

Un espacio para reflexionar acerca del futuro del Sector Lácteo

MESA 3

Estrategias futuras en la comercialización de productos lácteos



“CALIDAD” Y ALIMENTOS:

SEGURIDAD

ASPECTOS SENSORIALES

NUTRICIÓN - SALUD

VARIACIÓN

CONTROL

ASPECTOS CULTURALES

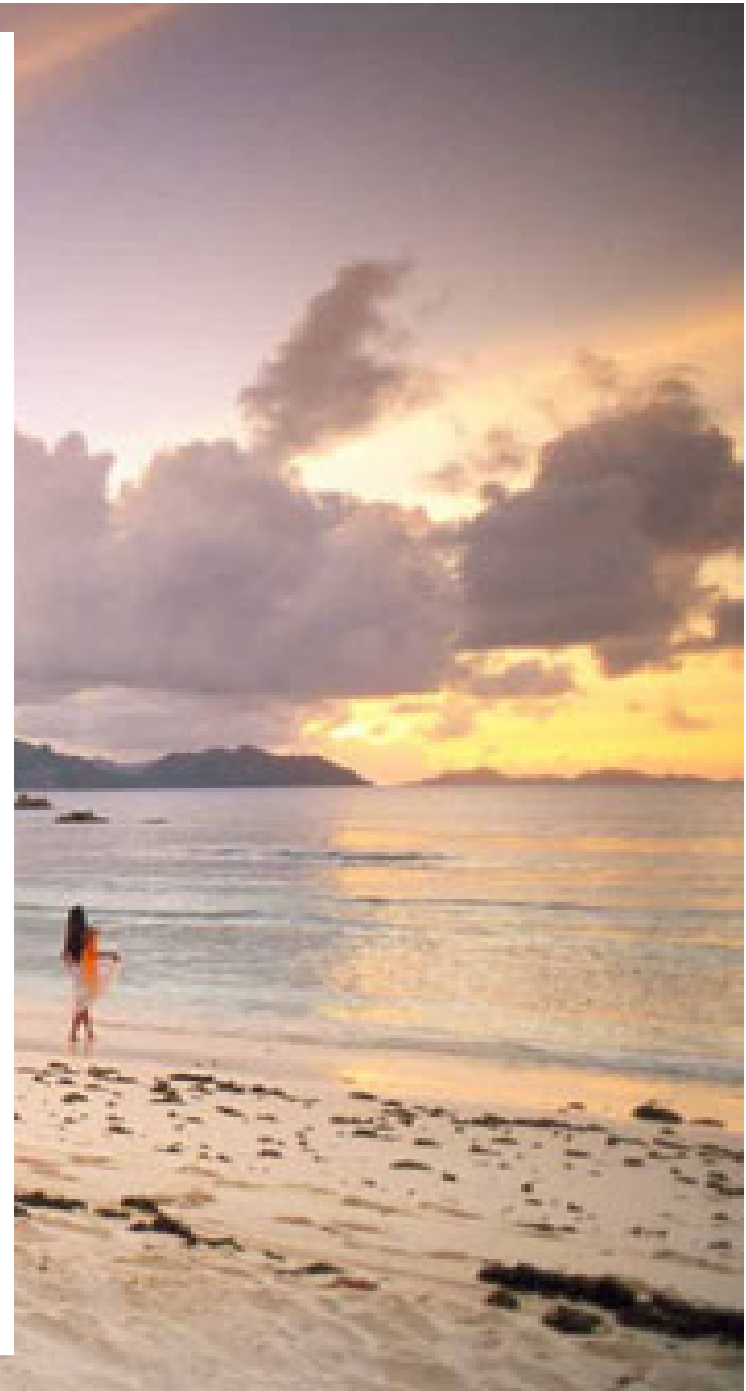
ECOLOGÍA

SOSTENIBILIDAD

ASPECTOS ÉTICOS

BIENESTAR ANIMAL

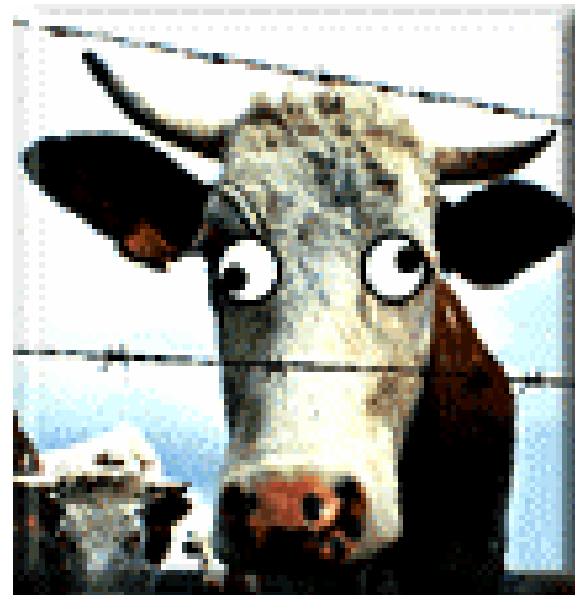
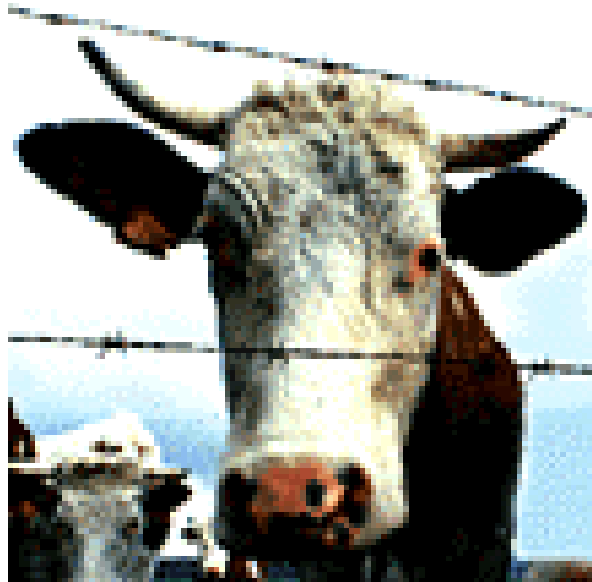
.....



