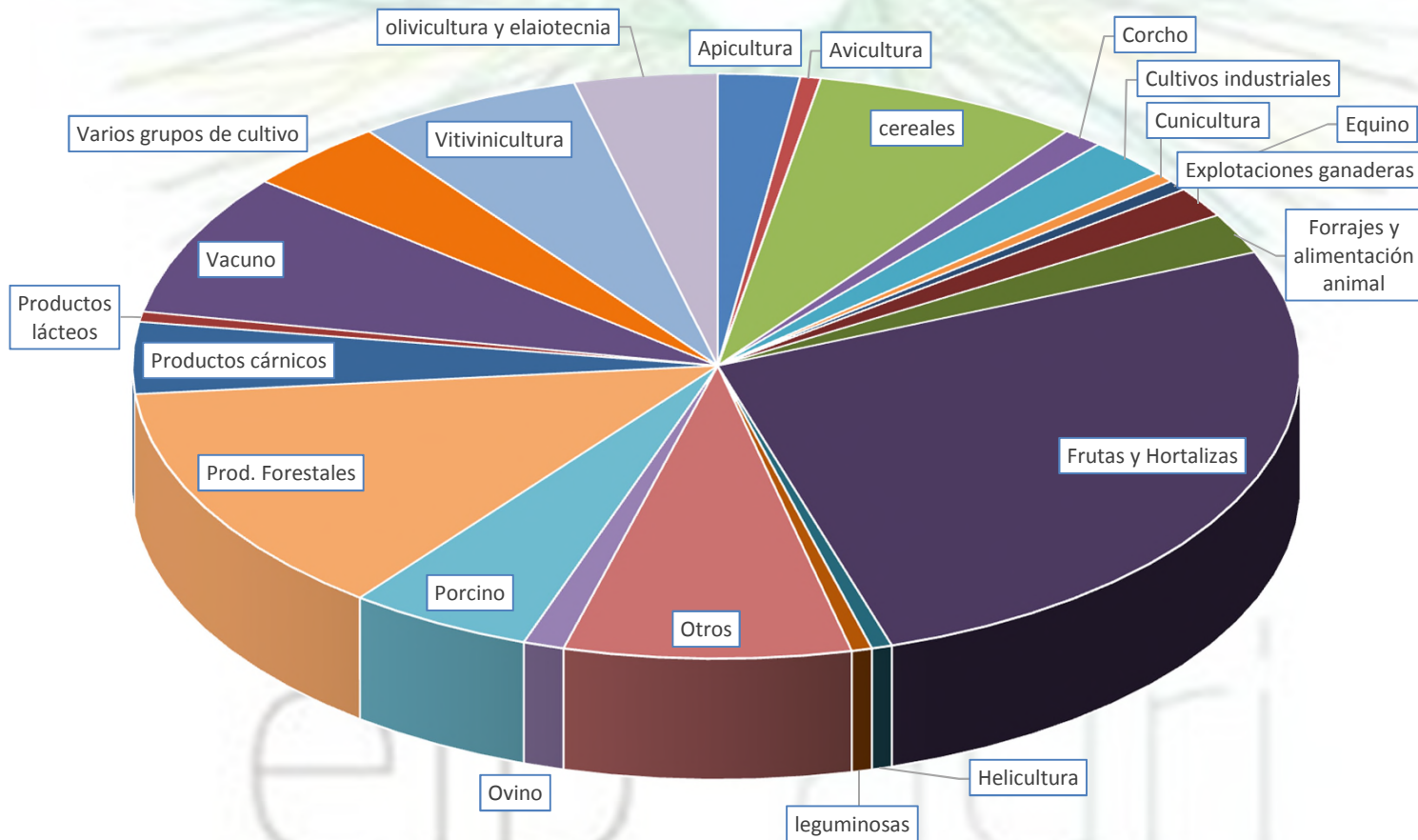
## RESULTADOS DE LA AYUDA PARA CREACIÓN DE GO CONVOCATORIAS 2016 + 2018 DEL PNDR: Nº GO POR GRANDES TEMAS

