

A large, stylized lowercase letter 'a' in a dark orange color, centered on the page. It has a thick, rounded stroke and a circular counter.

Actividad de AINIA y modelo de  
Transferencia

9 de Marzo de 2023

**ainia**

## Quiénes **somos**

---

Trabajamos para **impulsar la competitividad de las empresas a través de la innovación.**

Somos uno de los centros tecnológicos europeos con mayor base social: más de **700 empresas asociadas y 1.700 clientes.**

Nuestra actividad tiene **carácter internacional:** contamos con una extensa red de colaboradores con la que desarrollamos **proyectos de transformación** tecnológica de alto impacto.

Ofrecemos soluciones y desarrollamos proyectos de I+D+i alineados con los **ODS 2030** de Naciones Unidas.

Contribuimos a una sociedad más **saludable, sostenible y segura,** impulsando un cambio positivo en el futuro de las personas.



# Una organización con propósito

Trabajamos comprometidos con nuestros grupos de interés

CLIENTES



PERSONAS



INSTITUCIÓN



SOCIEDAD



Nuestros valores:

- Integridad
- Innovación sostenible
- Conexión personal
- Rentabilidad para crecer

## **ainia** Equipo Humano

**+250** profesionales (61% mujeres)

**25** disciplinas

**66%** titulados superiores y doctores

**34%** técnicos especialistas



## Nuestras instalaciones

+ 13.000 m<sup>2</sup> con el equipamiento más avanzado

20 plantas piloto

11 laboratorios

Sala de investigadores

Sala de innovación

3 aulas de formación y salón de actos

Planta industrial de fluidos supercríticos

35 M€ de inversión en infraestructuras



## 20 plantas piloto

### Desarrollo de nuevos alimentos

- ▶ Desarrollo de productos cárnicos y análogos cárnicos
- ▶ Desarrollo plant-based food
- ▶ Procesado de productos hortofrutícolas
- ▶ Extrusión

### Calidad y seguridad alimentaria

- ▶ Tratamientos térmicos
- ▶ Higiene industrial

### Nuevos ingredientes y principios activos

- ▶ Producción celular
- ▶ Biotecnología industrial
- ▶ Fluidos supercríticos
- ▶ Microencapsulación
- ▶ Cultivo de biomasas verdes

### Transición verde

- ▶ Aguas
- ▶ Biogás
- ▶ Biorrefinerías
- ▶ Celulosas

### Packaging

- ▶ Materiales de envase
- ▶ Sistemas de envasado

### Transformación Digital

- ▶ Computación y análisis de datos
- ▶ Visión artificial y robótica
- ▶ Demostrativos de agricultura 4.0, salud e inspección de envases
- ▶ Espectroscopía y visión hiperespectral



## 11 laboratorios

### Laboratorios de servicios analíticos

- ▶ Cromatografía
- ▶ Químico
- ▶ Físico
- ▶ Microbiología
- ▶ Biología Molecular
- ▶ Materiales en contacto con alimentos

### Laboratorios de investigación

- ▶ Digestores dinámicos *in vitro*
- ▶ Modelos celulares
- ▶ Técnicas ómicas
- ▶ Investigación sensorial y neurociencia
- ▶ Bioseguridad (Clase III)



## Sala de investigadores





### 3 aulas de formación y salón de actos



## Planta industrial de fluidos supercríticos

- ▶ Extracción y separación con CO<sub>2</sub> supercrítico
- ▶ Obtención a gran escala de extractos naturales, desgrasados...
- ▶ Estudios técnico-económicos para garantizar la viabilidad