Los desarrollos en la UE no han sido ajenos a las crisis de seguridad alimentaria:

Crisis de las vacas locas (1985-1996-2000)

Nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob



Necesidad de un sistema de asesoramiento científico, europeo, sólido y riguroso (Tratado de la UE, 1997):

independiente, transparente y de calidad

UE / Estados miembros

El conocimiento científico en la base de las políticas de seguridad y calidad alimentaria

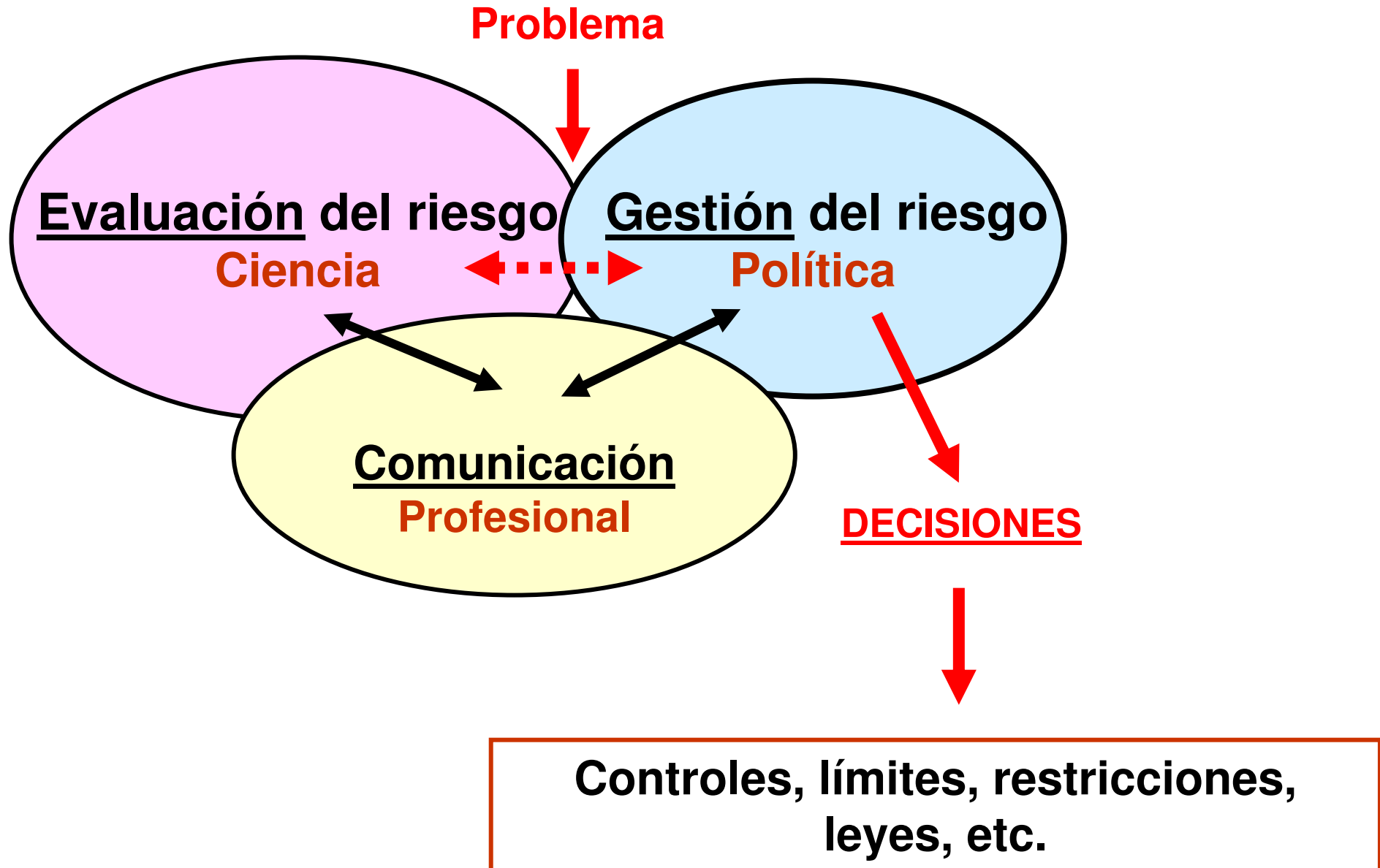
1974. Comités científicos originales

1997. Reorganización y creación de nuevos Comités Científicos (Alimentación Humana, Plantas, Nutrición animal, Ecotoxicidad, ..) ubicados en la DG SANCO

1998-2001. Adaptación de la estructura de los Comités a la futura EFSA.

2002. Creación formal de la Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria (*European Food Safety Authority, EFSA*).

Una disciplina emergente: “análisis de riesgos”





Evaluación del riesgo (*risk assesment*)



Gestión de riesgos (*risk management*)



“TRANSPARENCIA”

Adopción de opiniones (Panel Científico de la EFSA):

Artículo 8: El comité científico adoptará sus **opiniones por mayoría** de sus miembros

Artículo 10. **Las opiniones minoritarias** han de ser incluidas, y deben ser atribuidas a sus miembros sólo si lo solicitan

Obligación de declarar cualquier posible conflicto de interés

Divulgación en Internet de las opiniones y actas de las reuniones :

<http://www.efsa.europa.eu/en.html>

El análisis de riesgos en la UE (a partir de 2003):

European Food Safety Authority (EFSA)

(Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria)

Asesoramiento científico

Comunicación

Obtención y Análisis de la Información

CE y Estados Miembros:

Ej: Agencia Española de Seguridad Alimentaria

Gestión del riesgo (asesoramiento)

Control (CCAA)

PANELES CIENTÍFICOS EN LA EFSA (Septiembre 2006)

- 1. Productos dietéticos, nutrición y alergias***
- 2. Aditivos en alimentación humana, saborizantes y materiales en contacto con los alimentos***
- 3. Aditivos en alimentación animal***
- 4. Organismos modificados genéticamente***
- 5. Peligros biológicos***
- 6. Contaminantes en la cadena alimentaria***
- 7. Salud y bienestar animal***
- 8. Salud vegetal***
- 9. Protección de productos para plantas y sus residuos.***



Ejemplos de acciones: Nuevos alimentos **(*Novel Foods, Regulación EC N° 258/97*)**

-Transgénicos

-Que contengan nuevas estructuras moleculares

-Procedentes de microorganismos, hongos y algas

-Procedentes de animales y plantas reproducidos por métodos no tradicionales

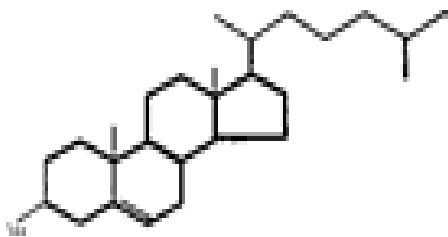
-Nuevos procesos que afecten el valor nutricional o componentes adversos

