



Encarna Gómez
Dpto. Nuevos Productos

36 actuaciones internacionales

965 empresas

552 asistencias técnicas

111 asesoramientos legislativos

447 estudios sensoriales
12.000 consumidores

ACTIVIDAD

754 servicios en cartera

89.500 análisis realizados

500 empresas

Más de 100 técnicas acreditadas.



En 2012, los laboratorios ainia entre los cinco mejores de Europa en detección de plaguicidas en frutas y hortalizas.



1.512 horas de formación

- Legislación alimentaria
- Seguridad alimentaria
- Estudios del consumidor
- Alertas alimentarias
- Formación especializada y a medida
- Auditorías energéticas
- Soluciones TIC: Lexainia, I-watch, C-watch, LIMS,
- Guía envase
- Planes de I+D+i: Concepción, Desarrollo, Ejecución
- Sistemas de Calidad y Seguridad Alimentaria: Implantación de BRC, IFS, ISO, Food Alert
- Ofertas y Demandas de Tecnología
- Guías, Informes, Estudios, Peritajes...

- **Ingredientes:** Composición, autenticidad, funcionalidad
- **Contaminantes**
- **Aditivos**
- **Alérgenos, gluten...**
- **Residuos:** Plaguicidas, antibióticos
- **Riesgos Microbiológicos:** Identificación, otros...
- **Vida útil:** Microbiológica, sensorial
- **Materiales:** Migraciones, interacción envase-producto
- **Agua Limpieza e higiene:** Equipos de procesamiento
- **Servicio de alertas 24 horas**
- **Pruebas analíticas de alta especificidad**
- **Puesta a punto de métodos analíticos**

Apoyo a procesos industriales

Bioproducción

Producción con FSC



del total de ingresos

209 proyectos

16 patentes

18 proyectos europeos en curso
6 liderados por ainia

DATOS 2012

- Formulación de producto
- Ingredientes y materias primas
- Alimentación, salud
- Seguridad, autenticidad y control
- Higiene y Diseño Higiénico
- Envases
- Automatización de procesos industriales
- Aplicaciones TIC
- Sostenibilidad
- Investigación pre-normativa

I+D+i

Consultoría y apoyo a la gestión

Análisis, laboratorios, control

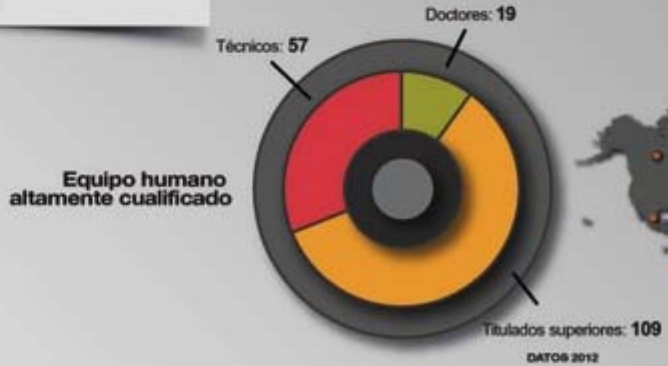
Servicios industriales

SOLUCIONES ORIENTADAS A MEJORAR LA CUENTA DE RESULTADOS

ainia centro tecnológico - innovación continua

ainia centro tecnológico - innovación continua

RAZONES PARA QUE NOS CONVIERTA EN SU ALIADO



ainia

Proyectos **ainia** sector **Vino**

MEDIOAMBIENTE

Aprovechamiento de subproductos vinícolas



Higienización Clean In Place mediante sistemas basados en Ozono

CONSUMOLAB

Investigaciones sobre hábitos de consumo del vino y percepción del consumidor en cuanto a su relación con la salud

Etc...



www.ainia.es

Aplicación de **extractos** de **uva** en **alimentos** **funcionales**



Encarna Gómez
Dpto. Nuevos Productos



“ Un **alimento funcional** es aquel que contiene un componente alimenticio (sea un nutriente o no) con efecto selectivo sobre una o varias funciones del organismo, cuyos **efectos positivos** justifican que pueda reivindicarse que es funcional o incluso saludable”