### Certificaciones:

- ▶ GMP
- ▶ ECO
- ▶ HALAL



Salas de catas- laboratorio sensorial



## **ainia** en cifras

---

+ 260 proyectos de I+D+i

+ 160.000 ensayos analíticos

+ 140 ensayos acreditados por ENAC

+ 1.200 horas de formación

+ 1.700 clientes anuales

+ 730 empresas asociadas

18 M€ de ingresos

+ 200 estudios con consumidores



**ainia**



**62**

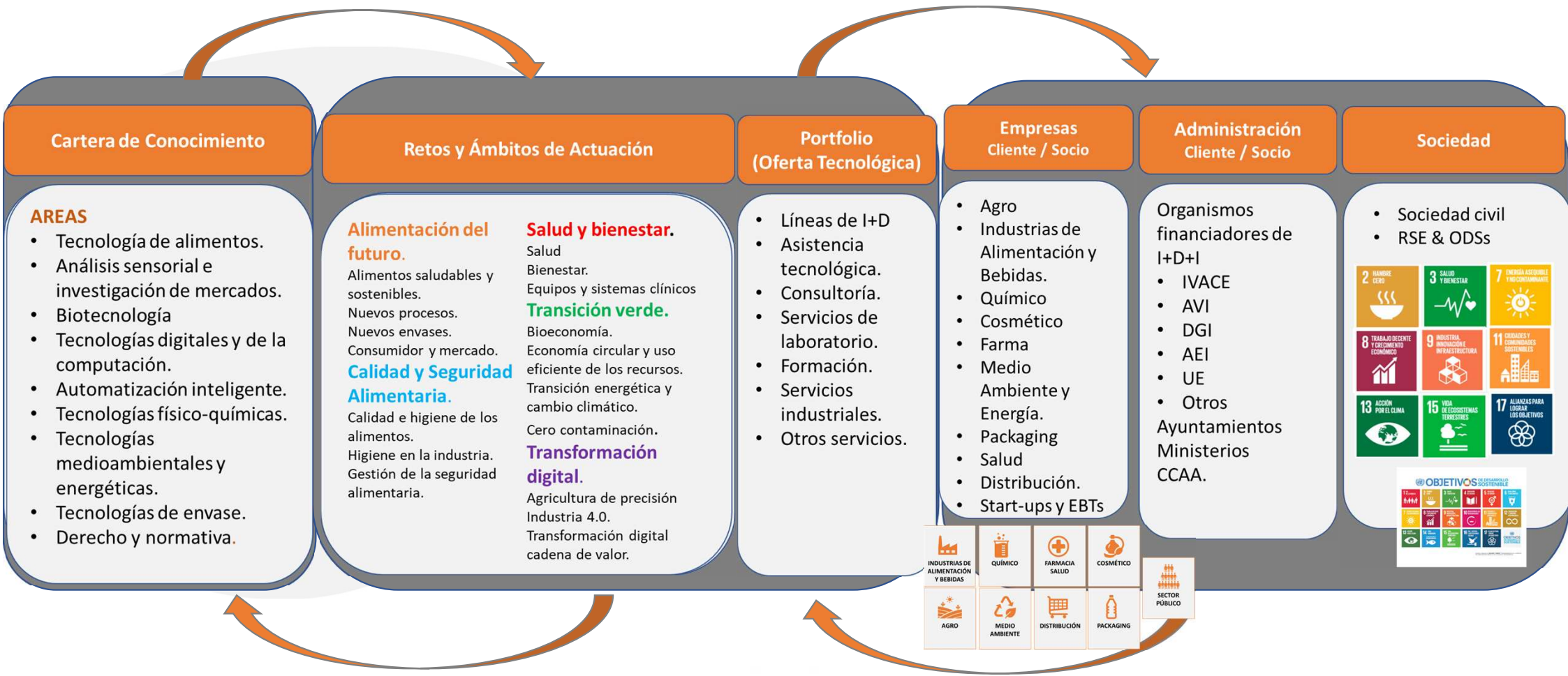
Actividades: I+D,  
Asistencia  
Tecnológica,  
Servicios  
Analíticos,  
Formación

**25**

países



# MARCO DE ACTUACIÓN



## Oferta tecnológica



Trabajamos para resolver **5 retos** de la sociedad y las empresas

Alimentación del futuro  
Calidad y seguridad alimentaria  
Transición verde  
Salud y bienestar  
Transformación digital

ainia



Food



Chemistry



Cosmetics



Packaging



Pharmacy

# Alimentación del futuro

Trabajamos para lograr una alimentación más saludable y sostenible

## Investigación de mercado

- ▶ Estudios con consumidores

## Productos e ingredientes

- ▶ Compuestos bioactivos
- ▶ Probióticos
- ▶ Proteínas alternativas
- ▶ *Plant-based*
- ▶ Caracterización físico-química
- ▶ Desarrollo y mejora de alimentos