***-En general: los alimentos no consumidos en la UE antes
de 15 Mayo 1997***

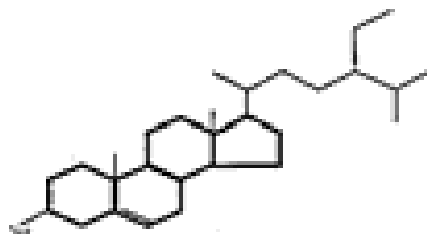
Un ejemplo emblemático en la UE (2000) :
Autorización de *margarinas enriquecidas*
en esteroles vegetales (fitosteroles) que
disminuyen los niveles de colesterol sérico

Los esteroles vegetales tienen una estructura parecida al colesterol:

Cholesterol

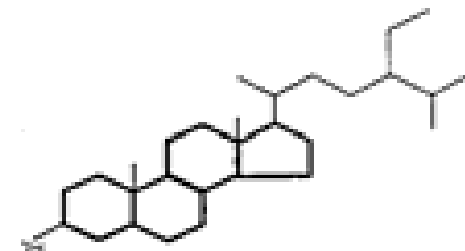


Phytosterols



β -Sitosterol

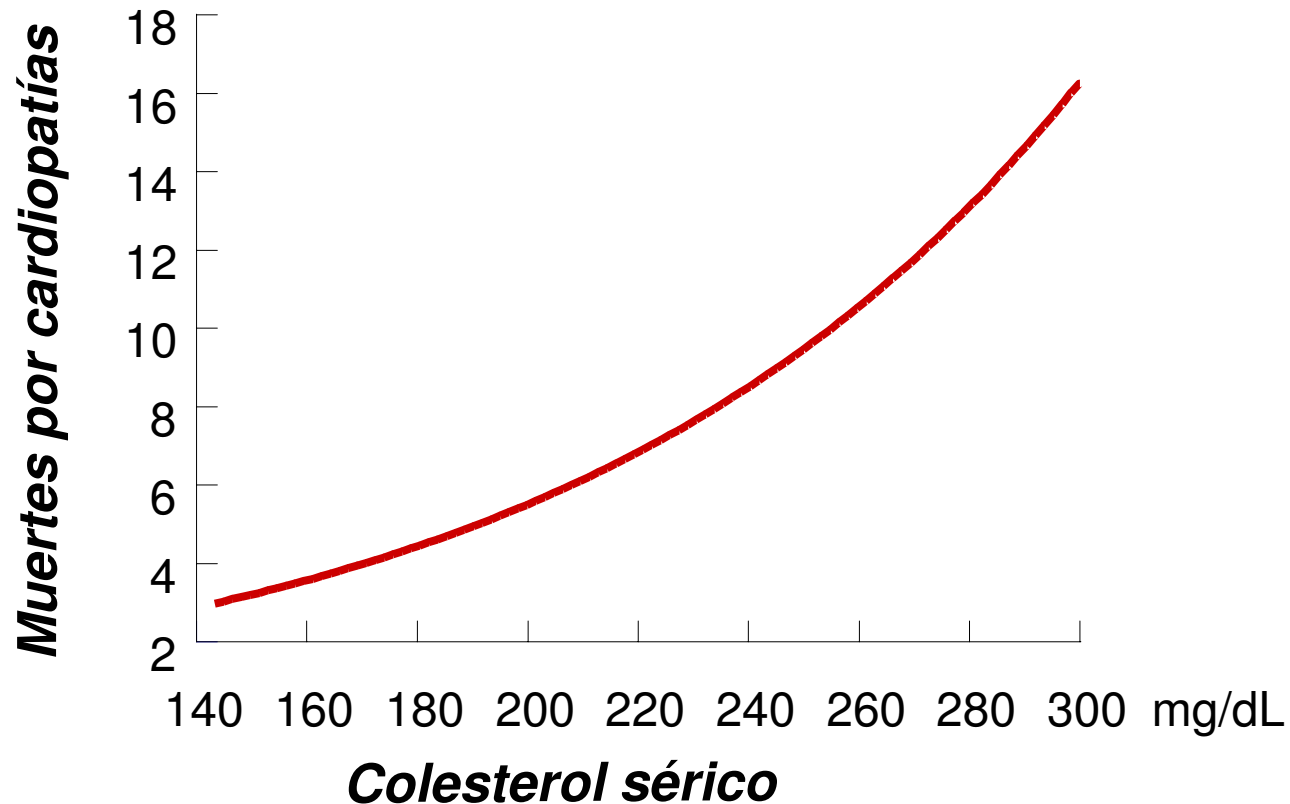
Phytostanols



β -Sitostanol

La cuestión a considerar era la “seguridad” y no la “eficacia”, pero...

Relación entre el **colesterol** sérico y el riesgo de cardiopatías



Martin MJ, Hulley SB, Browner WS, Kuller LH, Wentworth D. *Serum cholesterol, blood pressure and mortality: implications from a cohort of 361662 men.* Lancet. 2:933-936 (1986)

**Los “nuevos” problemas son las ENFERMEDADES
CRÓNICAS que se sabe relacionadas con la
ALIMENTACIÓN:**

**Enfermedades cardiovasculares, obesidad
diabetes, cáncer, osteoporosis**

**46% del total de enfermedades; 59% del total de
defunciones en todo el mundo (FAO/OMS)**

**Directamente relacionadas con la dieta entre otros
factores (edad, sexo, ejercicio físico, predisposición genética,
tabaquismo, alcoholismo)**

La nueva perspectiva: **eficacia y salud**

**SE ESPERA QUE LOS
ALIMENTOS:**



“Las dos palabras más bonitas que se pueden decir no son *te quiero* sino *es benigno*”

Woody Allen

Salud, bienestar, comodidad, prevención, estética, felicidad...

