

# ALIBER<sup>2022</sup>

LO QUE NADIE VE DONDE TODOS MIRAN

Alimentación del futuro: la sostenibilidad y la transformación digital como palancas de innovación



Alimentaria

Colaboradores Institucionales

Main Partner

Premium Partners



# ALIBER 2022 “ENCUENTROS DE INNOVACIÓN”

**ainia**

**Misión: aportar soluciones diferenciadas de innovación, con rigor tecnológico**



I+D

**227**

Proyectos



Análisis

**190.000**

Ensayos



Formación

**1.350**

Horas



Consumer

**188**

Estudios



**222**

Plantilla



Clientes

**+1.500**

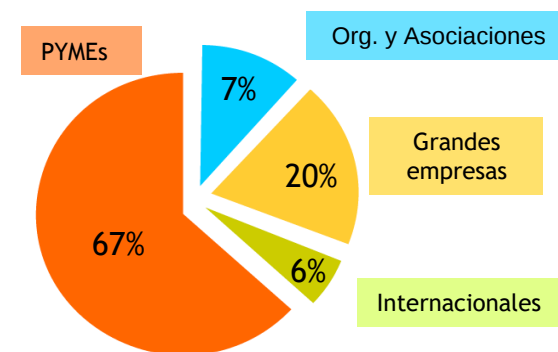
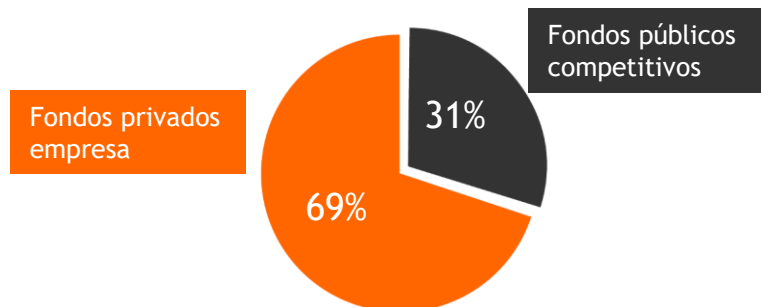
Empresas

## Sectores



Ingresos 2020

**16,4M €**



# ALIBER 2022 “ENCUENTROS DE INNOVACIÓN”

**ainia**



📍 Pabellón 5

**The  
Alimentaria  
Hub**

Trends & Innovation

**Innoval**



<https://www.ainia.es/html/visita-virtual/index.htm>

# Retos del sistema alimentario global

**ainia**

## The Challenge of Population Growth

30% Rise in Global Population by 2050 Will Create Enormous Challenges For Food Production and Nutrition

