



AGRICULTURA INTELIGENTE: INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA AGRICULTURA

DESDE EL CAMPO HASTA EL MERCADO: DIGITALIZACIÓN INTEGRAL
DE LA RED AGROALIMENTARIA

Jose Luis Molina Zamora



JUNTA DE EXTREMADURA

Acerca de Grupo Hispatec

**Nuestra misión es crear
y servir las mejores
Soluciones
Tecnológicas Digitales
a empresas, técnicos y
agricultores del
sector Agro**



**Más de 30 años
De experiencia**

Desde 1986 ayudamos a la
Red Agroalimentaria a
mejorar sus resultados.



**Más de 150
profesionales**

Especialistas en Agro,
Tecnología y Ciencia de
Datos.



**Más de 500
empresas
clientes**

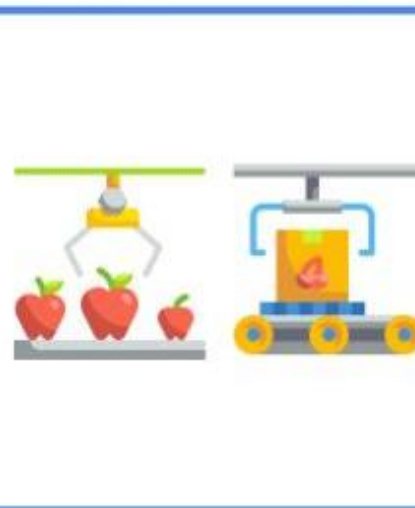
Empresas y cooperativas Agro
y sus ecosistemas productivos
confían en nuestras
soluciones.

Integración digital semilla-consumo

PRODUCTION



TRANSFORMATION



LOGISTICS & COMMERCIALIZATION



Traceability + Quality + Food Safety

Prepare Lands, Seeding,
Labours, Health, Nutrition
Irrigation, Harvesting, Personal Control, Planning



Resources

Machinery

Income, weighing
Losses, Storage, Ripening
Confection, Packaging



Resources

Factory

Sales programs, Trading
Ripening, Logistics
Storage, Economics



Resources

Logistics

What to plant?
How to plant?
When, where and how many resources?
How much, when will it produce (Kg / quality)?

What product will I have to transform (Kg /quality/provenance)?
What, when and how much to produce / make?
What resources will I need?

Where, when, who will I sell to?
At what price, conditions?
How, where to transport?



Agricultura analítica



Respondiendo preguntas:
decisiones con datos

¿Qué está pasando?

**Analítica
Descriptiva**

¿Porqué está pasando?

**Analítica
Diagnóstica**

¿Qué va a pasar?

**Analítica
Predictiva**

¿Cuál es la mejor decisión?