## Ensayos de funcionalidad

- ▶ Bioensayos
- ▶ Modelos celulares

## Validación de producto

- ▶ Panel de entrenado
- ▶ Análisis sensorial
- ▶ Estudios de vida útil

## Derecho alimentario

- ▶ Etiquetado
- ▶ *Clean label*
- ▶ *Health claims*
- ▶ *Novel food*

## Métodos de elaboración y conservación

- ▶ Extrusión
- ▶ Fermentación avanzada
- ▶ Microencapsulación
- ▶ Procesos de cocinado
- ▶ Sistemas de conservación

## Envases

- ▶ Bioplásticos
- ▶ Materiales sostenibles
- ▶ Migraciones
- ▶ Interacción envase-producto



# Calidad y seguridad alimentaria

Garantizamos alimentos más seguros y de mayor calidad

## Análisis de alimentos

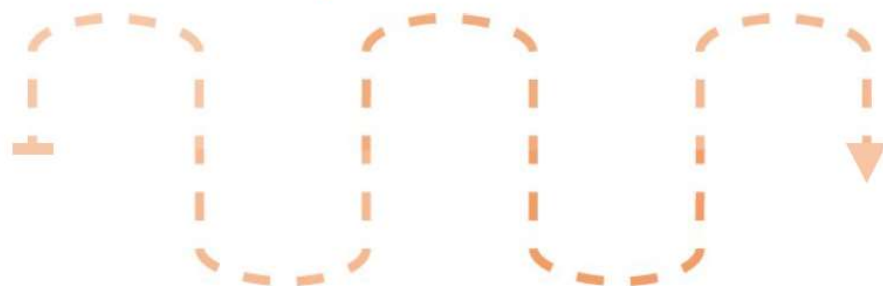
- ▶ Microbiológico
- ▶ Físico-químico
- ▶ Migración
- ▶ Vida útil

## Prevención de riesgos

- ▶ Predicción contaminación microbiológica
- ▶ Riesgos emergentes
- ▶ Alertas alimentarias 24h. Gestión de crisis
- ▶ Prevención y gestión del fraude

## Higiene industrial

- ▶ Diseño higiénico equipos/instalaciones
- ▶ Desinfección de superficies



## Control de calidad

- ▶ Detección de defectos
- ▶ Detección cuerpos extraños
- ▶ Medida composición (NIR)
- ▶ Desarrollo métodos analíticos

## Inocuidad alimentaria

- ▶ Diagnóstico y alteración de producto
- ▶ Materiales en contacto con alimentos
- ▶ Normativa nacional y europea
- ▶ Eficacia viricida, bactericida y fungicida
- ▶ Conservantes y antimicrobianos