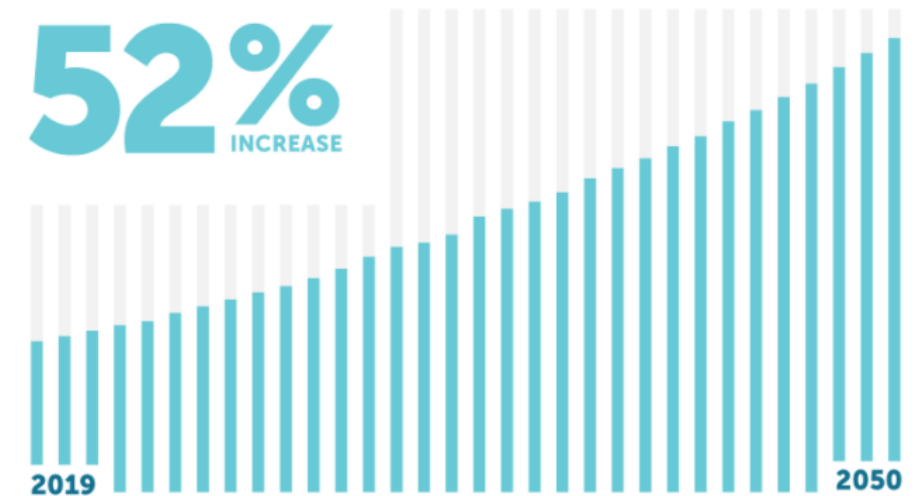


GLOBAL DEMAND FOR

## ANIMAL PROTEIN



**52%**  
INCREASE



***“Feed the world”***

# Retos del sistema alimentario global

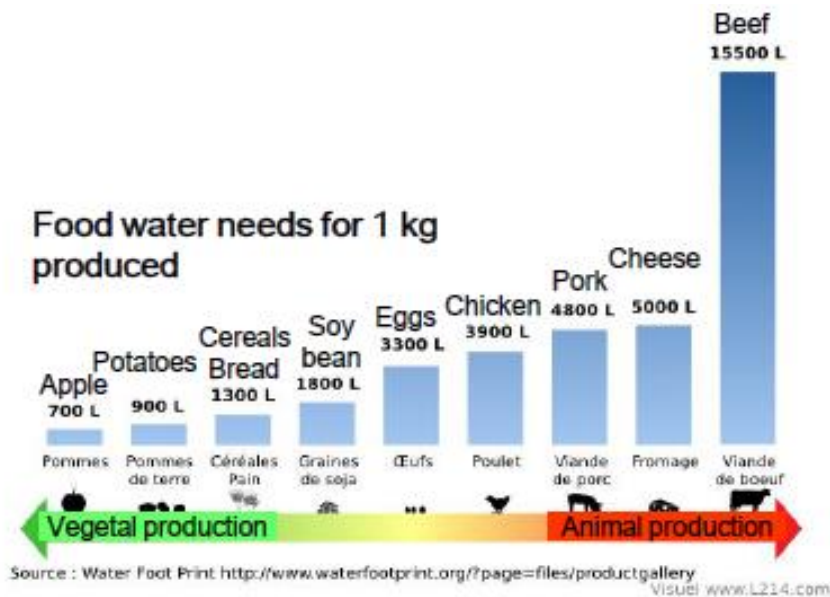
ainia

## Coste ambiental de producir 1 kg de proteína

|                                                      |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|
| Boeuf, y compris le fourrage = Beef, included fodder | 323 m <sup>2</sup> |
| Boeuf de pâturage = Pasture beef,                    | 269 m <sup>2</sup> |
| Poisson = Fish                                       | 207 m <sup>2</sup> |
| Cochon = Pork                                        | 55 m <sup>2</sup>  |
| Poulet d'engraissement = Fattening chicken           | 53 m <sup>2</sup>  |
| Œuf = Eggs                                           | 44 m <sup>2</sup>  |
| Riz / Pâtes = Rice / Pasta                           | 17 m <sup>2</sup>  |
| Pain = Bread                                         | 16 m <sup>2</sup>  |
| Légumes / Pommes de terre = Vegetables / Potatoes    | 6 m <sup>2</sup>   |

Source : WWF Suisse

Visuel [www.L214.com](http://www.L214.com)



**“Feed the world *SUSTAINABLY*”**

# Retos del sistema alimentario global

ainia

8% de la población mundial sufre **malnutrición**, mientras que cada vez más tienen **sobrepeso** u **obesidad**.

El sistema alimentario es responsable de hasta un **30% de las emisiones de GEI**.

Alrededor de **1/3 de los alimentos se pierden o desperdician**, con un coste de casi 1 trillón de euros.

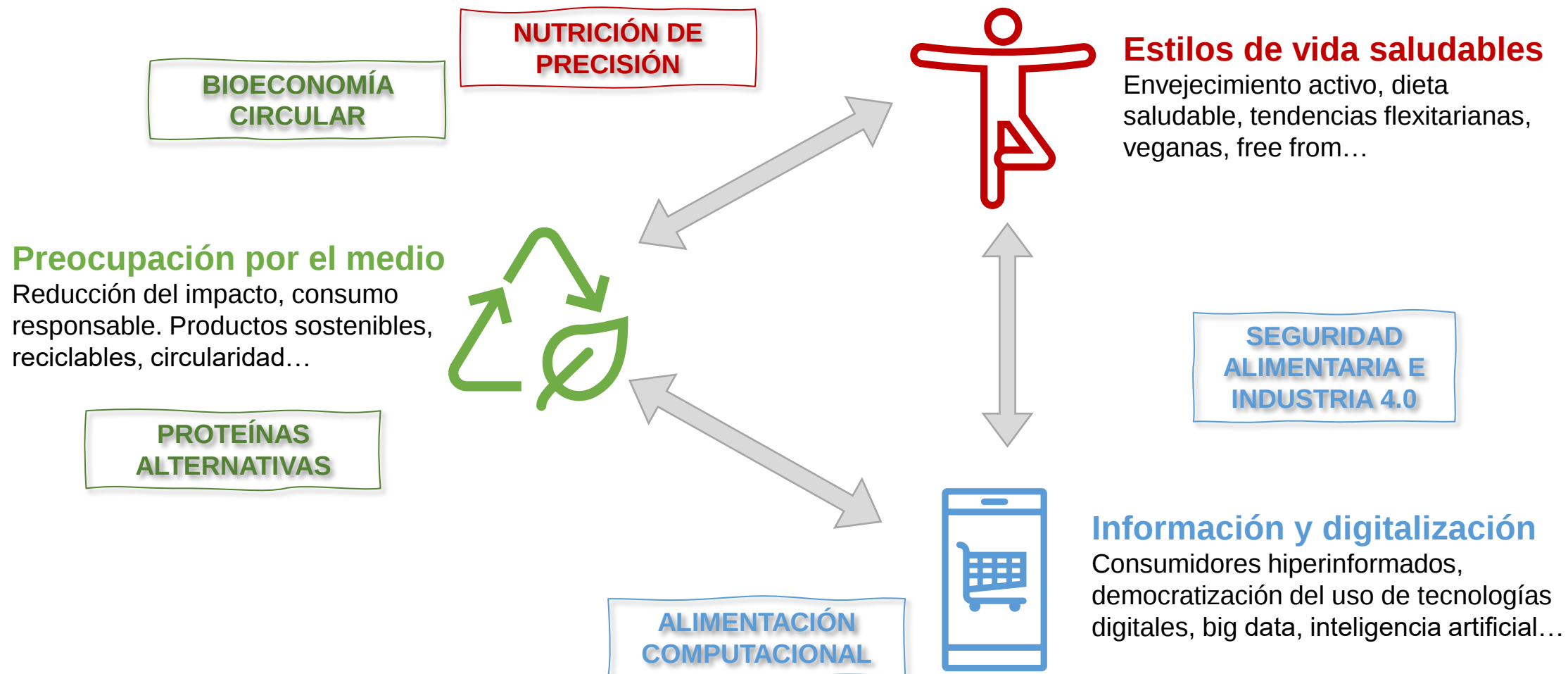
La **diversidad en peligro**: 1 millón de especies de plantas y animales están al borde de la extinción, mientras nuestros hábitos alimentarios implican que un 60% de nuestras calorías vienen de sólo 3 granos: arroz, maíz y trigo.