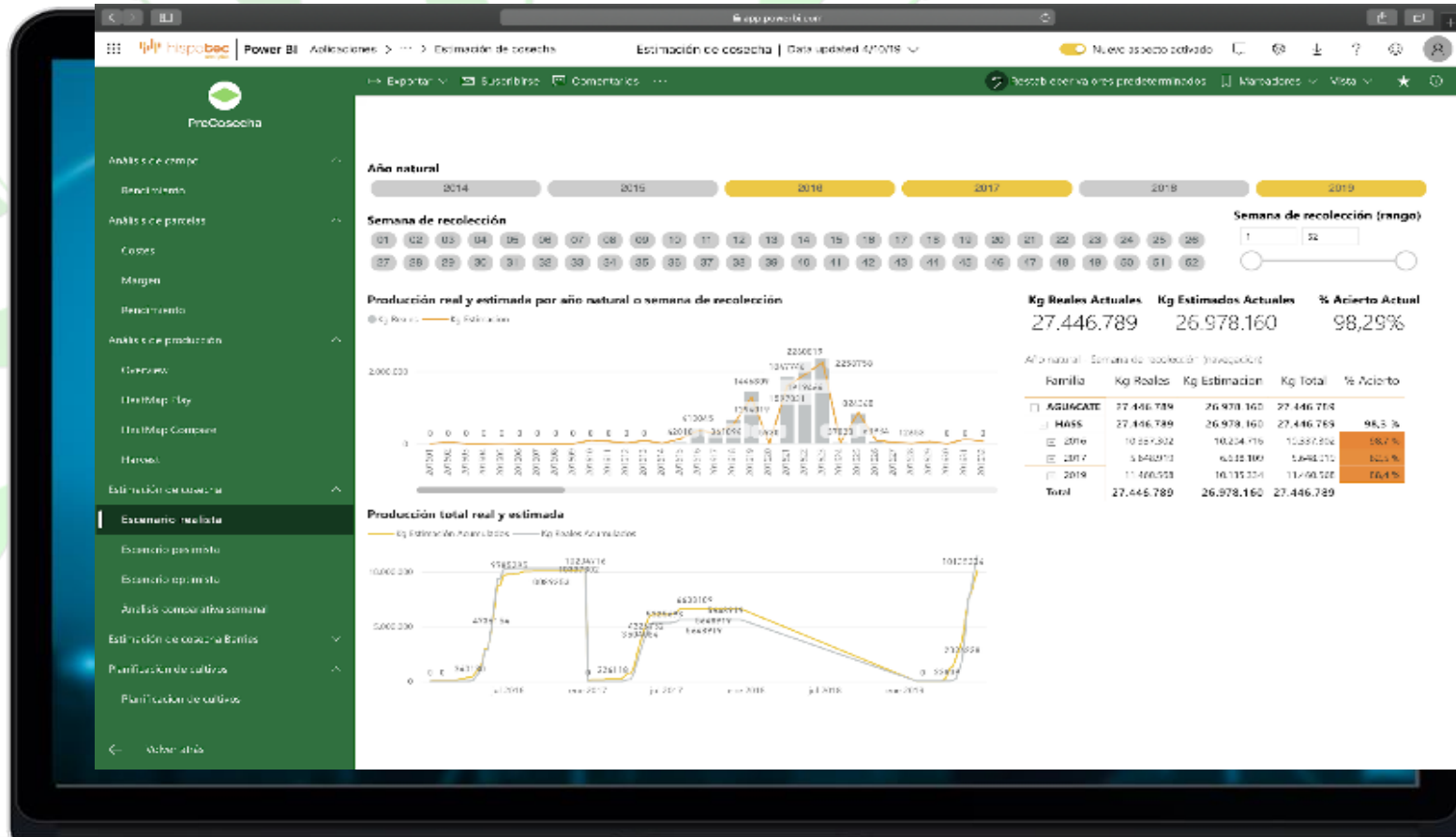
**Analítica
Prescriptiva**



Integración digital binomio agua-energía



Inteligencia decisional en planificación



Eficiencia productiva ECO2



Más datos y tecnología, menos residuos



Integración de maquinaria agrícola



Digitalización en Agro: ¿cómo?

Algunos aspectos clave:

- **Experiencia y especialización en el sector Agro.**
- **Compromiso a largo plazo con el sector y sus retos.**
- **Integración digital de los distintos procesos y actores de la red agroalimentaria.**
- **Soluciones adaptadas a cada tipo de usuario. Experiencia de uso.**
- **Foco en los tres grandes clientes: consumidor final, productor / comercializador, medio ambiente.**
- **Cercanía a las empresas / cooperativas, técnicos agrícolas y agricultores.**
- **Innovación e inversión en nuevas tecnologías y soluciones para el sector.**
- **Inversiones con retorno positivo.**
- **Protección de la inversión de empresas y agricultores, ligada a la generación de valor.**



Profesional Agro digital y analítico

Compromiso

Responsabilidad

Constancia

Innovador@

Diversidad

bbivjt697)