Longevidad, aumento de calidad de vida, poder adquisitivo

Nutrición adecuada

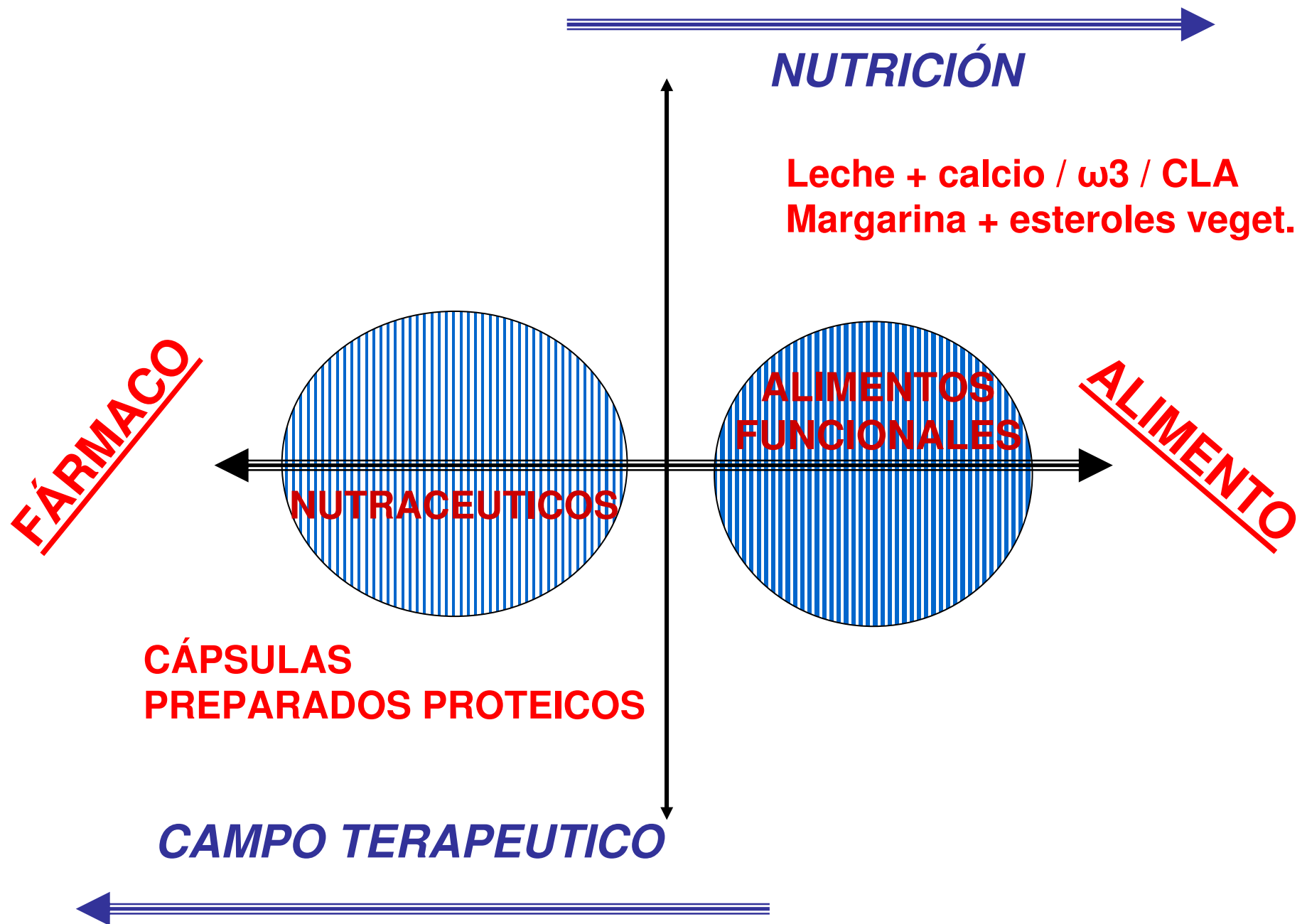
- Calorías y nutrientes
- Necesidades metabólicas
- Satisfacer el hambre
- Placer de comer

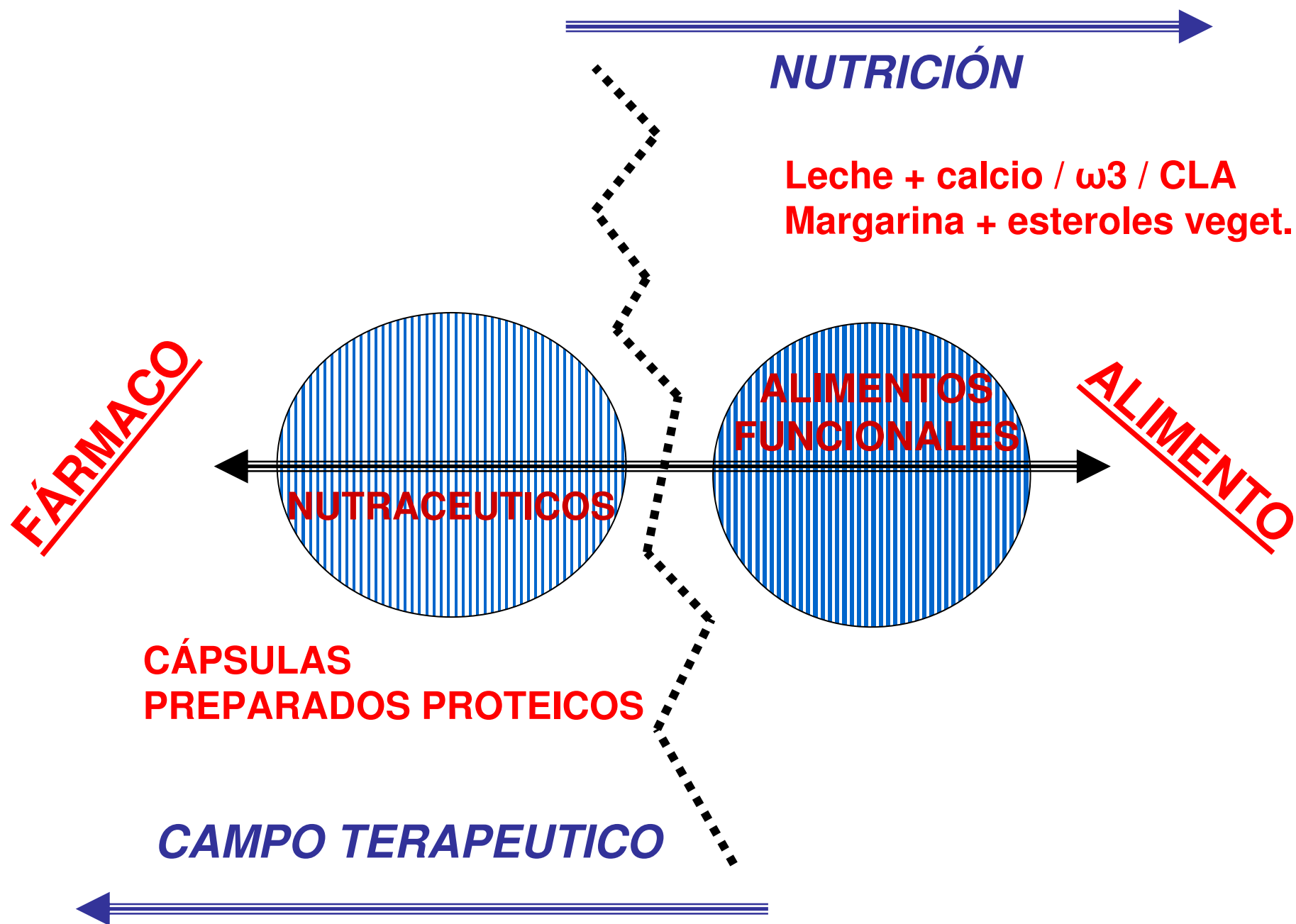


“Nutrición óptima”

- Promoción de la salud
 - Mejora del bienestar
- Reducir riesgo de enfermedades

“ALIMENTOS FUNCIONALES”





las ideas y las posibilidades de alimentos funcionales han evolucionado

Alimentos “sin”



sin grasa
sin colesterol
sin azúcar

...