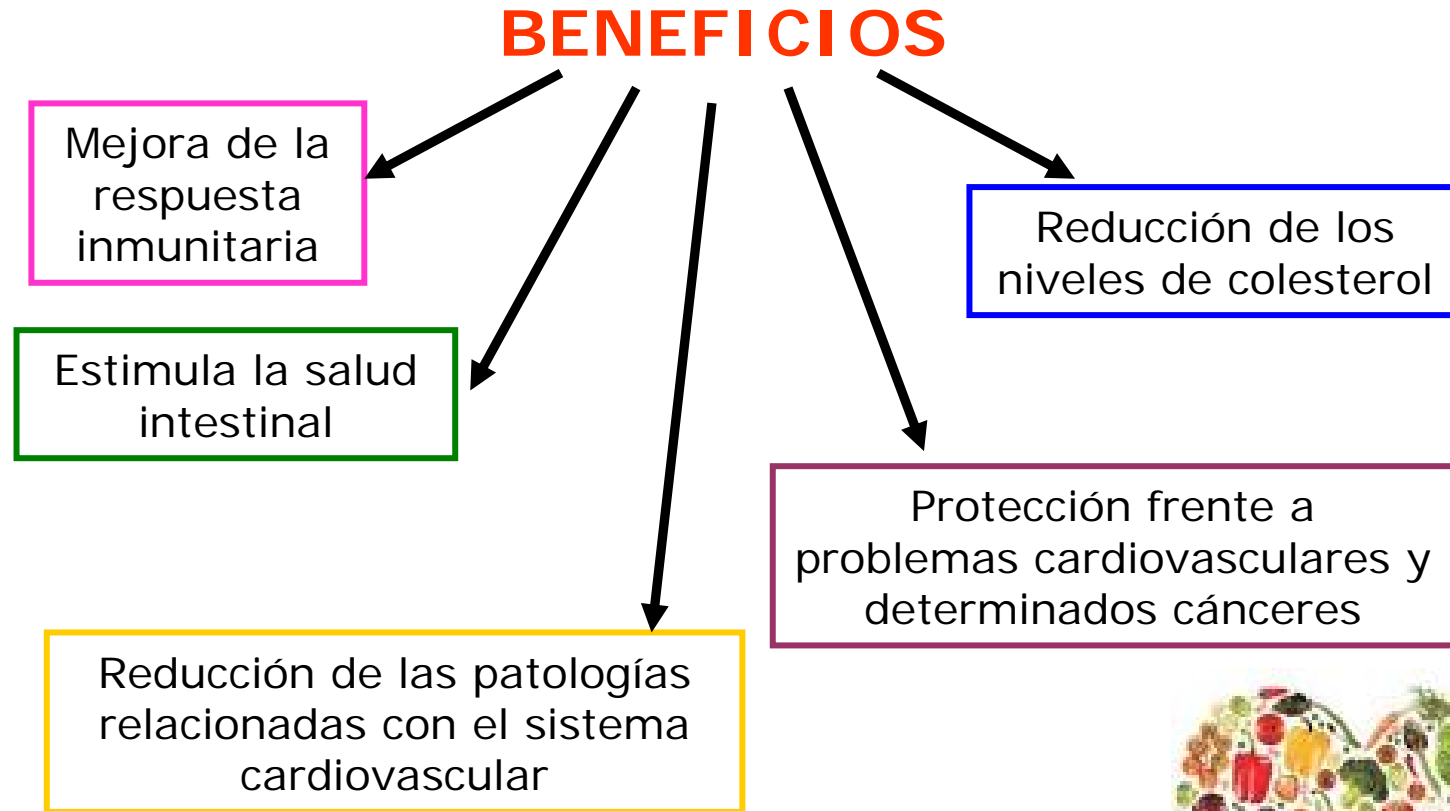
• Características alimentos funcionales

1. Efecto beneficioso sobre la salud
2. Base científica de los beneficios nutricionales y saludables
3. Necesario conocer interacciones entre el ingrediente y la matriz del alimento
4. Administrado de manera convencional
5. No deben reducir el valor nutritivo del alimento que los contiene
6. Dosis establecida por expertos





