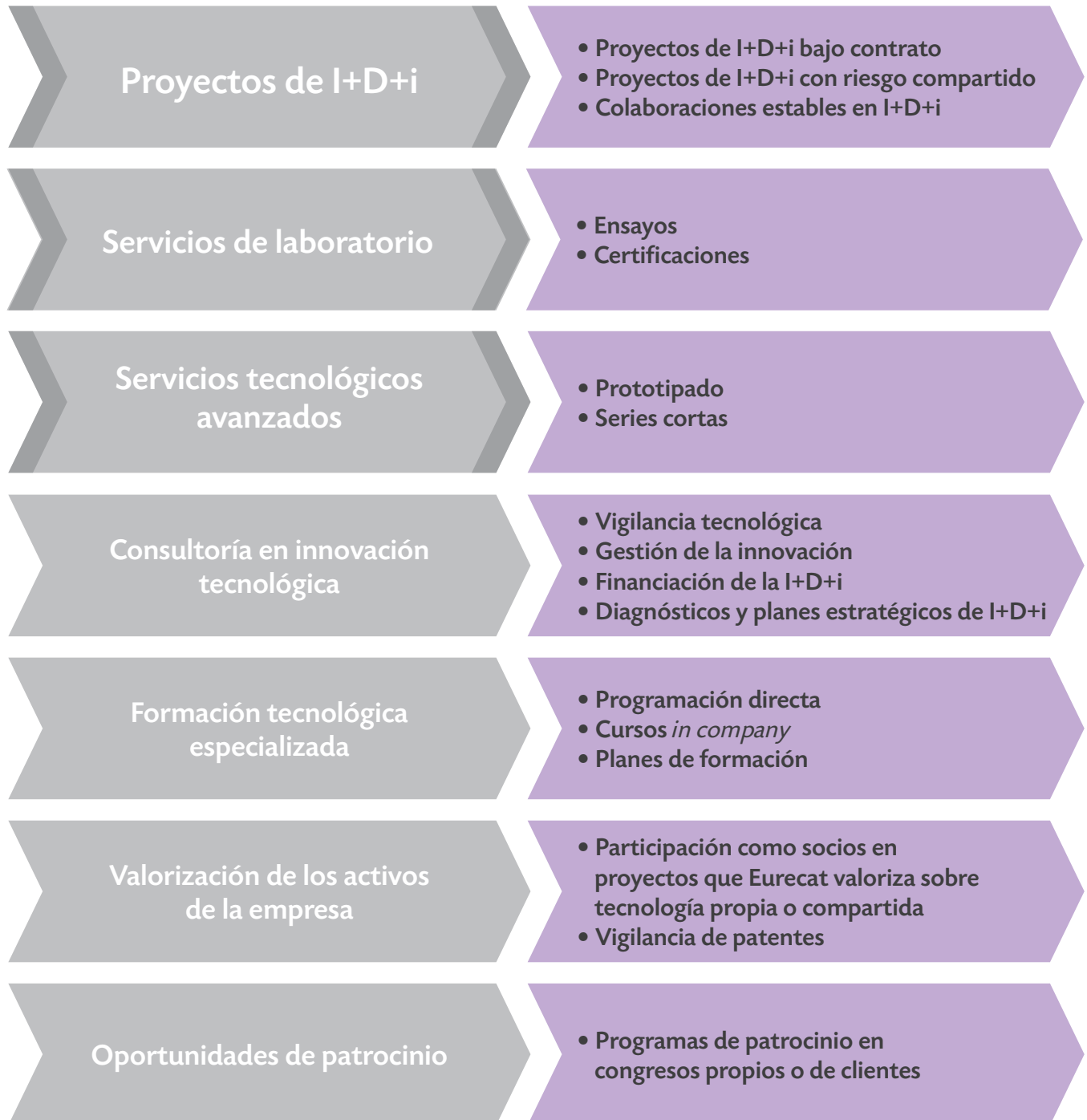




SERVICIOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS PARA EL SECTOR ALIMENTACIÓN

Innovación alimentaria, nuevos productos,
procesos sostenibles e inteligentes.