Mayor nº GO en agricultura seguido de industria, ganadería, forestal, sanidad, regadíos, medio ambiente  
 6% son GO transversales que tratan varios temas en un mismo GO (Ej. agricultura, ganadería y forestal)



## RESULTADOS DE LA AYUDA PARA CREACIÓN DE GO CONVOCATORIAS 2016 + 2018 DEL PNDR: Nº GO POR SUBSECTORES

**Gran variedad en cuanto a producto objetivo de los GO subsectores**  
**Mayor nº GO en frutas y hortalizas, seguido de prod. forestales, vacuno, “otros”, cereales...**

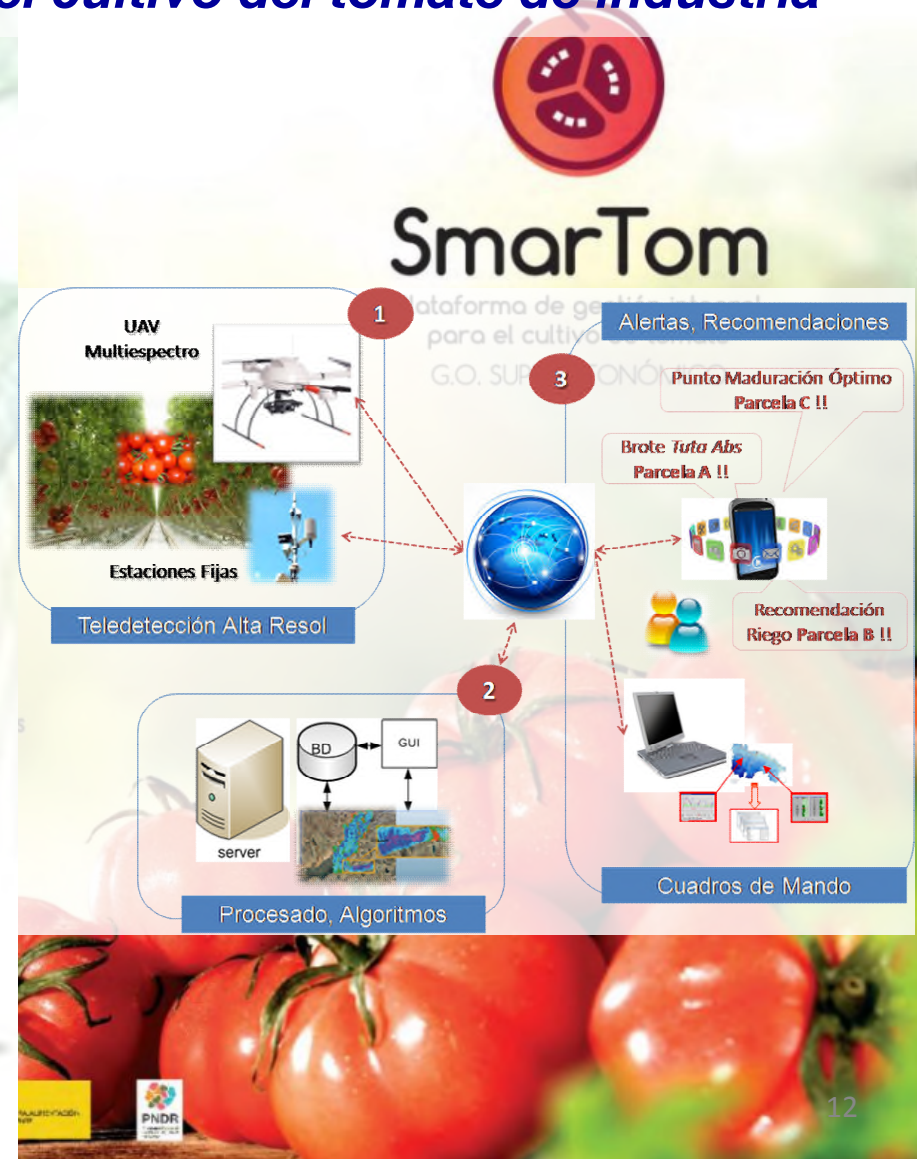


# Ejemplo de Grupo operativo: SMARTOM Proyecto de creación de una plataforma de gestión integral para el cultivo del tomate de industria