• Alimentos funcionales





• Características alimentos funcionales

- Posibilidad de dar un valor añadido, en principio, a cualquier producto básico. Aprovechamiento de subproductos y nuevas aplicaciones de productos actuales.
- Ocupar un lugar en el mercado con un producto que marque diferencias.
- Participar en el sector de mercado de productos saludables, con gran potencial de mercado.

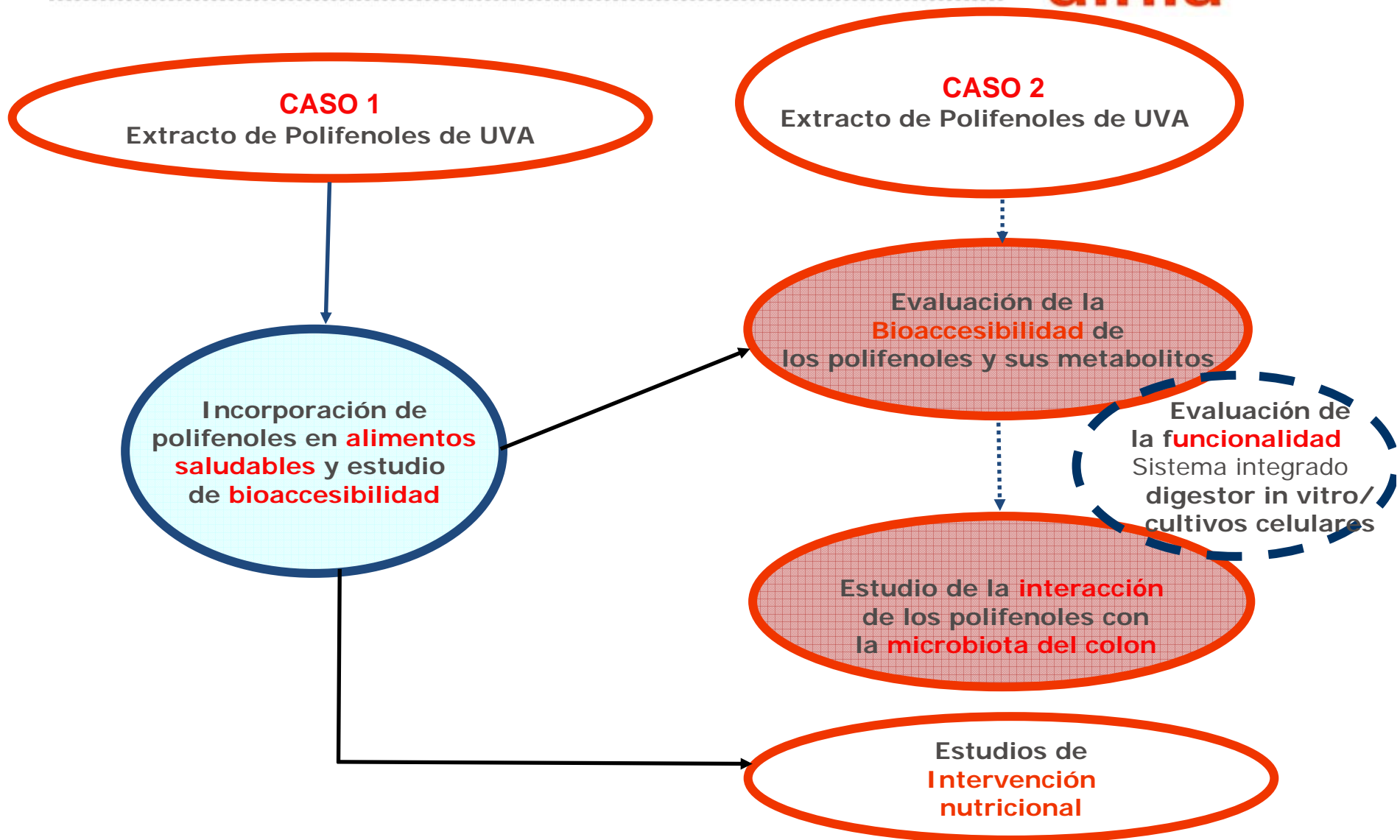


CASOS PRÁCTICOS

1. Incorporación de polifenoles en alimentos saludables y estudio de bioaccesibilidad
2. Estudio del mecanismo de acción de un extracto de polifenoles de uva