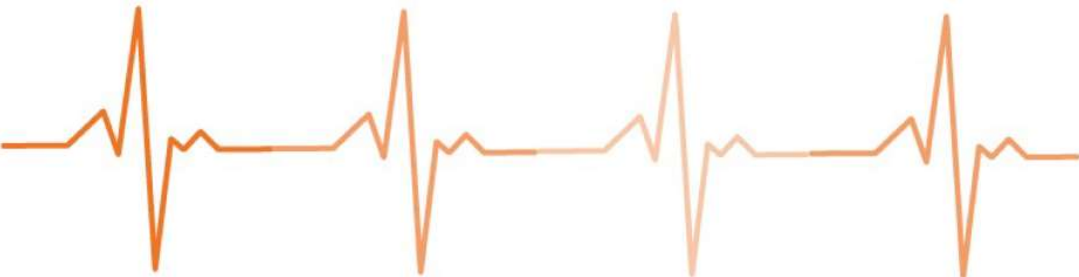






# Salud y bienestar

Mejoramos la calidad de vida de las personas



### Principios bioactivos

- ▶ CO<sub>2</sub> supercrítico
- ▶ Microencapsulación
- ▶ Biofármacos

### Diagnóstico no invasivo

- ▶ Dispositivos de imagen
- ▶ Análisis de datos por IA

### Nutrición de precisión

- ▶ Evaluación bioaccesibilidad
- ▶ Alimentación personalizada

### Estudios preclínicos

- ▶ Digestor dinámico *in vitro*
- ▶ Cultivos celulares



# Transformación digital

Incrementamos la competitividad de las empresas



## Optimización y predicción de procesos

- ▶ Digitalización
- ▶ Gemelo digital
- ▶ Supply chain
- ▶ Interoperabilidad



## Inteligencia artificial

- ▶ Machine Learning
- ▶ Deep Learning
- ▶ Big Data



## Robotización

- ▶ Smart Agriculture
- ▶ Industria 5.0
- ▶ Robótica móvil y colaborativa



## Automatización

- ▶ Sistemas control
- ▶ Visión avanzada (2D, 3D...)
- ▶ Sensores espectrales



## Nuestra actividad

---

- ▶ Proyectos I+D+i
- ▶ Asesoramiento y asistencia tecnológica
- ▶ Servicios analíticos
- ▶ Servicios industriales
- ▶ Formación especializada



# RETO 1. ALIMENTACIÓN DEL FUTURO.



## LINEAS DE I+D.

### Alimentos saludables y sostenibles:

- Ingredientes y/o compuestos bioactivos.
- Probióticos.
- Proteínas alternativas.
- Plant based foods.
- Fermentados.
- Alimentación computacional

### Nuevos procesos:

- Obtención de extractos y principios activos.
- Conservación.

### Nuevos envases:

- Envases y materiales de envase más sostenibles.





## RETO 2. CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.

ainia



### LINEAS DE I+D.

#### Calidad e inocuidad de los alimentos:

- Mejor producción animal y vegetal.
- Conservantes / antimicrobianos naturales
- Sensores para determinar la composición, calidad o detección de cuerpos extraños /defectos en el producto
- Detección rápida de contaminación microbiológica.
- Modelos microbiológicos.
- Desarrollo de técnicas rápidas de detección (offline).

#### Gestión de la seguridad alimentaria

- Sistemas digitales y computacionales para la gestión de la seguridad alimentaria

#### Higiene en la industria:

- Higienización de superficies y aire.





## RETO 3. SALUD Y BIENESTAR.

ainia

3 SALUD Y BIENESTAR



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



### LINEAS DE I+D.

#### Salud:

- Nutrición de precisión.
- Desarrollo de ingredientes para productos farmacéuticos.

#### Bienestar de las personas:

- Desarrollo de ingredientes y/o compuestos bioactivos para productos cosméticos e higiene personal.

#### Equipos y sistemas clínicos:

- Sistemas no invasivos para la detección de enfermedades



## RETO 4. TRANSICIÓN VERDE.

ainia



### LINEAS DE I+D.

#### BioEconomía:

- Producción de nuevas biomásas (microalgas, insectos, lemna, etc.)
- Biofertilizantes y biopesticidas.
- Biorrefinerías.
- Obtención de compuestos de alto valor añadido.

#### Economía Circular y Eficiencia Uso Recursos:

- Recuperación de recursos en aguas residuales y corrientes líquidas.
- Pérdidas y desperdicio alimentario (food waste)

#### Transición energética y cambio climático:

- Biogas y biometano.

#### Cero contaminación

- Depuración de aguas residuales.



## RETO 5. TRANSICIÓN DIGITAL.

ainia



### LINEAS DE I+D.

#### Agricultura de precisión:

- Robótica móvil y sistemas predictivos y de gestión y optimización de recursos.