¿QUÉ OFRECEMOS A LA EMPRESA?



Aceleramos la innovación, disminuimos el gasto en infraestructuras científicas y tecnológicas, reducimos los riesgos y proporcionamos conocimiento especializado a medida de cada empresa.

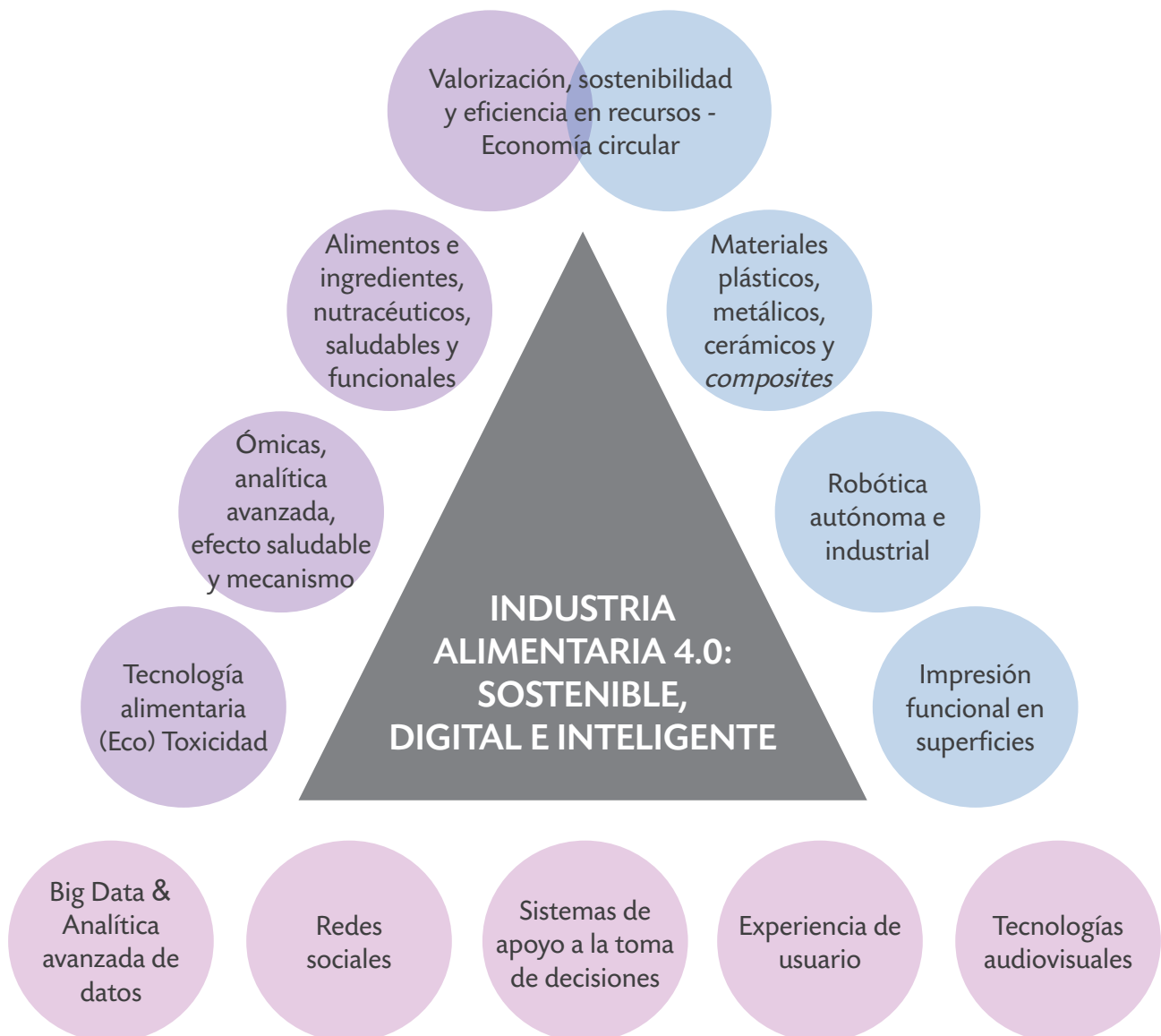
NUESTRA OFERTA TECNOLÓGICA PARA EL SECTOR ALIMENTACIÓN

BIOTECNOLOGÍA

Biotecnología y tecnología de alimentos: generación de conocimiento en nutrición y salud y nuevas tecnologías para la industria agroalimentaria, biotecnológica, cosmética y farmacéutica.