Aprendedor@

Entusiasmo

COLABORACIÓN

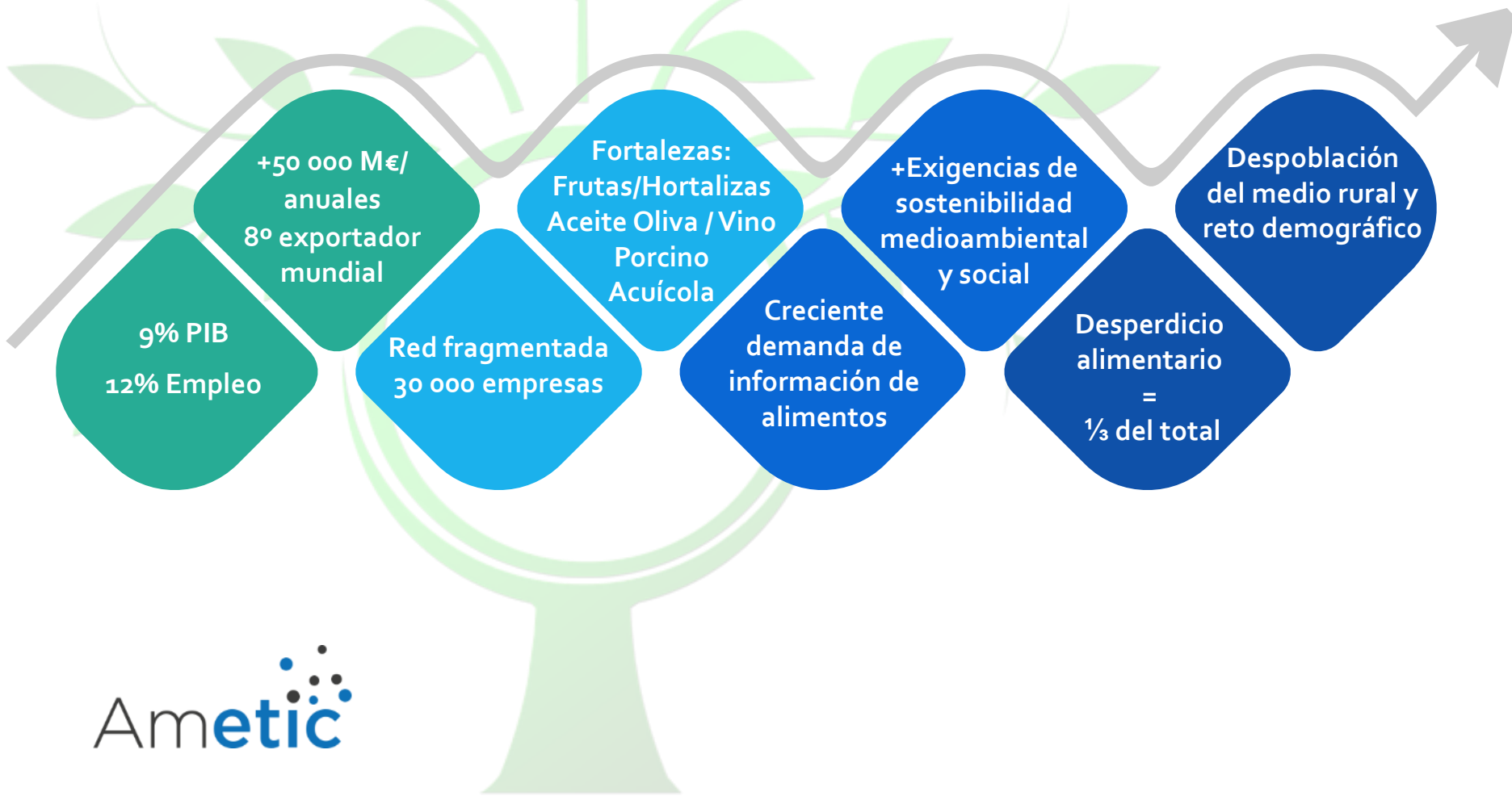
Flexibilidad

Iniciativa

Resiliencia



El sector agroalimentario **estratégico** en España



Agtech: oportunidad de futuro

AgTech: Aplicación de tecnologías innovadoras (especialmente Software y Hardware), que incrementan la sostenibilidad, la productividad, eficiencia de recursos y reducen el impacto ecológico en casi cualquier etapa de los procesos de producción de alimentos. Son el habilitador necesario para afrontar los retos de la producción global de alimentos