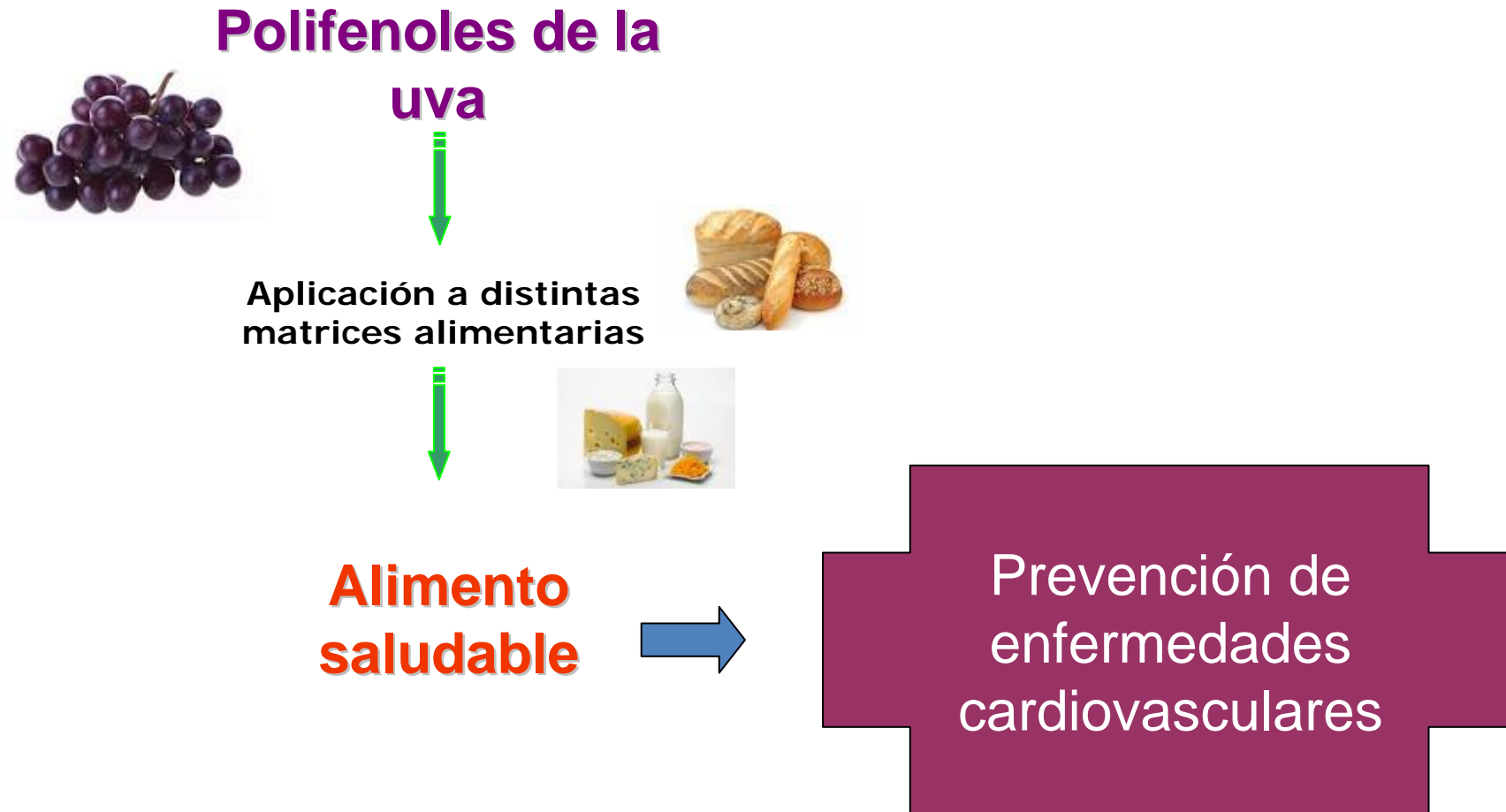
BODEGA MATARROMERA S.L





CASO PRÁCTICO 1

Incorporación de polifenoles en alimentos saludables y estudio de bioaccesibilidad



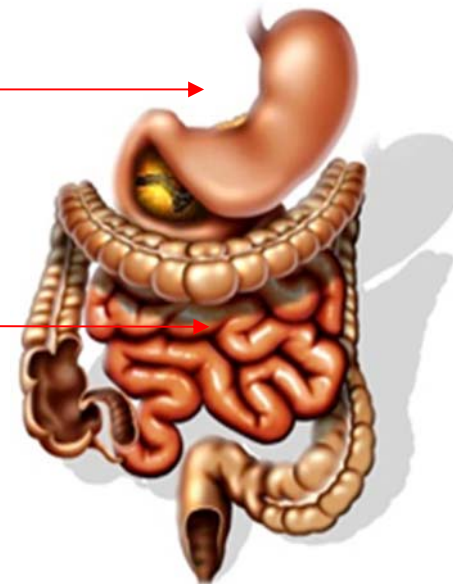


CASO PRÁCTICO 2

Estudio del mecanismo de acción de un extracto de polifenoles de uva

- **Evaluación de la bioaccesibilidad del extracto de polifenoles**

El **digestor dinámico *in vitro*** diseñado y desarrollado por **ainia** reproduce las condiciones naturales del tracto gastrointestinal humano (estómago e intestino delgado) y sus características principales





Bioaccesibilidad de polifenoles y de sus metabolitos



Es necesario conocer la **bioaccesibilidad** de los polifenoles y sus metabolitos, para evaluar su **actividad biológica en tejidos diana** (D'Archivio et al., 2010).

-Determinar el perfil de polifenoles presentes en la muestra de referencia.

- Identificar los potenciales metabolitos generados tras la digestión gastrointestinal.