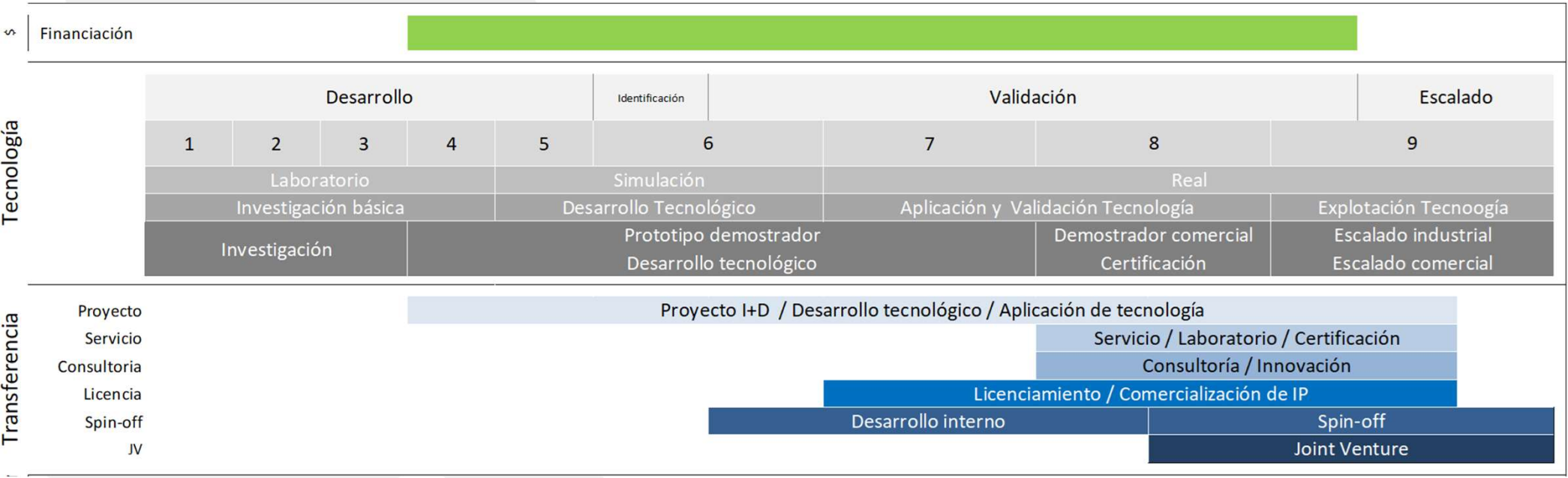
#### Industria 4.0:

- Diagnóstico, predicción, simulación y optimización de procesos productivos.
- Sensores
- Robotización y Automatización de procesos.

#### Transformación digital de la cadena de valor:

- Sistemas de monitorización y análisis del entorno, plataformas colaborativas y de gestión de la cadena.

# MODELO DE TRANSFERENCIA





# FINANCIACION I+D PROPIA

## FONDOS REGIONALES

- **IVACE**
  - Convenio IVACE-AINIA Actividades No Económicas
  - Proyectos de I+D FEDER.
- **AGENCIA VALENCIANA DE LA INNOVACIÓN**
  - Proyectos Estratégicos en Cooperación.
  - Proyectos de Valorización de Resultados de Investigación a las Empresas.
- **Consellerería de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital.**
  - Convenio DGI-AINIA.



Tecnología	Financiación								
	Desarrollo			Identificación		Validación			Escalado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Laboratorio			Simulación			Real		
	Investigación básica			Desarrollo Tecnológico			Aplicación y Validación Tecnología		
Investigación			Prototipo demostrador Desarrollo tecnológico			Demostrador comercial Certificación		Escalado industrial Escalado comercial	

# I+D PROPIA. IVACE FEDER PROALT II

**Investigación de fuentes alternativas de proteínas para el desarrollo de nuevos ingredientes con propiedades tecnológicas y saludables mejoradas**

- Nuevas fuentes: lemna, insectos, single-cell-protein, etc.
- Procesos de concentración, extracción y fraccionamiento.
- Evaluación de la funcionalización del ingrediente.
- Evaluación de la aplicabilidad de los nuevos ingredientes en sistemas modelo alimentario.



## I+D PROPIA. IVACE FEDER CERES

### Sistema compacto de detección de enfermedades, plagas y daños en cultivos.

- Basado en la combinación de sensores fotónicos e Inteligencia Artificial.
- Embarcable en vehículos autónomos tanto terrestres como aéreos.
- Diagnósticos en tiempo real.
- Representaciones avanzadas de realidad aumentada.
- Reducción en la aplicación de tratamientos fitosanitarios y optimización de las estrategias de fertilización.



