

Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: nutritional implications for chronic diseases

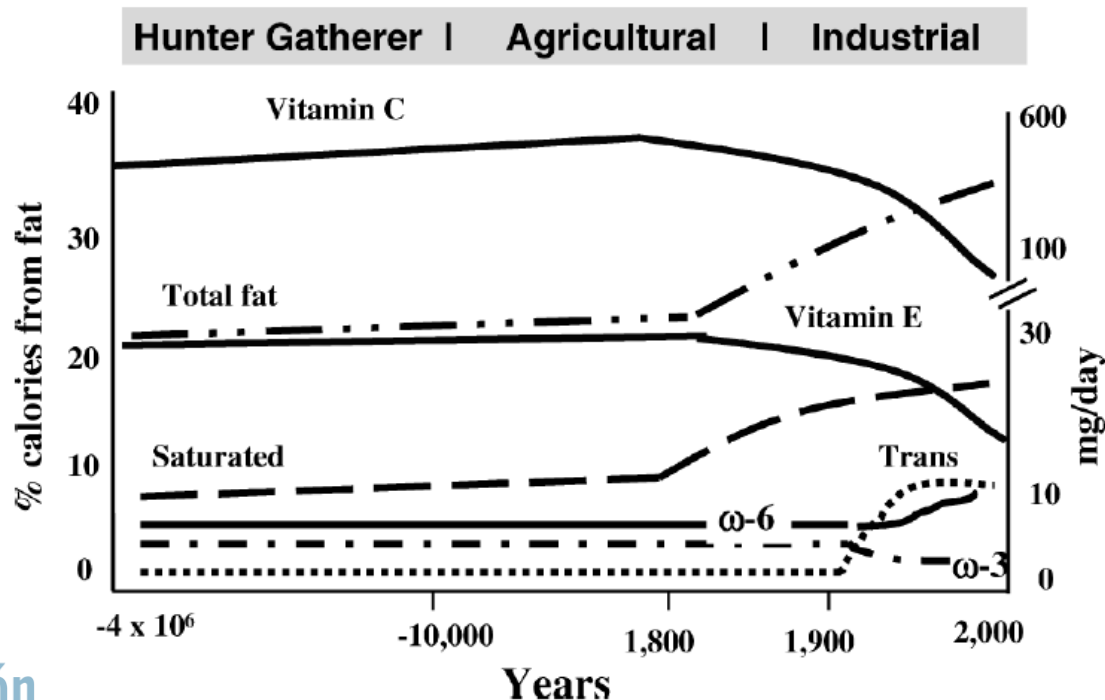
A.P. Simopoulos*

The Center for Genetics, Nutrition and Health, 2001 S Street, NW, Suite 530, 20009 Washington, DC, USA

Received 30 May 2006; accepted 28 July 2006

Available online 28 August 2006

OMEGA-6/OMEGA-3 FATTY ACID RATIO



Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: nutritional implications for chronic diseases