Alimentos “con”



con Calcio
con vitaminas
con ω -3
Con esteroides vegetales

...

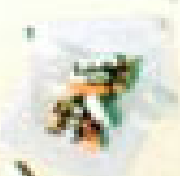
LOS ALIMENTOS PUEDEN PARECER SIMPLES...

Para tomar todos los nutrientes de una dosis diaria de 'LifePak' usted puede...

Comer todo esto...

- 2 cups of 1% milk (Calcium)
- 27 slices white bread (Magnesium)
- 4 cups of water (Zinc)
- 27 cups green peas (Selenium)
- 1 1/2 cups of vegetable soup w/ (Vitamins B)
- 7 oranges (Vitamins C)
- 8 cups of tomato sauce (Folic Acid)
- 9 chicken breasts (Vitamins B6)
- 9 cups of broccoli sprouts (Sulforaphane)
- 1 cup of Brussels sprouts (Sulforaphane)
- 1 cup green tea (Epigallocatechin gallate)
- 10 medium sized apples (Quercetin)
- 10 lbs. ground beef (Vitamins B12)
- 8 cups cooked rice (Vitamins B1)
- 25 cups mango (Manganese)
- 45 cups asparagus (Phosphorus Acid)
- 11 cups cottage cheese (Vitamins B2)
- 24 slices cheddar cheese (Vitamins D)
- 275 lbs. fresh spinach (Alpha Lipoic Acid)
- and there's even more!

O tomar esto...



Usted decide.





UE: “Alimentos” NO “Píldoras”

Sin embargo, los alimentos difieren entre sociedades y culturas, y van cambiando a lo largo de la historia....

Alimento funcional

Son alimentos



No píldoras



**La perspectiva europea difiere de la norteamericana
("nutraceuticals", "pharmafoods")**

Muchos alimentos son complejos, con numerosos organismos diferentes: *paella*



Evaluación de la SEGURIDAD de alimentos funcionales

Legislación aplicable en la UE:

Aditivos (ingesta aceptable)

Suplementos (Niveles máximos tolerables, *Upper levels*)

Alimentos para grupos particulares

Nuevos Alimentos

Evaluación de la EFICACIA de alimentos funcionales

Estamos en la fase de establecer criterios en

la UE: “Un alimento puede ser considerado como funcional si se ha demostrado de forma satisfactoria que posee un efecto beneficioso sobre una o varias funciones específicas en el organismo, más allá de los efectos nutricionales habituales, siendo esto relevante para la mejora de la salud y el bienestar y/o la reducción del riesgo de enfermar” (ILSI, 1999)

**Humor y
comportamiento**

**Metabolismo
intermediario**

**Sistema
gastrointestinal**

**Dianas para
el desarrollo
de alimentos
funcionales**

**Crecimiento,
desarrollo y
diferenciación**

**Sistema
cardiovascular**

Antioxidantes

**Humor y
comportamiento**

**Metabolismo
intermediario**

**Sistema
gastrointestinal**

**Dianas para
el desarrollo
de alimentos
funcionales**

**Ácido fólico,
I, Fe, Zn, PUFA,
leche materna**

**Sistema
cardiovascular**

Antioxidantes

**Humor y
comportamiento**

**Metabolismo
intermediario**

**Sistema
gastrointestinal**

**Dianas para
el desarrollo
de alimentos
funcionales**

**Crecimiento,
desarrollo y
diferenciación**

**Sistema
cardiovascular**

**Vitaminas antioxidantes (C,E)
Carotenoides
Compuestos fenólicos**

**Humor y
comportamiento**

**Metabolismo
intermediario**

**Probióticos
Prebióticos**

**Dianas para
el desarrollo
de alimentos
funcionales**

**Crecimiento,
desarrollo y
diferenciación**

**Sistema
cardiovascular**

Antioxidantes

**Humor y
comportamiento**

**Metabolismo
intermediario**

**Sistema
gastrointestinal**

**Dianas para
el desarrollo
de alimentos
funcionales**

**Crecimiento,
desarrollo y
diferenciación**

**SFA y PUFA trans
oleico, linoleico, α -linolénico
PUFA n-3, antioxidantes
fibra soluble, poliesteroles,
fitosteroles**

Antioxidantes

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Brussels, 16.7.2003
Proposal, COM(2003) 424 final 2003/0165 (COD). (2003-2006).

Regulation of the European Parliament and of The Council on **Nutrition and Health Claims** made on foods

(Publicación OJEC, 30-XII-2006...con errores)

Dos tipos de Alegaciones:

Alegaciones nutricionales: lo que contienen los alimentos (bajo en grasa, rico en fibra, etc.: establecimiento de límites de forma cuantitativa)

Alegaciones de salud (*Health Claims*):
los efectos de los alimentos o de sus componentes en el consumidor

- (a) de propiedades saludables (funcionales)**
- (b) de reducción de riesgo de enfermedad**
- (c) crecimiento y desarrollo (niños)**

Evaluación científica: EFSA
Aprobación en 2006

Declaraciones o alegaciones nutricionales y condiciones aplicables

Ejemplo: “BAJO VALOR ENERGÉTICO”

Sólo podrá incluirse una declaración sobre el bajo valor energético de un producto alimenticio, o cualquier otra declaración susceptible de tener el mismo sentido para el consumidor, si el producto aporta **menos de 40 Kcal/100 g** (170 kJ/100 g) y menos de 20 Kcal (80 kJ)/100 ml.

En el caso de productos alimenticios cuyo valor energético sea naturalmente bajo, podrá utilizarse el término «naturalmente» en esta declaración.