Implementación de un sistema de gestión integral para el cultivo de tomate industria que de soporte a la decisión en todas las etapas del ciclo productivo

**Miembros beneficiarios:** ACOPAEX S /AMBLING INGENIERÍA Y SERVICIOS S.L. /ASOCIACION EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL AGROALIMENTARIO EXTREMADURA / CARTOGALICIA, S.L/ FUNDACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA/SOLTEL IT SOLUTIONS SLU

**Objetivos:** optimización del uso de agroquímicos y otros insumos; mejora de la calidad; gestión integral mediante una plataforma basada en TICs, tecnología hiperespectral y desarrollo de nuevos algoritmos predictivos específicos



## Ejemplo de GO: plataforma innovadora para el cuidado de las abejas (PICA)

PICA quiere conseguir un sistema de monitoreo de colmenas asequible y complementario con una potente plataforma para reducir riesgos sanitarios y económicos en la apicultura

Miembros: **Beneficiarios:** COAG-IR), MOVILDAT;  
**colaboradores:** S. G. Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad y ENESA

**Resultados esperados:** equipos con sensores y sistemas de comunicación optimizados; plataforma de datos para apicultor ; plataforma de análisis de datos y generación de información; app móvil y web



Ilustración 2. Esquema de funcionamiento de PICA

## Algunas cifras sobre la ayuda para creación de GO convocatorias 2016 + 2018 del PNDR

Promedio de subvención concedida por GO: **45.546 €**

La mayoría de miembros beneficiarios son fundaciones o asociaciones sin ánimo lucro, seguido de PYMES (SA y SL), Universidades e institutos investigación

Digitalización: 44% de los GO

Bioeconomía: 12% de los GO

Nº miembros beneficiarios: el 21% GO tiene 4 miembros, 3 miembros (17%), 6 miembros (17%)

## DIVULGACIÓN DE LAS AYUDAS A LA INNOVACIÓN



Jornadas  
divulgativas a  
nivel nacional



Talleres de la Red  
EIP-Agri de la UE



Difusión: [Web](#)  
[Red Rural](#)  
[Nacional](#), [portal](#)  
[Idí-A](#) y [Ministerio](#)



## GRUPOS FOCALES

Agrupaciones expertos en un tema agroalimentario o forestal

Debaten problemas existentes, comparten conocimientos, buscan y priorizan prácticas innovadoras para su resolución

Composición multidisciplinar: usuarios finales del subsector y centros de conocimiento

33 a nivel UE múltiples temas

3 a nivel nacional: sobre regadíos, sector forestal y digitalización. 2 Previstos: asesoramiento en AKIS y agricultura 4.0





## INNOVACIÓN EN LA PAC FUTURA

- ▶ **Cork 2.0: Punto 7: Fomentar el conocimiento y la innovación**
- ▶ **Informes y comunicaciones COM y PE**



- ▶ **Objetivo transversal de **modernización**: la innovación y digitalización elementos clave para su consecución**
- ▶ **Objetivo específico “*mejorar la orientación al mercado y aumentar la competitividad, en particular haciendo hincapié en la investigación, la tecnología y la digitalización*”**

## SISTEMAS DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA (AKIS)

- **PLANES ESTRATÉGICOS PAC:** deben contener una descripción de aquellos elementos que aseguren su modernización.
- **En particular,** una descripción de su contribución a la consecución del objetivo transversal relativo al conocimiento y la innovación, especialmente a través de **una descripción de la estructura organizativa del AKIS**
- **AKIS:** combinación de **organización y flujo de conocimiento** entre personas, organizaciones e instituciones usuarias productoras de conocimiento para la agricultura y sus ámbitos interrelacionados



## SISTEMAS DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA (AKIS)

*...además...*

- Una descripción de cómo los **servicios de asesoramiento, la investigación y las redes PAC** funcionarán conjuntamente dentro del marco de los sistemas de conocimiento e innovación en la agricultura (AKIS, en inglés) y cómo se suministrarán los servicios de asesoramiento y de apoyo a la innovación.
- y una descripción de la estrategia para el **desarrollo de tecnologías digitales** en la agricultura y en las zonas rurales y para el uso de estas tecnologías para la mejora de la eficiencia y eficacia de las intervenciones de los Planes.



## POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UE: HORIZONTE 2020 Y HORIZONTE EUROPA (2021-2027)

### H2020 y HEuropa

- Horizonte 2020 (periodo 2014-2020) 76.880 M€
- Horizonte Europa (2021-2027): **100.000 M€**
- Periodo 2014-2017 España es el **4º país en retornos** con 2.816 M€, el **3º en participación** y el **1º en liderazgo** de proyectos

### Reto social 2

- Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía
- 2014-2020: 3.851 M€
- Periodo 2014-2020: **España es el 6º país por retorno con 145,5 M€, (=9,8% UE-28) y 215 actividades I+D+I con participación española**
- Previsto 2021-2027: **10.000 M€** ¡Gran impulso al I+D+i del sector!

### Participación MAPA

- En proyectos de la convocatoria de renacimiento rural para temas de asesoramiento relacionado con innovación y digitalización

## IMPORTANCIA DE LA BIOECONOMÍA

- oportunidad para el desarrollo de políticas a favor del medio rural y del SAA y forestal
- permite integrar en la cadena productiva de valor los recursos naturales de origen primario, asegurando su aprovechamiento sostenible, la mitigación del cambio climático y la conservación del medio ambiente



- A nivel nacional: **Estrategia Española de Bioeconomía horizonte 2030, (MAPA + MINECO, 2015)** centrada en el sector agroalimentario, productos forestales, bioproductos y bioenergía
- A nivel CCAA: diversas estrategias y enfoques
- A nivel UE: **actualización de la Estrategia Europea de Bioeconomía** (octubre 2018), que pretende acelerar el despliegue de una bioeconomía europea **sostenible**

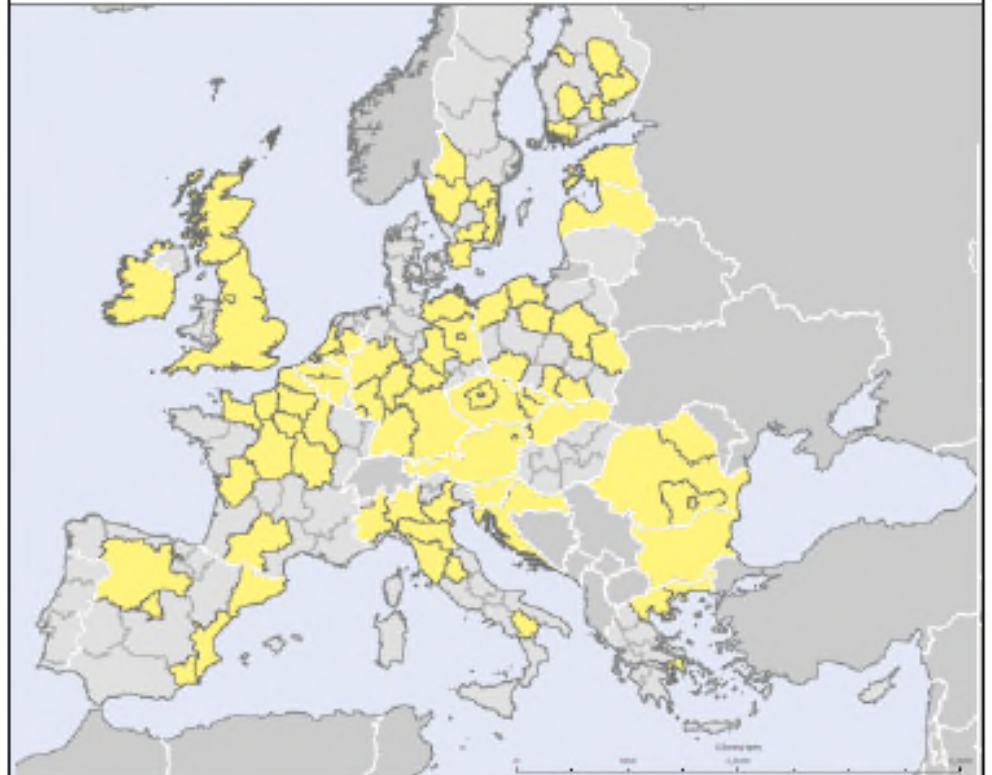
EU BIOECONOMY			
	EMPLOYMENT (MILLION FTE)	TURNOVER (TRILLION EUR)	VALUE ADDED (BILLION EUR)
	18	2.3	621
	AGRICULTURE	FORESTRY	FISHING AND AQUACULTURE
	9.2	580	174
	0.5	50	24
	0.2	12	7
	FOOD, BEVERAGES AND OTHER AGRI-MANUFACTURES	BIO-BASED TEXTILES	WOOD PRODUCTS AND FURNITURE
	4.5	1,153	233
	1.0	103	28
	1.4	174	47
	0.6	187	46
	BIO-BASED CHEMICALS AND PHARMACEUTICALS, PLASTICS AND RUBBER	LIQUID BIOFUELS	BIOELECTRICITY
	0.4	177	56
	0.03	12	3
	0.01	11	3