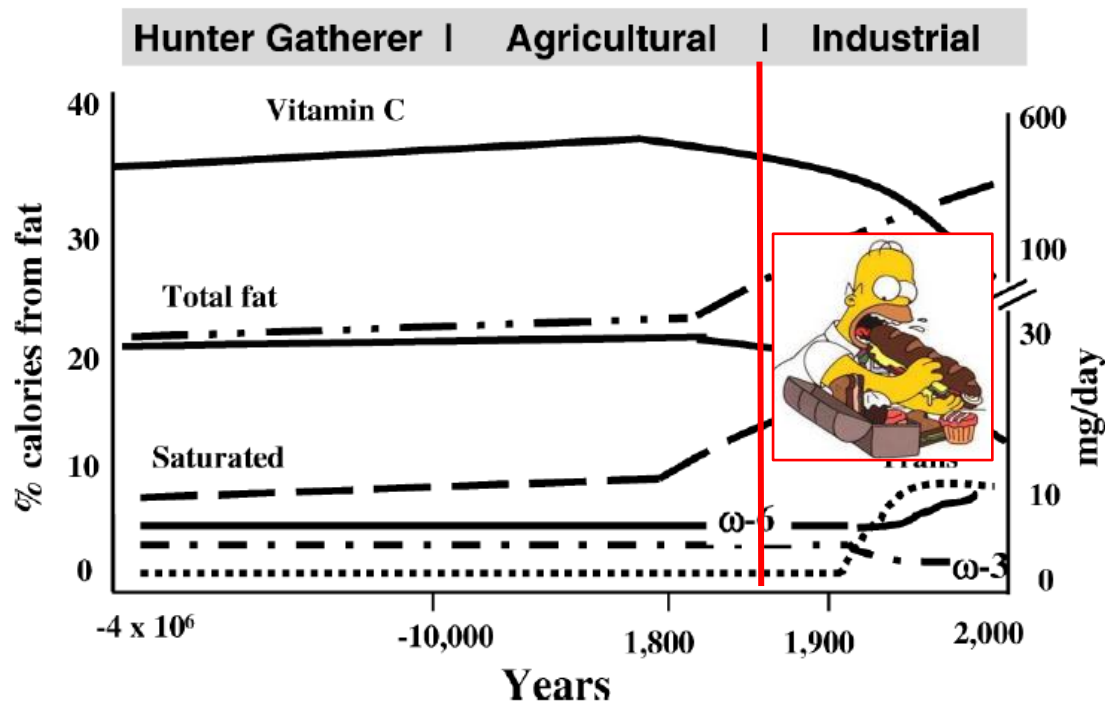
A.P. Simopoulos*

The Center for Genetics, Nutrition and Health, 2001 S Street, NW, Suite 530, 20009 Washington, DC, USA

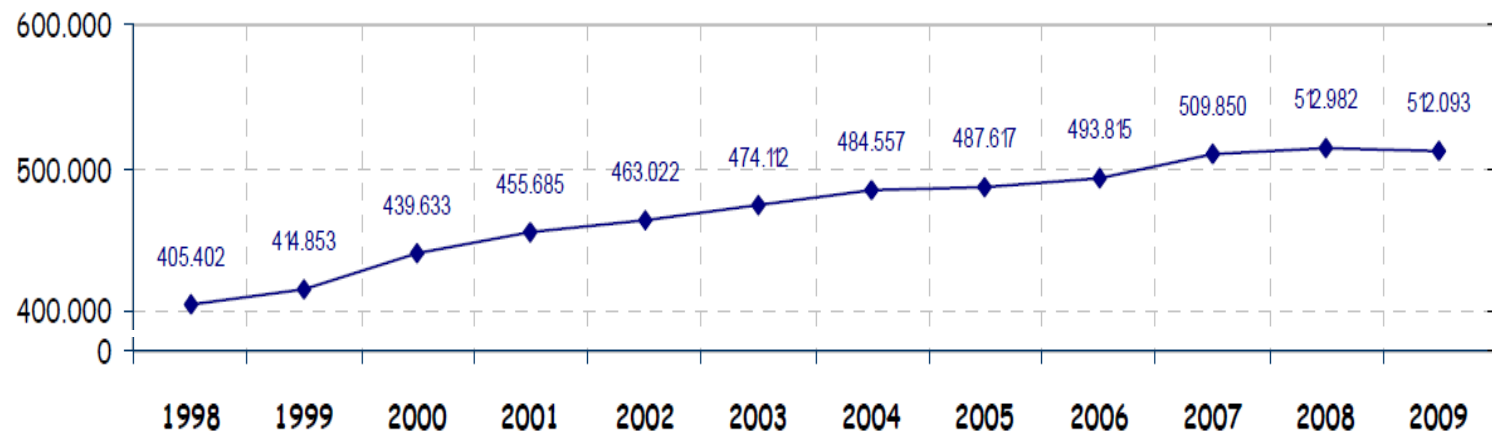
Received 30 May 2006; accepted 28 July 2006