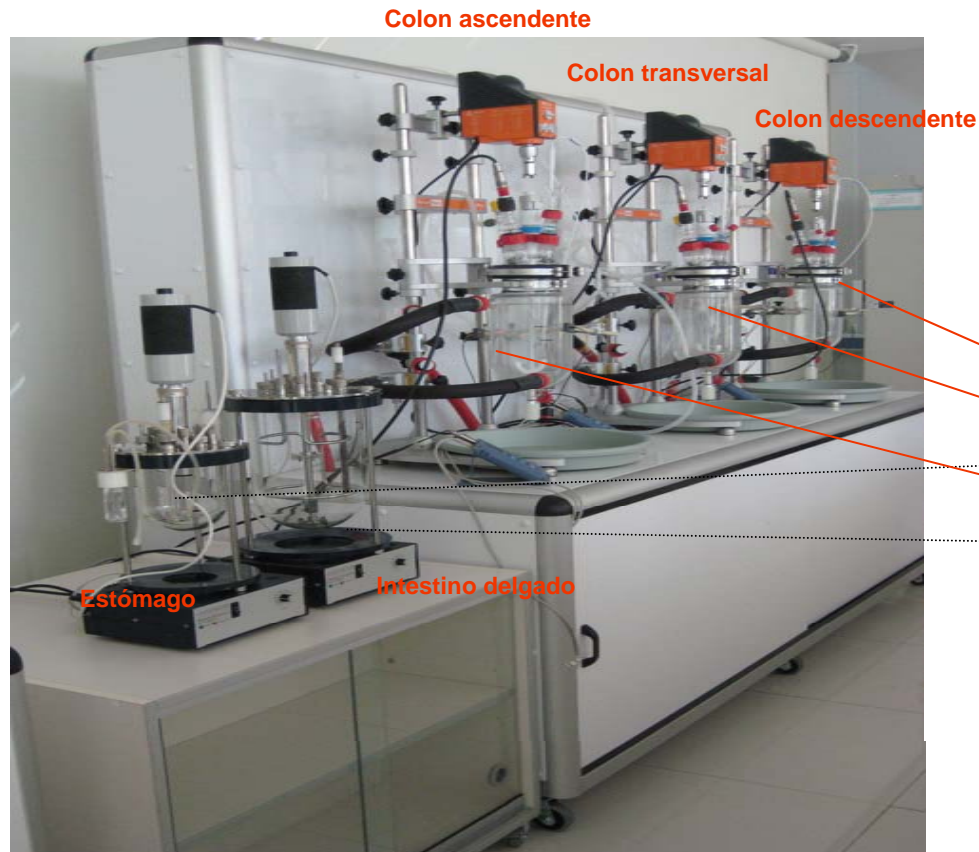
-Tras la digestión gastrointestinal determinar la cantidad de polifenoles o metabolitos presentes en el digerido intestinal.

“En la mayoría de los casos **tras el proceso digestivo** se observa una degradación de los polifenoles de la uva o una transformación de los mismos”



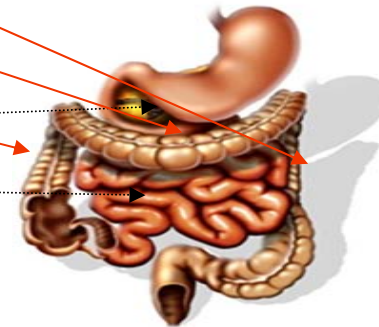


El **Digestor in vitro de Fermentación Colónica** desarrollado por **ainia**, reproduce el proceso de digestión gastrointestinal (estómago , intestino delgado y colon)



Digestión gástrica de los alimentos, consistente en la transformación del bolo alimenticio en el quimo (digerido gástrico)

Digestión intestinal se siguen descomponiendo los nutrientes y/o compuestos bioactivos, dando lugar al quilo (digerido intestinal)



Fermentación por acción de la microbiota intestinal que tiene lugar en el intestino grueso (colon ascendente, transversal y descendente)



Interacción de los polifenoles con la microbiota intestinal

Las principales transformaciones de los polifenoles del vino tienen lugar en el colon, en donde se puede transformar en metabolitos que son aún más bioactivo que sus precursores (Aura, 2008; Selma et al, 2009).

-Determinar el perfil de polifenoles presentes en la muestra de referencia.

- Identificar los potenciales metabolitos generados tras la fermentación con la microbiota intestinal.