[MIT](#)

Impacto: Sin AgTech, entre 2010 y 2050, el impacto medioambiental de la producción de alimentos podría aumentar entre un 50-90%. [Nature](#) y [Forbes](#)

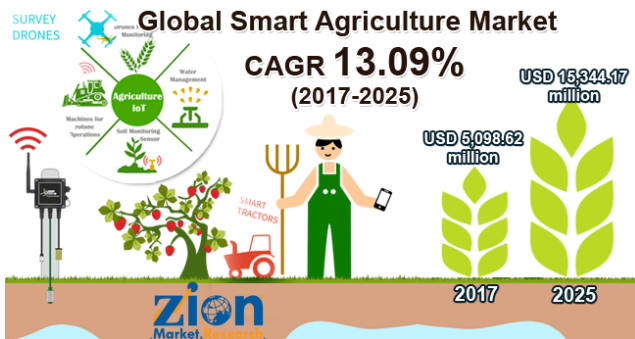


EXHIBIT 1 | Three Forces Are Disrupting the Agriculture Business Model



The new agriculture paradigm

- Increased yield
- Pressure to improve resource efficiency and sustainability
- Changing consumer needs and expectations



The ongoing digitization of agriculture

- Increasing customer proximity
- Greater transparency into input value
- An enhanced customer experience



Industry consolidation and value chain shifts

- Increasing price pressure and competitiveness
- A stronger set of integrated competitors
- A blurring of boundaries between agricultural-supply sectors

Source: BCG analysis.

8.5 BILLION
people will inhabit the Earth by
2025

Monitoring systems can
boost productivity by **15%**



By 2020, the agriculture
market will be worth
US\$ 26.8 BILLION

AgTech will generate nearly
US\$ 3 BILLION
through smart
agriculture solutions and
applications by 2020



Definición de objetivos del proyecto y Plan de Gobernanza (I)

Digitalización integral de la red agroalimentaria "Farm to fork" alineada con políticas de la UE, mejorando el vínculo consumidor-producción

Sostenibilidad ambiental del sector agroalimentario y alineamiento con ODS

Fomento de la innovación, tecnología y economía del conocimiento, llegando a decenas de miles de PYMEs y autónomos

Generación y fortalecimiento de ecosistema Smart Agro, competitivo a nivel internacional



Definición de objetivos del proyecto y Plan de Gobernanza (II)

- **Actores del ecosistema involucrados:**

Financiación: MINECO / SEDIA / Red.es

Promoción y apoyo regulatorio: MINCOTUR, MINECO, MINCYT

AAPP Usuarías: MAPA (y CCAA). Alineamiento con PAC 2021-2027, y con la Estrategia de Digitalización del Sector agroalimentario y forestal y del medio rural del MAPA. AESAN

Empresas tecnológicas Smart Agro

Empresas Usuarías: FIAB, Coop. Agroalim, OPAs, ANSEMAT, CEVE

Retail (ASEDAS, ANGED, ACES), HORECA (Marcas de Restauración)

- **Estructura de gobierno del MPT:**

MINECO

MINCOTUR

MAPA

AMETIC / CEOE / Empresas tecnológicas

Sector Agroalimentario. Organizaciones empresariales

- **Necesidad de intervención de la Administración. Mecanismos de adquisición. Regulación. Incentivos**