BAJO VALOR ENERGÉTICO
VALOR ENERGÉTICO REDUCIDO
SIN VALOR ENERGÉTICO

ESCASO CONTENIDO EN GRASA
SIN MATERIA GRASA
SIN GRASAS SATURADAS

ESCASO CONTENIDO EN AZÚCAR
SIN AZÚCAR
SIN AZÚCAR AÑADIDO

POBRE EN SODIO O EN SAL
MUY POBRE EN SODIO O EN SAL
SIN SODIO O SIN SAL

FUENTE DE FIBRA
RICO EN FIBRA

FUENTE DE PROTEÍNAS
RICO EN PROTEÍNAS

FUENTE NATURAL DE VITAMINAS Y/O SALES MINERALES
ENRIQUECIDA O REFORZADA CON VITAMINAS Y/O SALES MINERALES
RICO EN VITAMINAS Y/O EN SALES MINERALES

CONTIENE (NOMBRE DEL NUTRIENTE U OTRA SUSTANCIA)
ENRIQUECIDO CON (NOMBRE DEL MACRONUTRIENTE)
REDUCIDO EN (NOMBRE DEL NUTRIENTE)
LIGERO / LIGHT

Una cuestión clave: los perfiles nutricionales

Las declaraciones sobre los beneficios del consumo de un determinado producto pueden incitar a los consumidores a comer demasiado de algo que sólo debería representar una pequeña parte de una buena dieta

“Sólo los alimentos con un perfil nutricional apropiado podrán llevar *claims*” (*¿alimentos buenos y malos?*)

El contenido en grasa, grasas saturadas, AGs trans, sal, forma parte importante del criterio de perfil nutricional.

Ejemplo de opiniones: ACIDOS GRASOS TRANS

Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the presence of trans fatty acids in foods and the **effect on human health of the consumption of trans fatty acids**

(Request N° EFSA-Q-2003-022) (adopted on 8 July 2004)

The EFSA Journal (2004) 81, 1-49

EFSA-NDA PANEL MEMBERS: Wulf Becker, Daniel Brasseur, Jean-Louis Bresson, Albert Flynn (Chair), Alan A. Jackson, Pagona Lagiou, Geltrude Mingrone, Bevan Moseley, Andreu Palou (Vice-Chair), Hildegard Przyrembel, Seppo Salminen, Stephan Strobel and Hendrik van Loveren.

El papel del consumidor

El uso de claims nutricionales y de salud sólo será permitido si puede esperarse que el consumidor promedio “comprenda” los efectos beneficiosos expresados en el *claim*.

Artículo 20

Protección de datos

1. Los datos científicos y otra información de la aplicación presentada según el artículo 15 **no podrán ser usados por otro solicitante durante un periodo de 7 años** desde la fecha de la autorización, a menos que el otro solicitante haya obtenido el acuerdo del primero...

CAMBIO HACIA UN CONSUMIDOR MUCHO MÁS INFORMADO

Posición paternalista de la Administración

Control de la composición: fortificación

Recomendaciones generales: dieta variada

Objetivo: evitación de las carencias nutricionales



Consumidor más formado e informado

Control de la información: etiquetado, *claims*

Capacidad de comprensión de mensajes cada vez más complejos

Objetivo: mejorar la salud

ELEMENTOS DERIVADOS DE LA NUEVA LEGISLACIÓN Y MARCADORES DE TENDENCIAS:

El **conocimiento científico**

La consolidación de valores prioritarios: **salud**, bienestar, comodidad

Mayor **confianza** en los mensajes de un consumidor mejor informado

Mayor **seguridad jurídica** de las empresas a la hora de comunicar

Perfil nutricional: ¿hacia **alimentos buenos y malos** ?

La **I+D+i** como fundamentos para la innovación y la credibilidad

Una Nutrición emergente:

La Nutrición se conecta estrechamente con los nuevos conocimientos del Metabolismo, la Fisiología, la Biología Molecular y la Genómica.

Se está convirtiendo en una ciencia sólida,
predictiva

En el futuro, tendremos que tratar con la información que nos proporcionarán las **Tecnologías post-genómicas**

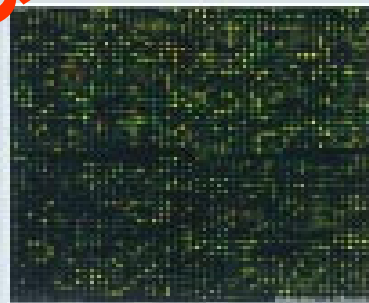
- Genóma: todos los genes (10 variantes/gen)
- Transcriptoma: todos los mRNA
- Proteoma: todas las proteínas
- Metaboloma: todos los metabolitos

NUTRIGENÓMICA, EPIGENÉTICA

DNA → RNA → Proteins
Genome → Transcriptome → Proteome

```
CGTCCAACTGAC...  
TCTACAGGCT...  
TTAGCGCTATAG...  
TATATAT...GCCGA...  
AGTC...GTGTA...  
ATTCGCCAGTAGT...  
TACGTGACAGTCC...  
GGCTATCCACCAT...  
TACCCGGGTAT.....
```