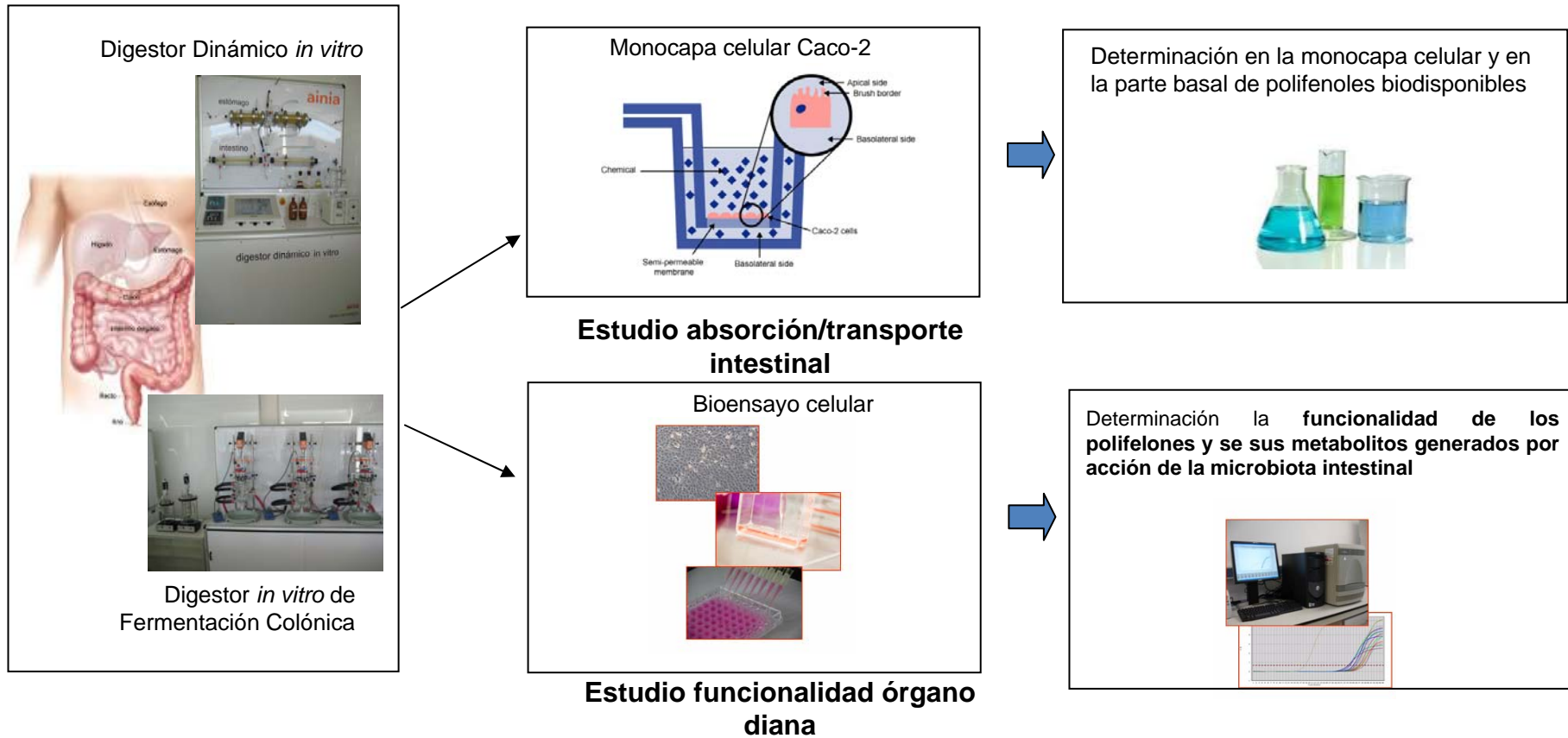
-Tras los estudios de fermentación colónica (14-21 días), cuantificar la cantidad de polifenoles y metabolitos presentes en las tres partes del colon (colon ascendente, trasversal y descendente).



Por acción de la microbiota intestinal, los polifenoles se transforman en sus principales metabolitos (con diferentes funciones fisiológicas de importancia) tras un periodo de 7 días de tratamiento con los polifenoles de la uva. Además , el crecimiento y capacidad metabólica de dichas bacterias puede verse afectado por los propios compuestos fenólicos y/o sus metabolitos



Sistema integrado Digestor Dinámico *in vitro*/cultivos celulares



Grupo de Nutrición y Salud

Departamento de Nuevos Productos

- Blanca Viadel (bviadel@ainia.es)
- Elisa Gallego (egallego@ainia.es)
- Maite Navarro (mtnavarro@ainia.es)