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Generación y aplicación de conocimiento en tecnologías industriales para la mejora de productos y procesos.



TECNOLOGÍAS DIGITALES

De los datos a la inteligencia: generación de conocimiento y extracción de información de valor a partir de la analítica avanzada de datos.

NUEVOS INGREDIENTES Y PRODUCTOS ALIMENTICIOS

- Acompañamos a la empresa en el **diseño y desarrollo de productos saludables**, alimentos funcionales, nutracéuticos o *medical foods*.
- Identificamos nuevos ingredientes y **valoramos su potencial** sobre la salud de acuerdo con los objetivos de la empresa.
- Diseñamos el producto final y **validamos su eficacia** hasta alcanzar el estándar requerido por la empresa con la vista centrada en el consumidor final y su bienestar.
- Estudiamos los parámetros de procesado para **garantizar la seguridad alimentaria** y la viabilidad de su industrialización.



“La biotecnología será determinante en los próximos años, en un contexto de desarrollo de la medicina y la nutrición personalizada gracias al abaratamiento del estudio del genotipo de cada individuo.”

Lluís Arola,
Director Científico de Eurecat

1. Concepto y diseño de producto

- Diseño y formulación de productos funcionales y saludables adaptados a los consumidores objetivo. Nutrición personalizada.
- Búsqueda de nuevos ingredientes. Quimioinformática.
- Identificación de compuestos bioactivos en extractos naturales complejos.
- *Clean label*. Reformulación de productos.

SMARTFOODS, ALIMENTACIÓN INTELIGENTE PARA RESOLVER RETOS COMPLEJOS

Apoyamos el desarrollo y validación de la eficacia de alimentos inteligentes que combinan distintos ingredientes bioactivos, los cuales actúan de manera multifactorial sobre diferentes dianas y que, por tanto, reducen el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, el cáncer o la obesidad.



Creamos, junto con las empresas del sector Alimentación, nuevos alimentos saludables y funcionales que contribuyen al bienestar de los consumidores.

FIBEROX®

FIBEROX® es una fibra antioxidante patentada por una cooperativa y premiada como innovación tecnológica. Eurecat demostró en modelos *in vivo* el efecto saludable de un extracto de piel de avellana en la reducción del colesterol y la prevención del cáncer de colon.



- Alimentos inteligentes con una aproximación integral al síndrome metabólico.
- Alimentos para reducir los niveles de colesterol.
- Alimentos para controlar la hipertensión.
- Alimentos para mejorar la salud articular.
- Probióticos para prevenir la obesidad y otros factores de riesgo.
- Alimentos funcionales, complementos, nutracéuticos, medical foods.
- Alimentos para usos dietéticos, intolerancias alimentarias, desórdenes alimenticios, etc.

CITRUS

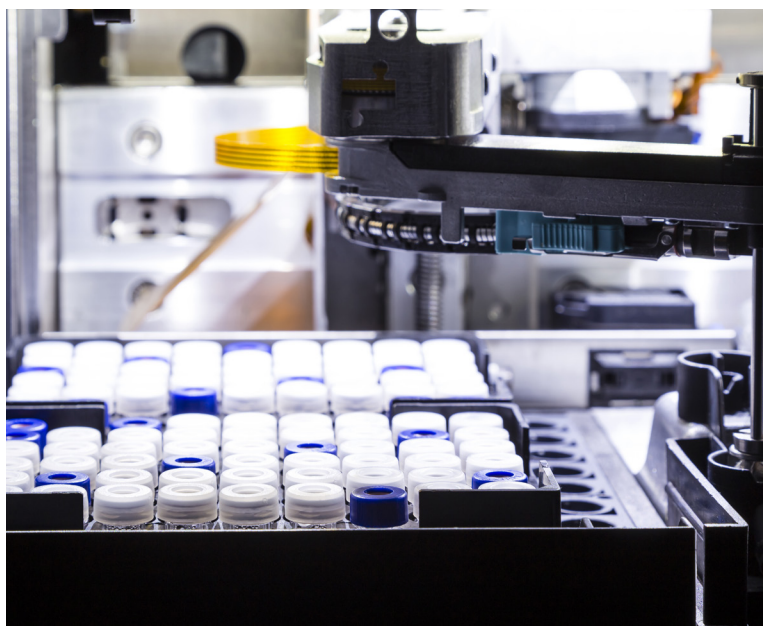
Eurecat lleva a cabo un estudio en más de 250 personas para comprobar los efectos saludables del consumo de zumo de naranja natural sobre la presión arterial, a raíz de una licitación internacional de productores de Estados Unidos, Brasil y Europa.