DNA sequencing

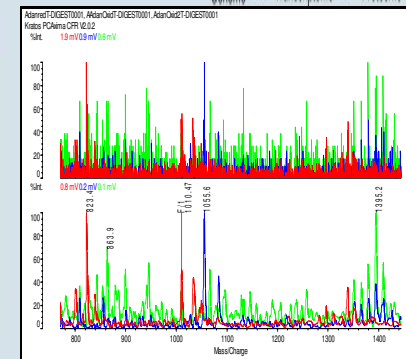


cDNA arrays



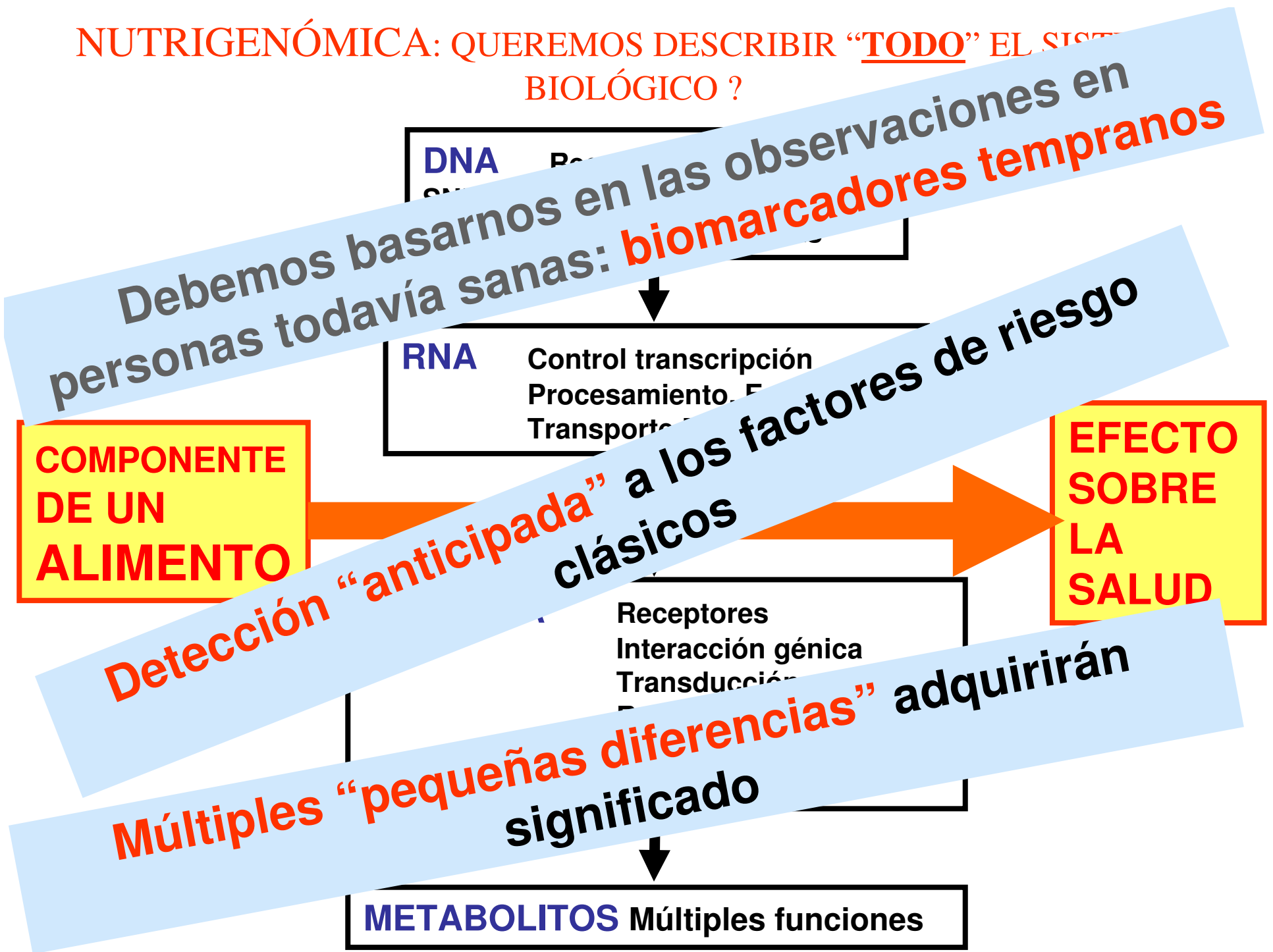
2D-PAGE ?

Metabolites
Metabolome
Genome → Transcriptome → Proteome



DNA sequencing cDNA arrays 2D-PAGE?

NUTRIGENÓMICA: QUEREMOS DESCRIBIR “TODO” EL SISTEMA BIOLÓGICO ?



DNA Control transcripción
Procesamiento
Exportación
Importación
Transporte

RNA Control transcripción
Procesamiento
Exportación
Importación
Transporte

COMPONENTE DE UN ALIMENTO

EFECTO SOBRE LA SALUD

Receptores
Interacción génica
Transducción

METABOLITOS Múltiples funciones

Debemos basarnos en las observaciones en personas todavía sanas: **biomarcadores tempranos**