Resilience and transformation

Report of the 5th SCAR Foresight Exercise Expert Group Natural resources and food systems:  
Transitions towards a 'safe and just' operating space. doi:10.2777/717705

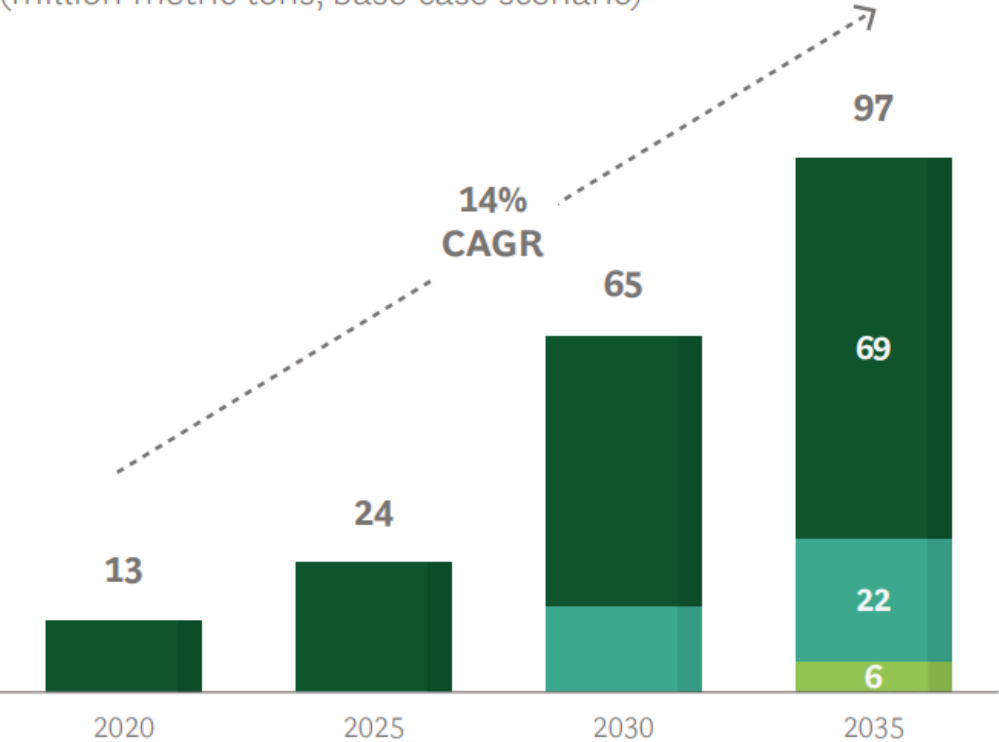




# El futuro de las proteínas alternativas

ainia

Consumption of alternative proteins by protein source  
(million metric tons, base-case scenario)



| CAGR<br>2020–<br>2025 | CAGR<br>2025–<br>2030 | CAGR<br>2030–<br>2035 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13%                   | 22%                   | 8%                    |

12% 16% 7%

45% 111% 8%

52%<sup>1</sup> 66% 120%



Plant-based



Microorganism-based



Animal-cell-based

Paridad en sabor,  
textura y precio

2023

2025

2032

Sources: US Department of Agriculture; Euromonitor; UBS; ING; Good Food Institute; expert interviews; Blue Horizon and BCG analysis.

<sup>1</sup>CAGR from 2022 to 2025, starting from market entry.