- Representa unos ingresos anuales de cerca de **2.000 M€** y unos **18 millones** de puestos de trabajo en toda la UE.
- Entre Alemania, Francia, Italia, R. Unido y España generaban el **64%** del total del valor añadido de la bioeconomía en 2015

### EU-28 regions/Member States with Bioeconomy R&I priorities (2014-2020) related to Forest-based Bioeconomy



### EU-28 regions/Member States with Bioeconomy R&I priorities (2014-2020) related to Biochemicals



eip - agri

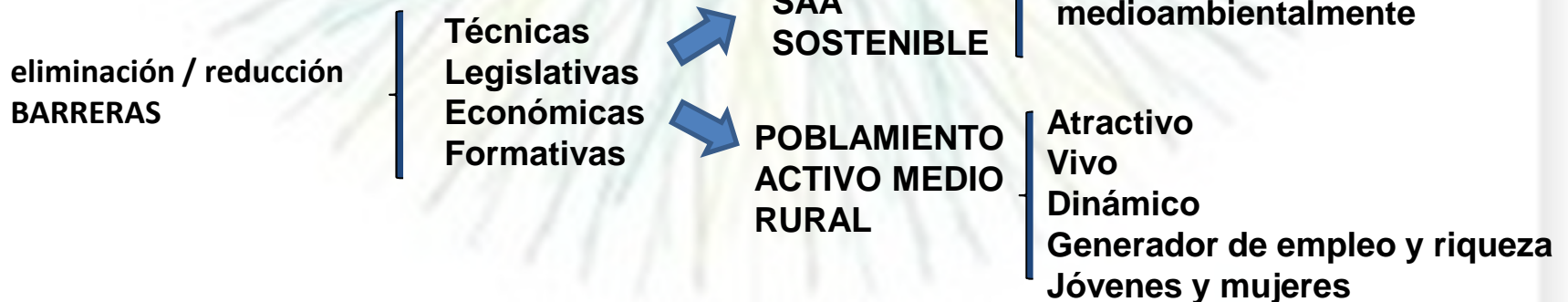
# CCAA con planteamientos estratégicos en Bioeconomía



## AGENDA PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL Y DEL MEDIO RURAL

- Documento que **define las líneas estratégicas y medidas necesarias** para **impulsar la transformación digital** de los sectores agroalimentario y forestal y del medio rural, así como los instrumentos necesarios para su implementación

- Objetivo general**



- Documento **Estratégico**. Carácter temporal no cerrado, ejecución a través de Planes de Acción bienales (rápida evolución sector digital, nuevas necesidades futuras)



# AGENDA PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL Y DEL MEDIO RURAL

## ▶ O1: Reducir la brecha digital

*Barreras para la transformación digital en el medio rural*  
*Potencial de mejora en el medio rural:*  
*Conectividad, Capacitación*