# FINANCIACION I+D PROPIA

## FONDOS NACIONALES



- **CDTI**
  - Ayudas CERVERA para Centros Tecnológicos.
- **AGENCIA ESTATAL DE INNOVACIÓN (AEI)**
  - Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad



Tecnología	Financiación								
	Desarrollo				Identificación	Validación			Escalado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Laboratorio				Simulación			Real	
	Investigación básica				Desarrollo Tecnológico			Aplicación y Validación Tecnología	
Investigación				Prototipo demostrador Desarrollo tecnológico			Demostrador comercial Certificación		Escalado industrial Escalado comercial



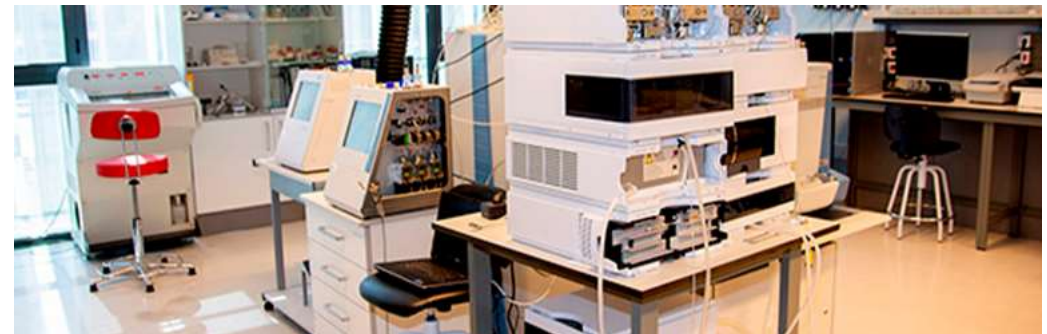
## I+D PROPIA. CDTI CERVERA TECNOMIFOOD

RedTecnomiFood

ainia

**Innovación y desarrollo industrial de alimentos funcionales y nutraceuticos.**

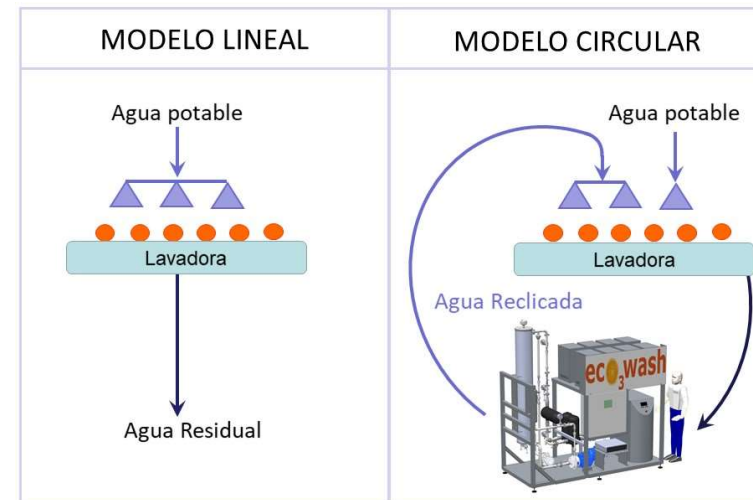
- 5 centros tecnológicos.
- Integrar las tecnologías omicas en la innovación alimentaria para el desarrollo de nuevos ingredientes y alimentos nutraceuticos con alto potencial saludable.
- Facilitan el conocimiento a nivel celular y molecular para profundizar en el efecto fisiológico de los alimentos funcionales.



## I+D PROPIA. RETOS. ECO3WASH

### Equipo de reciclado de aguas de lavado de cítricos

- Consorcio formado por Ingeniería GRAU – IVEM – AINIA.
- Aplicable en cooperativas y empresas citrícolas.
- Instalable junto a líneas de lavado – tratamiento de cítricos.
- Reduce consumo de agua y carga contaminante en el vertido final.
- Basado en técnicas de filtración + ozono + UV.
- Eficaz en la eliminación de fungicidas presentes en las aguas.



ainia



# FINANCIACION I+D PROPIA

## FONDOS UNION EUROPEA

- HORIZON EUROPE**

- Cluster 1. Health
- Cluster 4. Digital, Industry and Space
- Cluster 5. Climate, Energy and Mobility.
- Cluster 6. Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment.
- Otros programas dentro de HORIZON EUROPE.