Food for Thought  
The protein transformation  
BCG x BlueHorizon



# Vías tecnológicas para obtener estructuras proteicas

ainia

## Extrusión



TVP



HMEC



## Fermentación

SCP

Sustratos



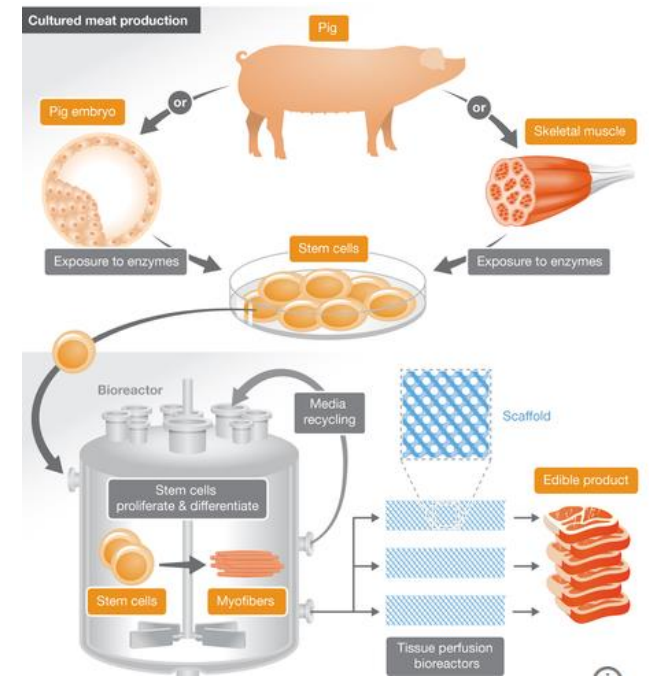
Formulación



Estabilización



## Agricultura celular



# Desarrollo de análogos cárnicos. Extrusión.

ainia

**PROYECTO VEGEXT:** Investigación para la generación de nuevas estructuras análogas a las cárnicas mediante la aplicación de diferentes variantes de la tecnología de extrusión

**Objetivo:** Investigación de soluciones tecnológicas para la generación de nuevas estructuras análogas a empleando diferentes fuentes de proteína (cereales, leguminosas, insectos, entre otros) e ingredientes de origen vegetal mediante:

- Extrusión a baja humedad (TVP)
- Extrusión de alta humedad (HMEC)
- Operaciones post-extrusión y pruebas de concepto

**Feedect**  
Insects for sustainable feeding

**DACSA**  
GROUP

**Cofina**

**Hill Pharma**

**MARTINEZ**  
embutidos regionales



  
**GENERALITAT VALENCIANA**  
Conselleria d'Innovació,  
Universitats, Ciència  
i Societat Digital

Convenio entre la Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital, a través de la **DGI y AINIA** dentro de la línea nominativa "Ajudes als IITT per a projectes d'innovació en **col·laboració amb empreses** en el marc de l'Especialització intel·ligent"

**Productos plant-based, tendencias y retos**  
Beatriz Pérez. Sala Innoval, martes 5, 10:30

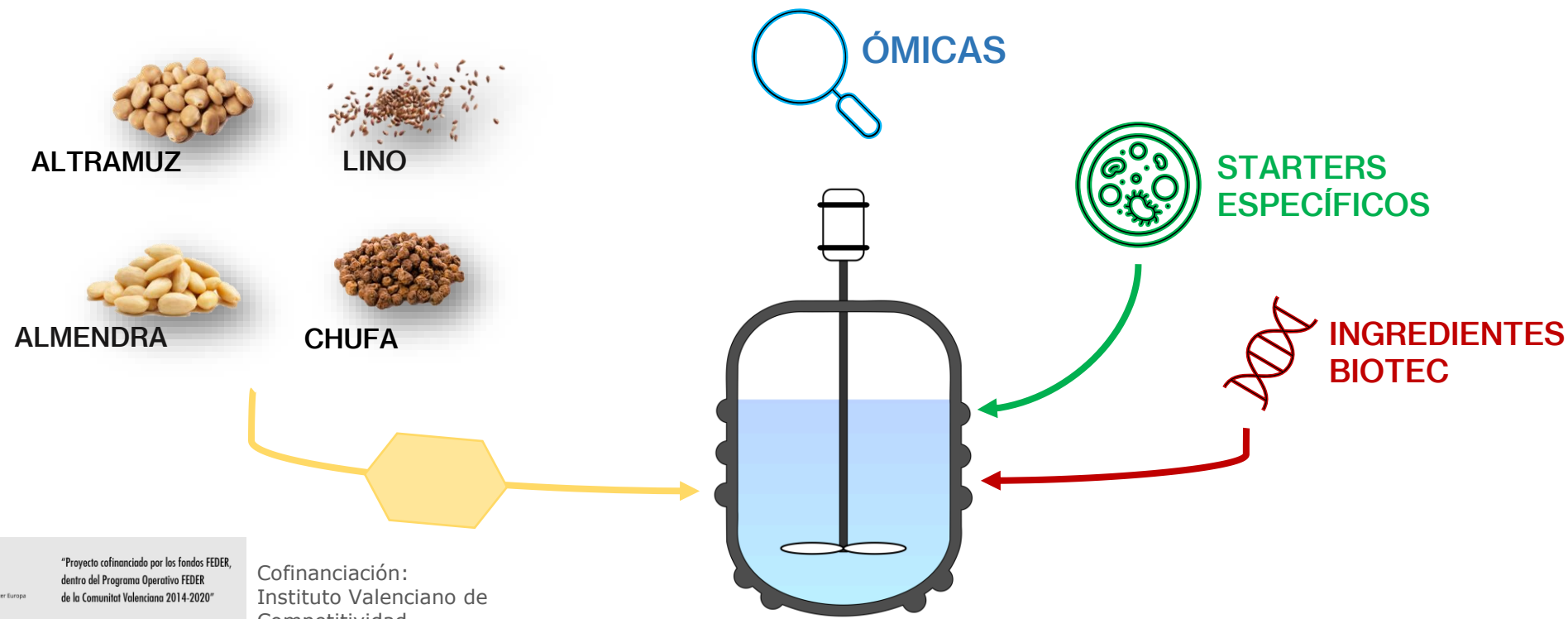
Para saber más:



# Desarrollo de análogos lácteos. Fermentación.

ainia

**PROYECTO FERVERLACT:** Desarrollo de nuevos productos análogos lácteos a partir de fuentes vegetales locales y tecnologías avanzadas de fermentación



AInut<sup>2</sup>



TIGERNUTS



Para saber más:

**Productos plant-based, tendencias y retos**

Beatriz Pérez. Sala Innoval, martes 5, 10:30



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,  
dentro del Programa Operativo FEDER  
de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE  
INSTITUT VALENCIÀ DE  
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

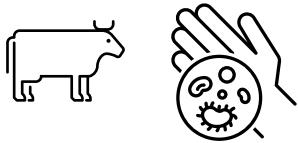
Cofinanciación:  
Instituto Valenciano de  
Competitividad  
Empresarial (IVACE) y  
fondos FEDER

# Avanzando en los retos tecnológicos de la producción celular

ainia

**PROYECTO SMARTMEAT:** Bases tecnológicas de agricultura celular para el desarrollo y obtención de alimentos del futuro basados en carne *in vitro*.

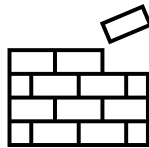
## CÉLULAS



Alta capacidad de proliferación y diferenciación.

Crece en biorreactor (en suspensión/sobre andamiajes, cizalla, bioquímica...).

## ANDAMIAJE 3D



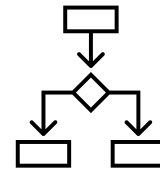
Biocompatibilidad.  
Adherencia.  
Comestible o biodegradable.  
Origen no animal.  
Porosidad y propiedades mecánicas.

## MEDIO DE CULTIVO



Factores de crecimiento y hormonas.  
Reducción de costes manteniendo funcionalidad.  
Referencia 2\$/kg carne.

## BIOPROCESO



Adaptación de los biorreactores existentes (pequeña escala, fármacos) a la producción industrial a gran escala, manteniendo homogeneidad y cizalla.

## ASPECTOS LEGALES Y SOSTENIBILIDAD



## PERCEPCIÓN CONSUMIDOR



**Matadero Asencer, s.l**



**GENERALITAT VALENCIANA**

Conselleria d'Innovació,  
Universitats, Ciència  
i Societat Digital

Convenio entre la Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital, a través de la **DGI y AINIA** dentro de la línea nominativa "Ajudes als IITT per a projectes d'innovació en **col·laboració amb empreses** en el marc de l'Especialització intel·ligent"

**Alternativas sostenibles a la carne: micoproteínas y carne *in vitro***

Ana Torrejón. Sala Innoval, martes 5, 10:45

Para saber más:



# Seguridad alimentaria, un clásico no resuelto

ainia



agencia  
española de  
seguridad  
alimentaria y  
nutrición



European  
Commission

RASFF Window

Alerta por presencia de Listeria monocytogenes en cabeza de cerdo procedente de España (Ref. 2022/092)

01 Abril 2022

Alerta alimentaria por presencia de Listeria monocytogenes en queso fresco de cabra y mezcla. EXCLUSIVAMENTE EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

04 Marzo 2022

Ampliación de información de la alerta por posible presencia de Cronobacter sakazakii y Salmonella Newport en leches infantiles especiales procedentes de Estados Unidos (RefES2022/057)