Alcance



- **Producción primaria:** agricultura, ganadería, pesca, forestal
- **Industria transformadora**
- **Distribución:** Retail y HORECA
- **Industria Auxiliar**
- Mayor **foco en ámbitos con liderazgo internacional:** frutas y hortalizas, aceite de oliva, vino, porcino, acuicultura



TECNOLOGÍAS

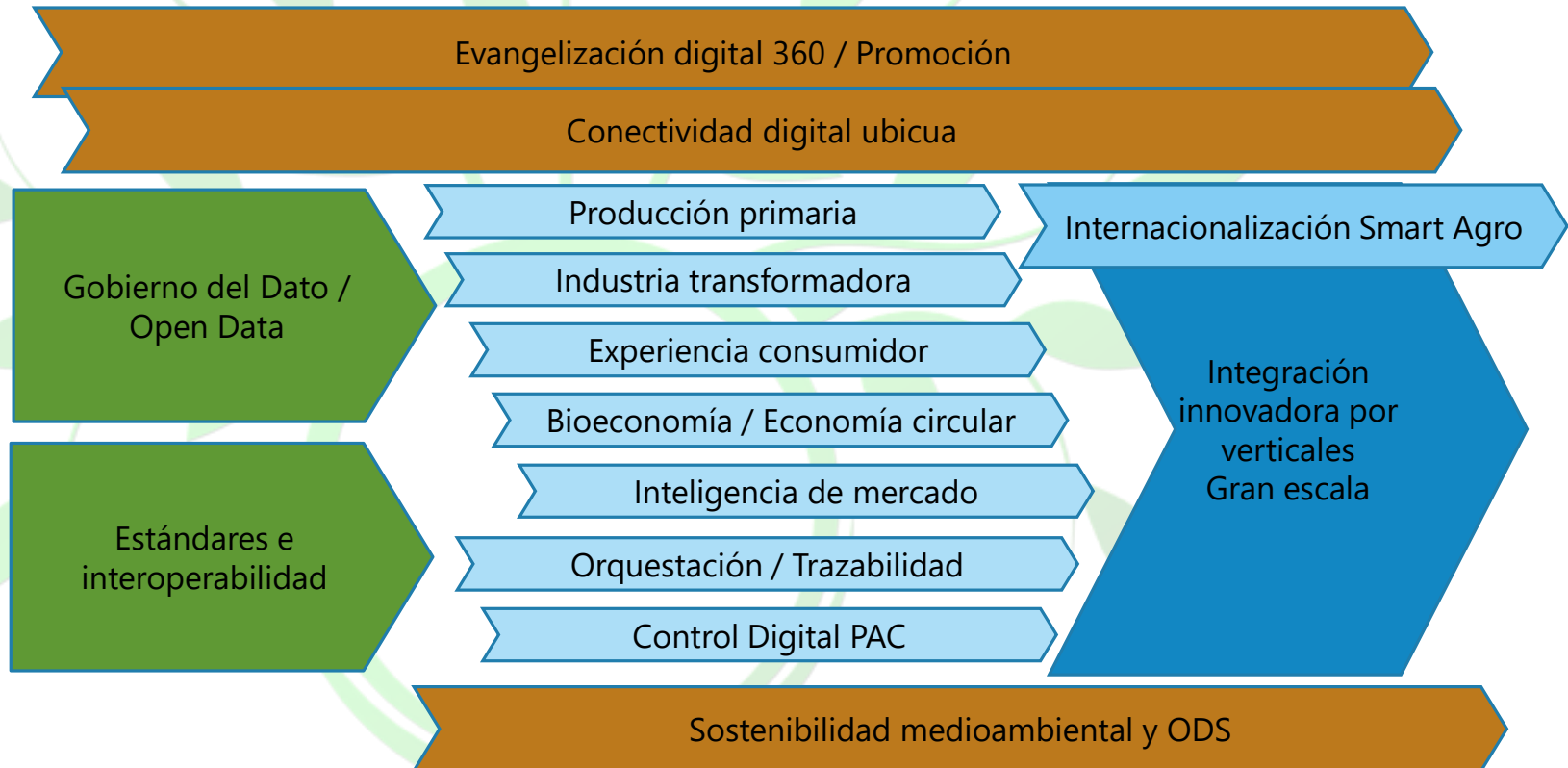
IoT: Sensores, actuadores, dispositivos portátiles
 Conectividad: 3G/4G/5G, RTK, satélite, redes locales, IPv6
 Big Data Analytics
 Inteligencia artificial (IA)
 Cloud / Edge Computing
 Robots / Automatismos
 Imágenes cenitales: drones, satélites (Sentinel 2, otros)
 Blockchain y Ciberseguridad
 Realidad Aumentada, Mixta o Virtual
 Computer vision
 Tecnologías 3D