- LIFE**

- Circular economy and quality of life.
- Climate change mitigation and adaptation.
- Clean energy transition.



- NEXT GENERATION EU**

Tecnología	Financiación								
	Desarrollo			Identificación		Validación			Escalado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Laboratorio			Simulación			Real		
	Investigación básica			Desarrollo Tecnológico			Aplicación y Validación Tecnología		Explotación Tecnología
Investigación			Prototipo demostrador Desarrollo tecnológico			Demostrador comercial Certificación		Escalado industrial Escalado comercial	

## ainia en Europa

---

11 proyectos europeos en ejecución (2 H2020 / 4 HE / 1 LIFE / 1 PRIMA / 1 ERASMUS+ / 1 COST ACTION / 1 CBE)

6 propuestas europeas en evaluación (2 HE / 2 LIFE / 2 ERASMUS+)

32 topics HE de interés para 2023 (CL1, CL4, CL5, CL6 y CBE)



# ainia Networking: ¿Dónde?

+45 Asociaciones, Plataformas Tecnológicas y Redes



**ainia** Networking: ¿Por qué?

Relacionadas con I+D

Influencia



**ainia** Networking: ¿Por qué?

**A**nticipación

Relacionadas con I+D



ainia Networking: ¿Por qué?

# Red de Contactos

Relacionadas con I+D





ainia Networking: ¿Por qué?

De carácter sectorial/empresarial

# Necesidades Empresas



ainia Networking: ¿Por qué?

De carácter sectorial/empresarial

Colaboración con Empresa



ainia Networking: ¿Por qué?

Transferencia

De carácter sectorial/empresarial



## I+D PROPIA. AEI RETOS. H2020 BBI URBIOFIN

### Biorrefinería de la Fracción Orgánica de RSU.

- Coordinado por IMECAL y AINIA.
- 16 socios UE.
- Presupuesto 15M€.
- Demo 10 T/día
- 3 sites en España
- Diferentes productos finales (etileno, plásticos agrícolas y envase basado en PHA, biofertilizante de base microalgal, fertilizante órgano-mineral granulado,..).



ainia





## I+D PROPIA. AEI RETOS. LIFE LO2X



ainia

### Co-oxidación supercrítica de lodos de EDAR y otros residuos.

- Coordinado por AINIA.
- Presupuesto 3M€.
- Demo site en EDAR Paterna (Valencia).
- Tecnología oxidación supercrítica a alta presión y temperatura.
- Trata lodos EDAR y residuos pesticidas, lixivados, purines, alpechines, etc.
- Capacidad de tratamiento de la planta de 250L/h.
- Operación en continuo.
- Eliminación de contaminantes.
- Recuperación de agua y nutrientes.



## I+D PROPIA. AEI RETOS. LIFE ECODHYBAT

### Eco-diseño higiénico de equipos e instalaciones de industrias alimentaria.

- Alto impacto operaciones de limpieza y desinfección en las IIAA.
- Solución de Economía Circular:
- Conseguir equipos e instalaciones más fácilmente limpiables.
- Cambiar o modificar líneas de procesado con alternativas basadas en diseño higiénico y normas EHEDG.
- Pruebas en Calidad Pascual y Pescanova.
- Ahorros significativos de agua, emisiones de CO2, etc.
- LIFE Best of the Best.
- Premio GoODS ODS#6



ainia



## TRANSFERENCIA VÍA PROYECTOS DE I+D+i

Proyectos de I+D e Innovación financiados a las empresas.

- IVACE
- AGENCIA VALENCIANA DE LA INNOVACIÓN
- CDTI
- Programas UE



## TRANSFERENCIA VÍA SERVICIOS

### EJEMPLO: CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.



#### ASISTENCIA TÉCNICA

##### Calidad e inocuidad de los alimentos:

- Estudios ómicos para evaluar la seguridad/potencial saludable.
- Estudio de NIAS
- Autenticidad de alimentos (fraude alimentario)
- Predicción y estudios de vida útil
- Estudios de eficacia viricida, bactericida y fungicida.
- Estudios de diagnóstico y alteración
- Vida útil
- Challenge test
- Puesta a punto y validación de métodos.