25 Febrero 2022

Listeria monocytogenes in organic emmental cheese

1 APR 2022

Belgium

Shigatoxine-producing Escherichia coli in sheep's cheese from Greece

1 APR 2022

Belgium

Suspicion of salmonella in beef strips from Germany

31 MAR 2022

Finland

Food poisoning suspected to be caused by live oysters

31 MAR 2022

Netherlands

Salmonella in Sesamseeds from Uganda

30 MAR 2022

Netherlands

Salmonella enteritidis in chicken meat

29 MAR 2022

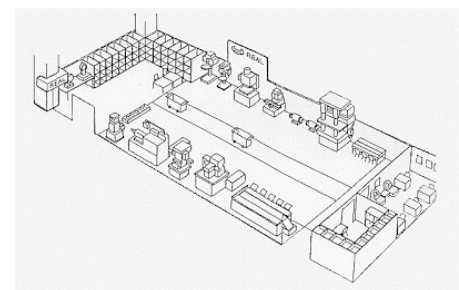
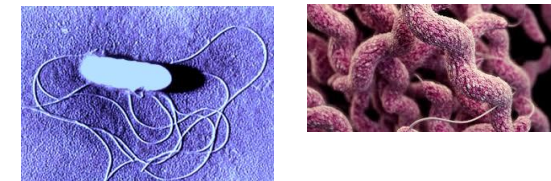
Belgium

# Control de riesgos microbiológicos con IA

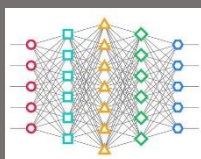
ainia

## Objetivos:

- Modelar el efecto de las variables clave que favorecen la aparición, conservación y crecimiento de microorganismos alterantes o patógenos en planta y/o durante la vida útil del producto
- construir un sistema inteligente que **anticipe** una situación de riesgos



MODELO  
PREDICTIVO



DATOS DE ENTRADA:  
Sensores en planta, entorno,  
sistemas de información, datos de  
materias primas, proveedores, etc.

DATOS DE SALIDA:  
Predicción del % riesgo de  
presencia del microorganismo

SW de  
VALIDACIÓN  
DE LA  
PREDICCIÓN



Toma de decisiones

Cambios en el  
procesos y  
procedimientos

Estrategias de  
mitigación de  
riesgo

Transformación digital en la industria alimentaria. Casos de éxito

David Martínez. Sala Innoval, lunes 4, 16:15

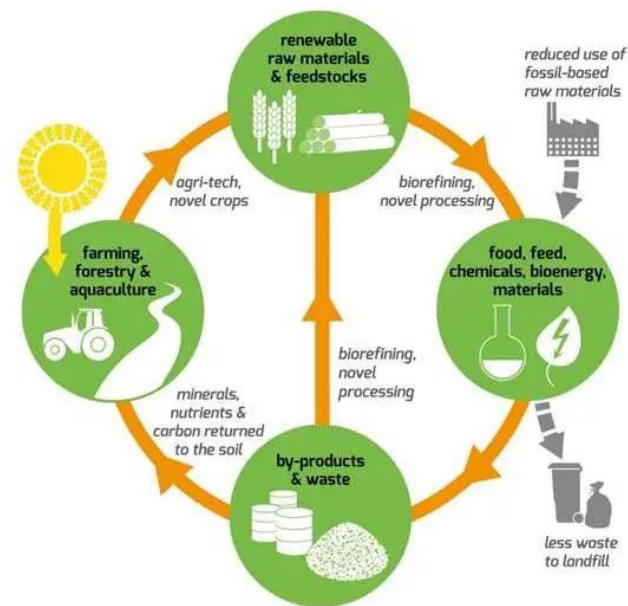
Para saber más:



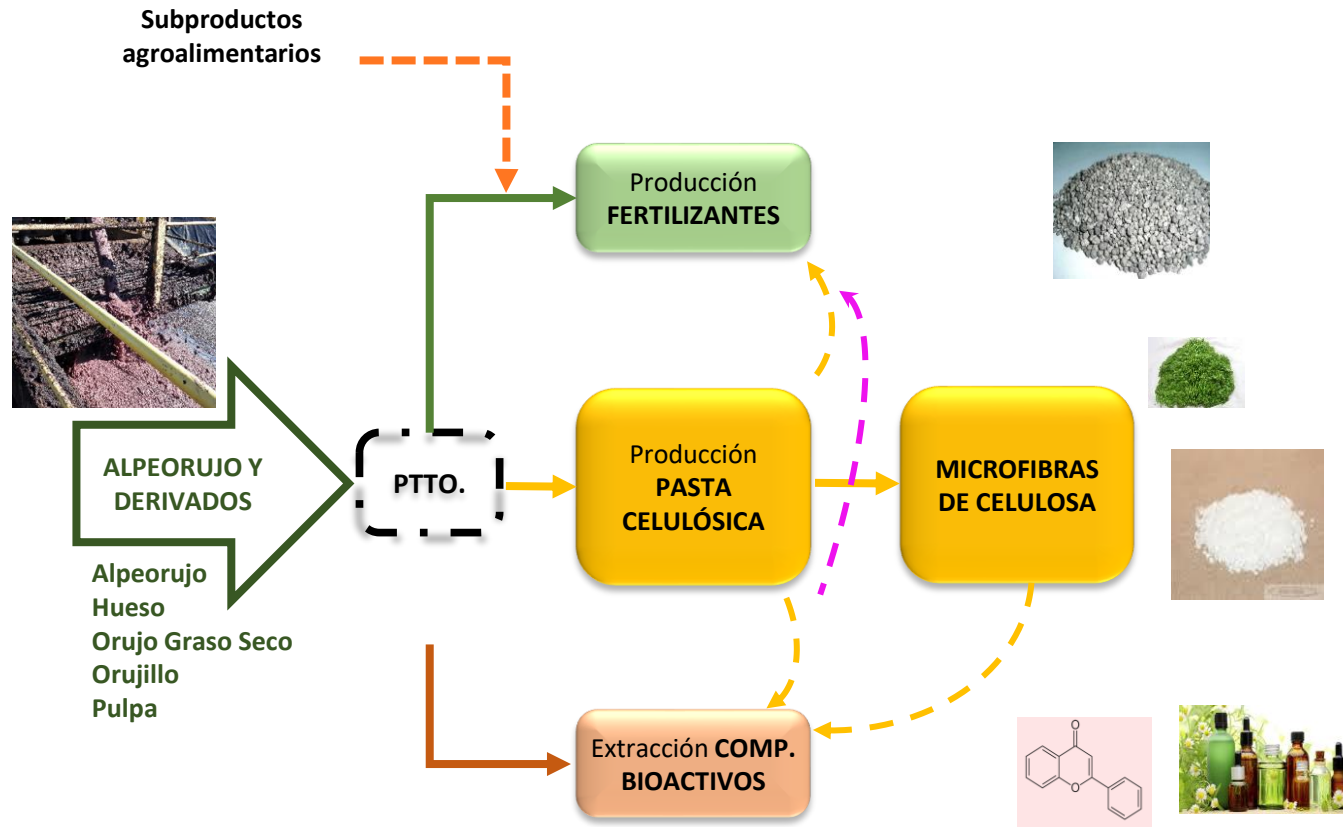
## Modelo lineal



## Bioeconomía circular



1. Recursos biológicos renovables
2. Reciclado de materiales y productos
3. Reducir el impacto sobre el entorno



alpeocel

El objetivo general del proyecto es **desarrollar nuevos procesos de biorrefinería** para la transformación sostenible del **alpeorujos**



Proyecto **COVID**: Desarrollo de estrategias avanzadas para el diagnóstico, control y prevención de virus causantes del síndrome respiratorio agudo en la industria alimentaria

## Estrategias para la identificación y búsqueda de compuestos con efecto inmunomodulador y antiviral

Modelo celular que permita **mimetizar el sistema inmune del tracto respiratorio** para poder identificar y evaluar compuestos bioactivos que reduzcan el impacto inflamatorio en caso de infección vírica o que refuercen el sistema inmune.

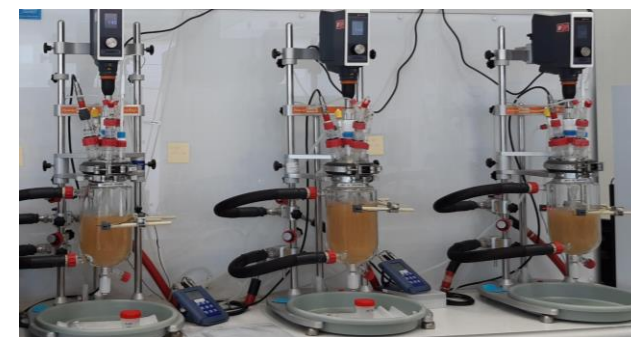


- Se han desarrollado **dos modelos celulares** que permiten la evaluación sobre el sistema inmune del efecto antiviral de compuestos bioactivos.
- Se ha validado el modelo de evaluación del efecto sobre el sistema inmune mediante el **sistema integrado** constituido por Digestores Dinámicos y el modelo celular de co-cultivo de células pulmonares y células de macrófago.