2. Validación del efecto saludable

Estrategia científica por fases para validar el efecto saludable del producto en los consumidores.

- **Estudios preclínicos de eficacia biológica (*in vitro* e *in vivo*)**
Validación de la eficacia biológica del alimento y de sus componentes bioactivos utilizando modelos celulares (*in vitro*) y animales (*in vivo*).
- **Estudios clínicos de intervención nutricional**
Estudios en humanos para la validación científica de los alimentos funcionales.
- **Estudios de los mecanismos de acción (ciencias ómicas).**



Ponemos las ciencias ómicas al servicio de la industria alimentaria

Eurecat pone al servicio de las empresas el COS, Centro de Ciencias Ómicas, una infraestructura científica titularidad de la URV, equipada con herramientas y tecnologías punteras en los campos de la metabolómica, la proteómica, la transcriptómica y la genómica, para demostrar el efecto saludable, los mecanismos de acción por los que se produce y avanzar hacia la nutrición personalizada.

3. Tecnología y seguridad alimentaria

Mejoramos la formulación de productos ya existentes y proponemos nuevos, adaptados a las tecnologías actuales y a las preferencias de los consumidores, incorporando tecnología en los procesos de producción, conservación y vida útil.

- Diseño y validación de nuevos productos alimenticios (con funcionalidad tecnológica específica).
- Calidad microbiológica y seguridad alimentaria (análisis de hongos y micotoxinas).
- Estudio de las propiedades fisicoquímicas, reológicas (parámetros de textura y estabilidad de emulsiones), sensoriales en alimentos a lo largo de su proceso de elaboración y / o mejora de los mismos.
- Planta piloto para el desarrollo y optimización de productos alimenticios.
- Planta específica para alimentos de V Gama.
- Tecnologías alternativas al calor: pulsos eléctricos, pulsos luminosos, atmósferas modificadas, combinación de técnicas.
- Estudios de vida útil y vida útil acelerada.
- Análisis sensorial de los alimentos: formación específica y ensayos con consumidores.



4. Estudios de toxicidad y ecotoxicidad

- *Novel Foods*.
- Estudios de toxicidad:
 - Determinación de la toxicidad oral aguda en roedores (OECD 425).
 - Determinación de la toxicidad oral subcrónica de dosis repetidas (90 días) en roedores (OECD 408).
 - Detección *in vitro* de micronúcleos (genotoxicidad) en células de mamíferos (OECD 487).
 - Detección de mutagenicidad mediante el test de mutación inversa en bacterias (Test de Ames). Método basado en OECD 471.
 - Determinación de la sensibilidad de un agente microbiológico hacia la exposición a agentes externos (Método Kirby-Bauer).
 - Evaluación de la actividad bactericida de materiales porosos y no porosos según la guía OECD ENV / JM / MONO (2014) 18.
 - Determinación del grado y / o ruta de transformación de sustancias al suelo conforme a la guía OECD 307. Seguimiento de sustancias marcadas con ¹³C. Estudio realizado de acuerdo a los principios de las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) (en proceso de reconocimiento).