## ▶ O2 Fomentar el uso de datos



*Datos para generar valor*

*Gestión colectiva de datos del sector, generación de conocimiento, estrategia común de interoperabilidad, datos de la cadena agroalimentaria*

## ▶ O3. Fomentar el emprendimiento rural y nuevos modelos de negocio

*Proceso de creación innovadora, para aprovechar nuevas oportunidades*

*Sector agroalimentario y forestal y medio rural digitalizados para hacer frente a las expectativas y demandas de la sociedad, y mejora de la competitividad y creación de empleo de calidad*



## TERRITORIOS RURALES INTELIGENTES EN LA AGENDA

- En el contexto de la Red Europea de Desarrollo Rural (*European Network for Rural Development, ENRD*): <https://youtu.be/OwXH-kmKiFA>

- ▶ "Pueblos inteligentes" trata de personas del medio rural que toman la iniciativa



- ▶ "Inteligente" significa usar todas las herramientas disponibles, y cooperar



- ▶ No hay un único modelo de pueblos inteligentes



eip-agri

## TERRITORIOS RURALES INTELIGENTE: OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS

- "Pueblos inteligentes" trata de personas del medio rural que toman la iniciativa:

▶ Las personas son las que forman la comunidad rural



▶ Importancia de la identidad rural: arraigo rural



▶ Importancia de los Grupos de Acción Local



- Todo ello con el objetivo de generar condiciones de vida y de empleo adecuadas: pueblos dinámicos, inteligentes, vivos, poblados, atractivos y con futuro. **IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, EQUIDAD, JUSTICIA**

## TERRITORIOS RURALES INTELIGENTE: USANDO LAS HERRAMIENTAS DISPONIBLES

- "Inteligente" significa usar todas las herramientas disponibles, y cooperar
- La tecnología es necesaria, pero no suficiente.
- Ya existe tecnología suficiente, que generaría fuerte impacto en el medio rural, pero es **importante su adopción y aprovechamiento** masivo (Industria 4.0, drones, tecnologías móviles, internet de las cosas, computación en la nube, big data, inteligencia artificial, etc.)
- Por ello el MAPA impulsa la **Agenda para la Digitalización de los sectores Agroalimentario, Forestal y del Medio Rural**



## TERRITORIOS RURALES INTELIGENTE: DECLARACIÓN DE AÑORA

- Jornada del MAPA en Añora (Córdoba), 31 de mayo de 2018: *Digitalización y Territorios Rurales Inteligentes: Por un Mundo Rural inteligente, dinámico y conectado.*

La Declaración de Añora podría resumirse en la importancia de la atracción y retención del talento en el medio rural a través de la prestación de servicios en condiciones equivalentes a las urbes para lo que, dado el enfoque multidisciplinar, se requiere la cooperación de actores públicos, privados y sociedad civil, así como la existencia de infraestructuras de telecomunicación adecuadas, y la procedente formación y capacitación para el uso de las tecnologías disponibles

- Los aspectos en los que incide son:
  - Multidisciplinaridad
  - Talento Innovador
  - Cooperación
  - Gobernanza
  - Formación digital
  - Datos Interoperables
  - Redes de Telecomunicación
  - Servicios Públicos 4.0
  - Pueblos Inteligentes
  - Financiación Europea



<http://www.redruralnacional.es/documents/10182/465544/DeclaracionAnora.pdf/14b448ed-264a-4564-8d16-cb6d6a7bd5cb>

## INNOVACIÓN SOCIAL: JÓVENES Y GRUPOS DE ACCIÓN LOCAL

### *Dinamizo mi pueblo:*

<https://dinamizomipueblo.es>



- Importancia de la formación y del intercambio de experiencias
- Empoderamiento de los jóvenes en el medio rural
- Empleo para fijar población
- Papel del arraigo rural
- Intervención social y medioambiental en el entorno
- Apoyo en tecnologías digitales

# Conclusión



# ¡Gracias por su atención!

**@Isabelbombal1**

**Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal**

**Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación**

eip-agri