SOLUCIONES

Integración digital de la red agroalimentaria
 Trazabilidad agroalimentaria enriquecida farm-to-fork
 Agricultura, ganadería y pesca de precisión
 Industria agroalimentaria 4.0
 Bioeconomía / economía circular
 Interacción digital consumo-producción
 Consumidor multicanal
 Inteligencia competitiva sectorial

Principales líneas de actuación



Inversión económica

Inversión estimada total: 4.000 M€ en 5 años



Financiación Público-Privada

Modelo de financiación y apoyo público: cofinanciación (40% pública) de inversiones junto a sector tecnológico agroalimentario, compra pública innovadora, incentivos a la incorporación de tecnología sector agroalimentario.



Asociado a los proyectos

O de forma transversal, identificación de necesidades de I+D (sensores, algoritmos,...)



Áreas de estandarización



Marco regulatorio

Digitalización, trazabilidad, sostenibilidad, diferenciación, interoperabilidad, información de productos agroalimentarios. PAC 2021-2027. Agenda 2030 (Farm to Fork, New Green Deal, bioeconomía).

Sostenibilidad económica y social

Inversión pública tractora puntual, con importante arrastre de inversión privada

Alto potencial de movilización privada de recursos, en un sector dinámico, competitivo y bastante fragmentado, pero con potencial de I+D+i.

Mejora relevante en sector Agroalimentario español. Impactos estimados (en 5 años) frente a situación sin proyecto:

- Aumento +5% Exportaciones Agroalimentarias / año: +2.500 M€.
- Incremento +3% VAB sector Agroalimentario / año: +3.500 M€.

Sector tecnológico SmartAgro fuerte, innovador, tractor

Crecimiento x10 en 10 años en volumen de actividad, exportaciones de productos y servicios, elevada inversión I+D+i, atracción de talento

Impacto relevante en cumplimiento de ODS y Agenda UE 2030

Objetivos 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15 y 17

Organizaciones proponentes

- CEOE
- AMETIC
- FIAB / Food for Life
- Cooperativas Agroalimentarias
- ANSEMAT
- MAPA (Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria)

Visión 2025: España nación SmartAgro

Sector agroalimentario

Producción de alimentos resiliente como sector esencial



Seguro

Control de seguridad alimentaria / calidad desde la producción en origen
Información digital al consumidor basada en datos y análisis



Sostenible

Control y reducción de impactos ambientales: agua, CO₂, huella química, energía, paisaje
Bioeconomía circular
Vertebración del territorio



Eficiente

Eficiencia producción, transformación y logística
Impacto socio-económico de la producción primaria e industria agroalimentaria



De Mercado

Orientación al mercado.
Reducción del desperdicio.
Agenda 2030 Europea.
PAC 21-27



Internacional

Competitividad global de macro-sector agroalimentario: productor, transformador y comercializador



Personalizado y Saludable

Integración e importantes sinergias con sectores Retail, Turismo y Salud.
Alimentación personalizada y saludable



Ecosistema AgTech

Desarrollado, competitivo, maduro e internacionalizado.
Empresas tecnológicas innovadoras.
Soporte a productividad en agroalimentario