Mobilee™, el primer Novel Food de España

La Comisión Europea ha aprobado el extracto de cresta de gallo como nuevo ingrediente alimentario, el primer Novel Food aprobado a una empresa española. Se trata de un ingrediente natural, rico en ácido hialurónico, colágeno y polisacáridos, que ha demostrado tener efectos positivos sobre la movilidad y la salud de las articulaciones. Eurecat llevó a cabo un estudio de intervención nutricional para valorar la eficacia y seguridad del ingrediente en una matriz láctea.



5. Difusión y promoción de la salud

- Proyectos de promoción de hábitos nutricionales y estilos de vida saludables.
- Publicación de resultados en revistas científicas de impacto para la empresa.
- Difusión de la ciencia a los consumidores.

EYTO

EYTO (*European Youth Tackling Obesity*) es un proyecto europeo de fomento de hábitos saludables, destinado a adolescentes de España, Reino Unido, República Checa y Portugal. Eurecat lideró la intervención en Reus, con resultados positivos y publicados.



6. Packaging

Aplicamos las diferentes disciplinas de conocimiento de Eurecat para mejorar u optimizar las propiedades del envase:

- Propiedades bactericidas e hidrófugas.
- Envases funcionales a partir de electrónica impresa.
- Impresión integración de sensores de las condiciones ambientales.
- Trazabilidad, etiquetas RFID.
- APPS y software para estudios de distribución geográfica y perfiles de consumo y clientes.
- Diseño optimizado para evitar degradación (scuffing, etc.).

Desarrollamos, de manera integral, productos de envasado y empaquetado: desde la creación del concepto y de su prototipo hasta la industrialización.



INDUSTRIA ALIMENTARIA

1. Gestión 4.0 agrícola y ganadera

Incorporamos tecnología a los procesos agroalimentarios.

- Ensayos y servicios de ingeniería sobre maquinaria agrícola.
- Robusterización de electrónica aplicable a entornos agrícolas.
- Conexión de maquinaria a Internet y analítica avanzada de datos.
- Sistemas integrados y multilocalizados para una mejor gestión y toma de decisiones.
- Adopción y conversión a entornos interoperables.
- Creación de servicios de mantenimiento predictivo.



2. Economía circular y sostenibilidad

Ecología Industrial e impacto ambiental

- Minimización de residuos.
- Gestión de residuos complejos.
- Valorización de subproductos, esquemas de reutilización y reducción de consumo de materias primas.
- Análisis del ciclo de vida, ciclo de costes y huella hídrica.
- Simbiosis industrial.
- Análisis de la aplicación de tecnologías renovables en tratamiento de residuos.

Mejoramos la eficiencia de la empresa alimentaria y biotecnológica en el proceso industrial de forma sostenible, digital e Inteligente.

Ciclo integral del Agua

- Optimización y validación de tecnologías, tratamientos químicos y físicos, y tratamientos biológicos de aguas.
- Sistemas de regeneración y reutilización de aguas residuales. Filtración avanzada, membranas.
- Gestión sostenible del agua y reducción del consumo.

Remediación de suelos y aguas subterráneas

- Desarrollo, optimización y validación de tecnologías de tratamiento de agua subterránea y de suelos contaminados.
- Evaluación del impacto de compuestos químicos en la salud humana y ecosistemas. Análisis de riesgo químico (RD 9/2005).

Eficiencia energética y baterías

- Análisis de la eficiencia energética de los equipos y recuperación de energía.
- Análisis de la aplicación de tecnologías renovables en el mix energético industrial.
- Microrred monitorizada con sistema de gestión, estudios de capacidad para la integración de tecnologías de generación eléctrica (fotovoltaica y micro eólica), banco de baterías y cargas programables.

Eurecat y el Grupo Inclam han creado la empresa WatEner, que introduce la inteligencia artificial en la gestión de redes de distribución

La nueva solución tecnológica se basa en técnicas de inteligencia artificial y de aprendizaje automático y responde a las necesidades del mercado en favor de una mayor eficiencia de agua y de energía en la gestión de redes de distribución.