##### Higiene en la industria

- Diseño higiénico equipos e instalaciones
- Limpieza y desinfección de superficies

#### CONSULTORÍA

##### Calidad e inocuidad de los alimentos:

- Predicción y estudios de vida útil
- Diseño de planes de control analítico
- Servicios legislativos. Claims/Etiquetado.
- Software predicción vida útil.
- Asesoramiento legal, posibles nuevos aditivos UE.
- Diseño y ejecución de planes de control,

##### Gestión de la seguridad alimentaria:

- Interoperabilidad / digitalización de la información / IA y predicción de riesgos
- Gestión alertas alimentarias
- Servicios legislativos. Sistemas Prevención Fraude Alimentario
- Consultoría en APPCC, BRC, IFS
- Sistemas para la predicción de riesgos microbiológicos en la industria.
- Servicio Emergencia 24/365
- Evaluación de los protocolos de higiene en IIAA (COVID)
- Sistemas de Identificación y Prevención ante Riesgos Emergentes
- FoodAlert, FoodriskScan
- ATE 24h (gestión de crisis)

#### SERVICIOS LABORATORIO

##### Todos los ámbitos:

- Micotoxinas y otras toxinas
- Aditivos
- Residuos veterinarios
- Plaguicidas
- Metales
- HAP's
- Caracterización físico-química
- Alérgenos
- Farmacopea
- Patógenos
- Alterantes
- Indicadores de higiene
- Virus
- Identificación de microorganismos
- Migración
- Permeabilidad
- Alérgenos

#### FORMACIÓN

##### Calidad e inocuidad de los alimentos:

- Calidad para laboratorios de microbiología del sector agroalimentario
- Auditorias de calidad
- Nuevas Tecnologías para el Control de la Calidad y Seguridad Alimentaria
- Materiales en contacto con los alimentos.
- Etiquetado e información de productos alimenticios
- Controles preventivos FSPCA para alimentación humana: el nuevo reglamento para
- Formación Superior en Legislación Alimentaria

##### Gestión de la seguridad alimentaria:

- Aplicación del análisis de peligros y puntos de control crítico en industrias alimentarias
  - Riesgos microbiológicos
- ##### Higiene en la industria:
- Cursos EHEDG diseño higiénico.



## TRANSFERENCIA VIA LICENCIAMIENTO/COMERCIALIZACION IP FIBTRAY

### *Patente internacional.*

**Bandeja celulósica para la reducción de plástico en envases alimentarios.**

- Bandeja de 3 capas de cartón pre-troqueladas.
- Borde plano y espesor uniforme que permite sellado sin defectos.
- Compatible con maquinaria de termosellado actual.
- Valido para distintos diseños y productos.
- Fácil reciclaje post consumo.
- Ahorra 95% plástico.



## TRANSFERENCIA VIA LICENCIAMIENTO/COMERCIALIZACION IP

### TERMOSCAN

*Patente de inspección de envases termosellado.*

#### Equipo industrial para el termosellado de envases

- Permite inspeccionar 100% envases.
- Detecta diferentes tipos de errores. Ej. presencia de restos de producto, temperaturas de termosellado incorrectas, pliegues en el film del envase.
- Instalación rápida en la línea de producción por diseño modular.
- 3 Módulos: captación de la imagen termográfica, análisis, expulsión.



## TRANSFERENCIA VIA SPIN-OFF, JV ALTEX



ainia

### Servicios industriales

- Planta Industrial
- Multi-uso, multi-producto
- Extracción y procesos de purificación
- Tecnología CO2 Supercrítico
- Aplicaciones en Alimentación, Cosmética y Farma.





**Muchas gracias por tu  
atención**

Daniel González López  
Oficina de Proyectos y Programas  
[dgonzalez@ainia.es](mailto:dgonzalez@ainia.es)  
[www.ainia.es](http://www.ainia.es)

**ainia**