Detección **“anticipada”** a los factores de riesgo clásicos

Múltiples **“pequeñas diferencias”** adquirirán significado

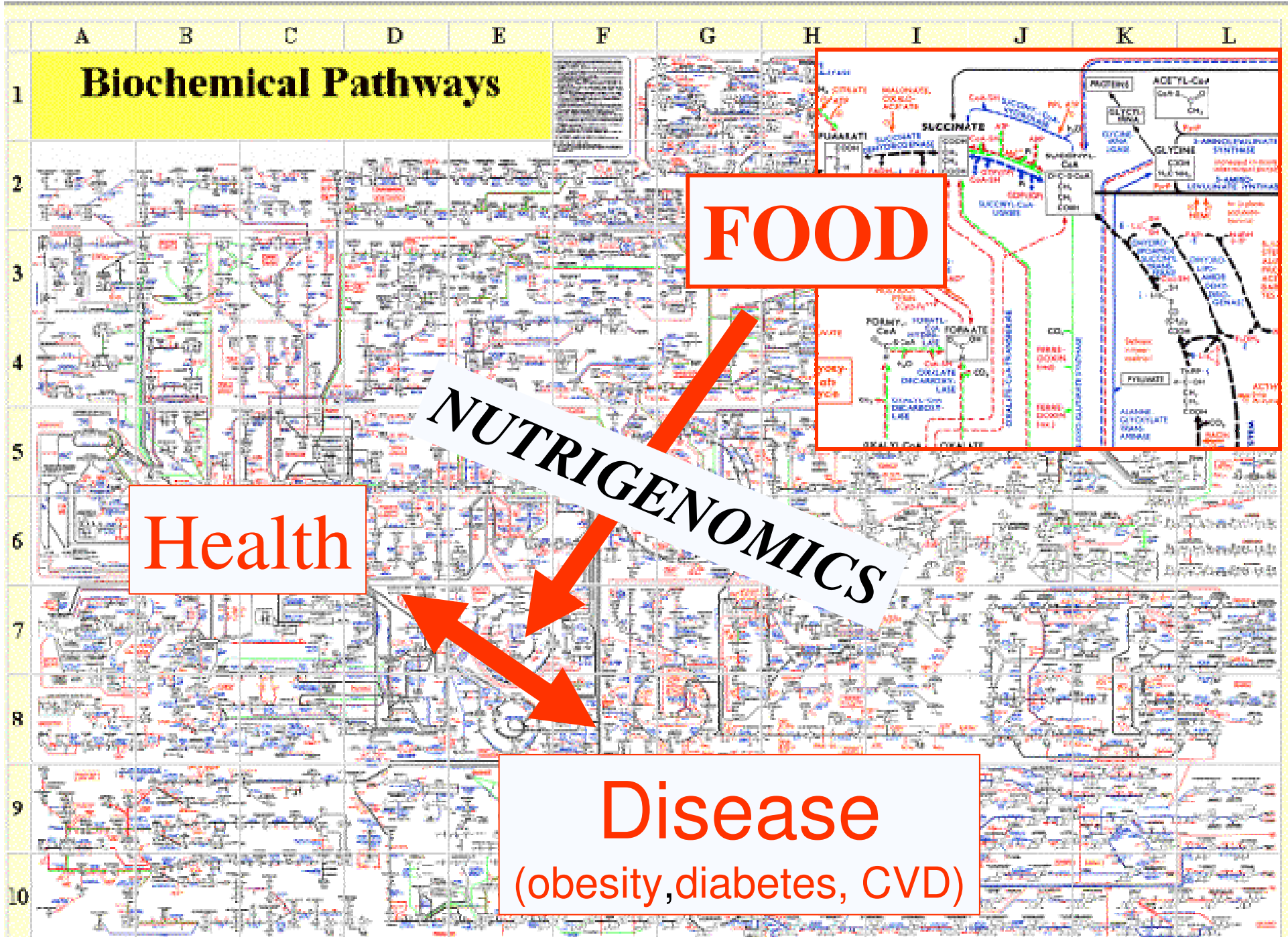
Biochemical Pathways

FOOD

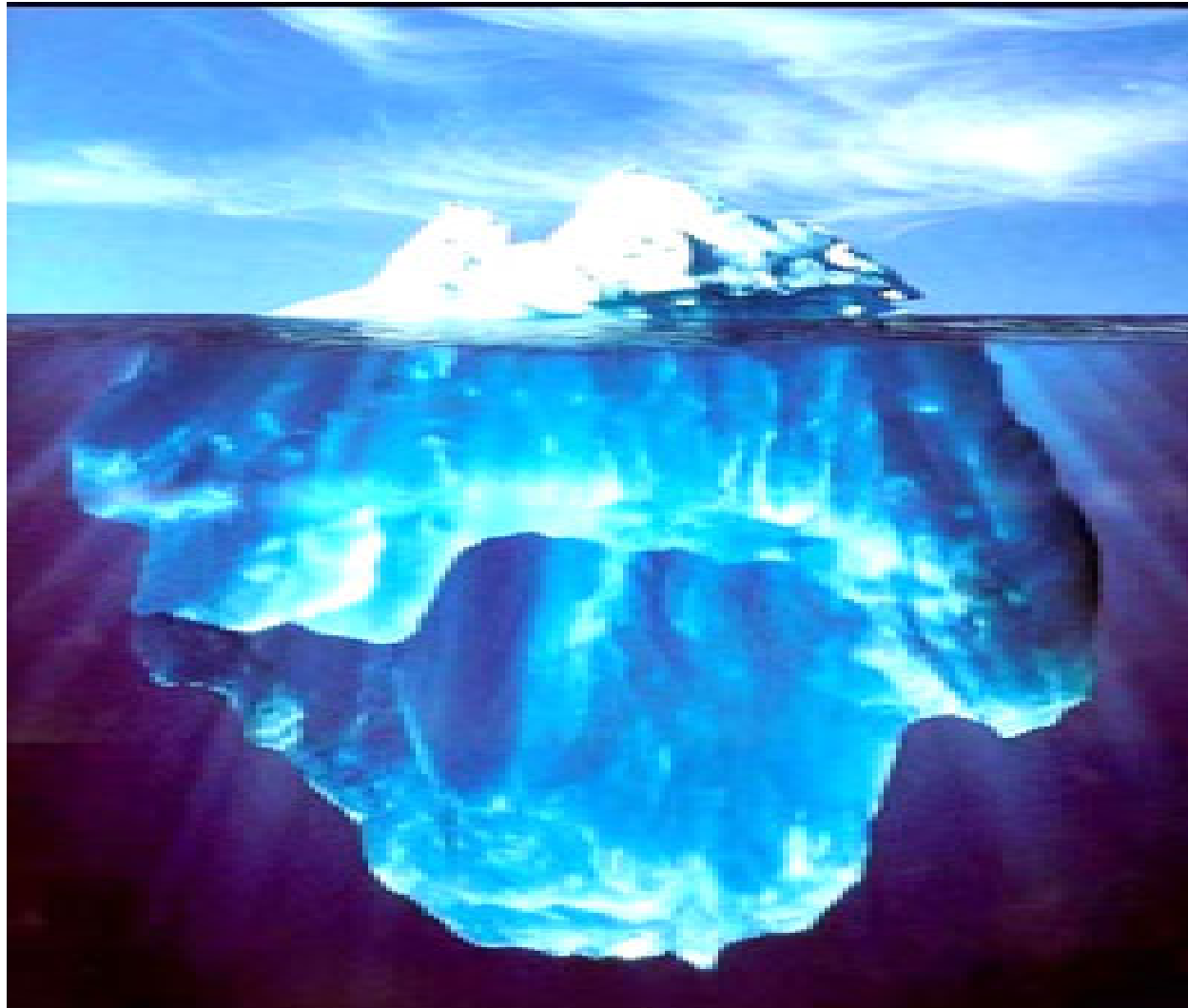
Health

NUTRIGENOMICS

Disease
(obesity, diabetes, CVD)



La actual proliferación de conocimientos sobre la funcionalidad de numerosos componentes de los alimentos, es sólo la punta del iceberg...



Mejora del contenido nutricional con fines específicos para grupos particulares



**No soy el camarero.
Soy el biólogo, experto en nutrición
molecular, ingeniero genético, etc...
¿Cómo les gustaría su cordero?**

No llegaremos a eso, pero...

**Conocimiento del
genoma funcional
Regulación vías
metabólicas**



**Diseñar nuevas
estrategias
Elaborar nuevos
objetivos nutricionales**

Necesidades de un sistema de asesoramiento científico sólido y riguroso:

independiente, transparente, y de máxima calidad

Capacidad de respuesta rápida y efectiva a problemas de orden industrial, político o público en general

Confidencialidad / transparencia

UE: EFSA

España: AESA

ELEMENTOS DERIVADOS EN LA NUEVA LEGISLACIÓN Y MARCADORES DE TENDENCIAS:

Conocimiento científico

Actualización, oportunidades
(Centros de referencia, programas movilizados)

Seguridad alimentaria

Garantizada. Trazabilidad

Nuevos valores prioritarios (salud, bienestar)

Esperanza de vida, poder adquisitivo

Un marco de confianza para el consumidor

Solidez de la imagen (empresa, sector, área geográfica). Rigor, Comunicación

Seguridad jurídica

Marco legislativo UE (medidas acompañantes, asesoría, imbricación empresa-administración)

Nuevos conceptos (perfil nutricional apropiado)

¿Alimentos buenos y malos ? Subgrupos de población e individualidad

I+D+i

Innovación y credibilidad. Iniciativa empresarial. ¿Inversión o gasto?. Tecnologías transversales