<http://watener.com/>



3. Industria alimentaria 4.0

- **Smart management systems**, industria conectada y eficiente, digitalización de la producción.
- Plataformas de gestión, monitorización y control, **sensórica**.
- Soluciones para la seguridad digital (**ciberseguridad**) de equipos, instalaciones y dispositivos.
- Control de calidad de procesos productivos: **Visión artificial**, escáner láser, termografía, análisis físico-químico y microbiológico, control por imagen.
- **Realidad virtual, Realidad aumentada**.
- Soluciones avanzadas para la automatización de tareas: **Robótica autónoma** (vehículos aéreos y terrestres, navegación) y **robótica industrial** (celdas robotizadas, diseño de utillaje, **robótica colaborativa**, modelización y simulación).



- Modelización y simulación de productos y procesos: **Simulación aplicada a la mecánica, la transferencia de calor, la dinámica de fluidos y el electromagnetismo.**
- Soluciones en materiales (**metálicos, plásticos, cerámicos, composites**) en envases y equipamientos; identificación y mitigación de la degradación ((bio) corrosión, picadura, corrosión galvánica, desgaste, etc.) y propuesta de soluciones (recubrimientos, inhibidores, etc.) para la reducción de costes de mantenimiento.
- Aplicaciones de **trazabilidad.**
- **Fabricación aditiva, impresión 3D.**
- **Formación continuada en tecnologías 4.0.**



COMERCIALIZACIÓN

1. Valorización y comercialización de productos y tecnologías

- Obtención de patentes de extractos y compuestos para usos y patologías determinadas, licencias de uso.
- Asesoramiento sobre ingredientes y declaraciones (claims) nutricionales y de salud: añadir valor al producto con cada ingrediente.
- Colaboración con la empresa en la redacción de textos científicos para ser difundidos en plataformas y revistas de referencia.
- Elaboración y mejora de fichas técnicas de ingredientes.
- Formación especializada. Vigilancia tecnológica.

ALIMENTASE

Eurecat ha asesorado a más de 30 empresas españolas sobre la estrategia de etiquetado, en lo referente a claims nutricionales y de salud, en el marco de proyectos interclúster.



2. Conocimiento de los clientes y del mercado

Social media

Caracterización, modelización y predicción de patrones de interacción estructurales y temporales en los medios sociales: evolución de la Marca, percepción, reputación.

Big data

- Estructuración de datos masivos.
- Definición de KPIs para la toma de decisiones.
- Perfilados de usuario, segmentación, patrones de comportamiento.
- Predictores y recomendadores.

Estudios de evaluación de las reacciones emocionales y cognitivas de los usuarios (UX, online, tienda física).

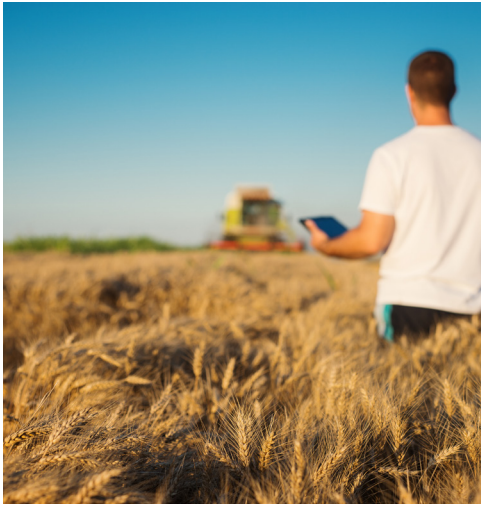
Espacios de experiencia efectivos



En Eurecat impulsamos la actividad industrial alimentaria para generar oportunidades e incrementar su potencial. Tenemos experiencia en gestión de proyectos de I+D+i nacionales e internacionales, y acompañamos a la empresa en la internacionalización de su actividad de investigación e innovación.



“innovando con las empresas”



CONTACTA CON NOSOTROS

Ignasi Papell
Business Development Manager
Food Industry
Eurecat
Avda. Universitat, 1
43204 Reus

+34 977 300 431 | +34 618 414 270
ignasi.papell@eurecat.org
www.eurecat.org
[@eurecat_news](https://twitter.com/eurecat_news)



Fins a 31/12/2019

FCSALI0218esp