Frutas **Tono**

**MARTINEZ**  
embutidos regionales

NutriSpain



Cleanity

foodiverse

Nutrición de precisión y alimentos saludables. Evidencias científicas

Lidia Tomás. Sala Innoval, miércoles 6, 17:00



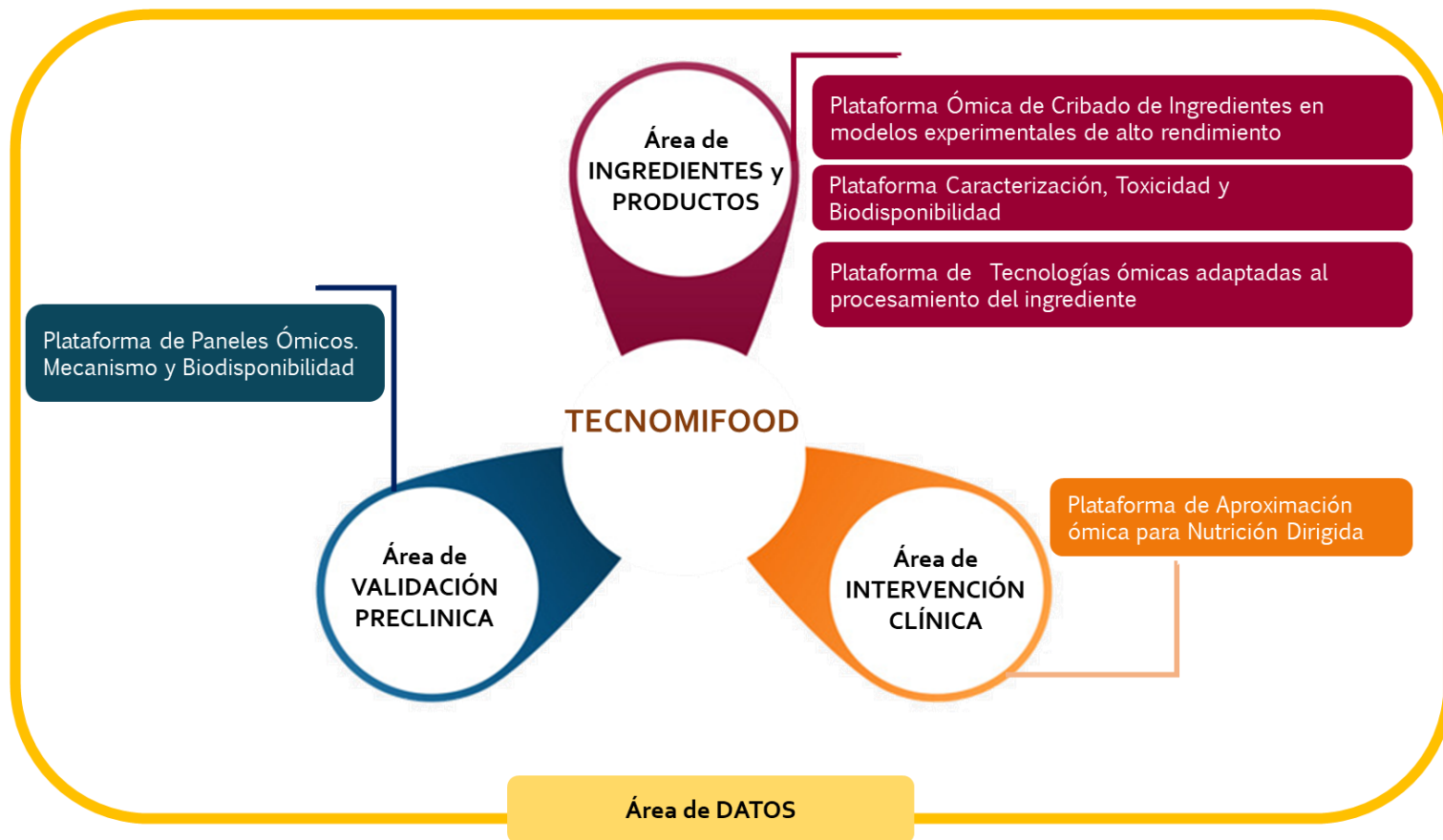
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,  
dentro del Programa Operativo FEDER  
de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



IVACE  
INSTITUTO VALENCIANO DE  
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Cofinanciación:  
Instituto Valenciano de  
Competitividad  
Empresarial (IVACE) y  
fondos FEDER



## RedTecnomiFood

eurecat  
Centre Tecnològic de Catalunya

AZTI  
MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

ainia

ANFACO  
CECOPESCA

CNTA

## Innovación y desarrollo industrial de alimentos funcionales y nutraceuticos

PEPTIDÓMICA, METAGENÓMICA  
MODELOS IN VITRO AVANZADOS (co-cultivo, 3D)  
PROCESADO DE INGREDIENTES  
BIOLOGÍA DE SISTEMAS

Nutrición de precisión y alimentos saludables. Evidencias científicas

Lidia Tomás. Sala Innoval, miércoles 6, 17:00



- Los grandes retos del sector alimentario global giran en torno a la **sostenibilidad**: necesitamos producir alimentos saludables, para todos, respetando los límites del planeta.
- La **digitalización** es una tecnología habilitadora clave que, junto con otras como la **biotecnología**, son grandes palancas para la innovación

Begoña Ruiz  
[bruiz@ainia.es](mailto:bruiz@ainia.es)  
+34 672480042



**ALIBER**

LO QUE NADIE VE DONDE TODOS MIRAN

# ALIBER

LO QUE NADIE VE DONDE TODOS MIRAN

## Organizadores



## Main Partner



## Premium Partners



## Colaboradores