Available online 28 August 2006

OMEGA-6/OMEGA-3 FATTY ACID RATIO



Enfermos hospitalizados por ECV



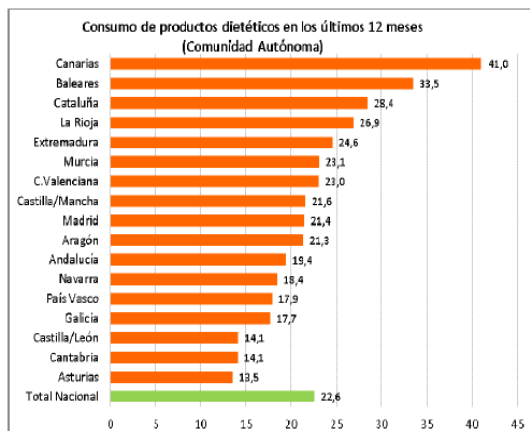
Alimentación para la salud







15 de julio de 2013



Casi el 60% de los españoles está dispuesto a pagar más por productos de alimentación de calidad

EL ESTUDIO AIMC MARCAS DESVELA LOS NUEVOS INTERESES EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS CIUDADANOS

Los resultados del último estudio **AIMC Marcas** relativos al consumo y actitudes de los ciudadanos respecto a sus nuevos intereses en la alimentación ponen de manifiesto que los españoles prestan cada vez más atención a su alimentación en beneficio de su propia salud. Pese a la dura situación a la que se enfrentan las economías domésticas, más del 60% está dispuesto a gastar más en productos de alimentación de calidad. Esto no va reñido con que también miremos nuestro bolsillo y escojamos productos que nos supongan un mayor ahorro.

Functional Food Industry Market Research & Statistics

★★★★☆ 15 votes

Share


[Get Industry Data Alerts](#)

Global Functional Food Industry

The world market for functional foods and drinks is expected to reach \$130 billion by 2015, according to [Global Industry Analysts](#). Market growth is fuelled by product innovation and increasingly health-conscious consumers with higher disposable incomes.

Functional foods are popular for their health benefits and nutrient content. These foods generally contain some ingredient(s) boasting health-optimizing properties, such as orange juice fortified with calcium for stronger bones, butter/margarine containing omega-3 oils to reduce cholesterol, and fermented foods containing live cultures for probiotic benefits. The Food and Drug Administration (FDA) checks the validity of claims made by companies regarding the health benefits of functional foods.





13 de marzo de 2014



FIAB Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas

TENDENCIAS: UN NUEVO ENTORNO, UN NUEVO CONSUMIDOR

Por otro lado, distintos movimientos y tendencias internacionales han influido en el modo de apreciar los alimentos por parte de los consumidores, que muestran una preocupación en aumento sobre todo en lo relacionado con temas de salud, medio ambiente, bienestar animal, conveniencia, etc. La proximidad de los puntos de producción es otro aspecto que está adquiriendo mayor relevancia, así como las nuevas formas de consumo.

La repercusión que campañas de instituciones públicas y privadas, así como de la misma industria, han tenido en los medios de comunicación han logrado que aumente la sensibilización del consumidor español sobre los temas de salud y nutrición.



El blog de FIAB La voz del sector

[Inicio](#) [Calendario de Actividades](#) [Política de cookies](#) [¿Por qué un blog?](#)

La industria de alimentación y bebidas clave para el relanzamiento de la economía española en 2014

[Dejar una respuesta »](#)

5 febrero, 2015 por Redacción FIAB

- Las exportaciones de las empresas del sector se incrementaron un 5,5% durante el año pasado.
- 2014 se cerró con una afiliación anual media a la Seguridad Social de 380.077 trabajadores, lo que representa un incremento del 1,8% frente a 2013.

A todas luces 2014 ha sido el año en que se ha asistido al despertar en la economía española, y la industria de la alimentación y bebidas tiene buena parte de responsabilidad al ser el primer motor económico del país. Buena prueba de ello son las estimaciones del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), que revelan que el crecimiento anual real de la producción del sector en 2014, ponderando la producción de alimentación y la de bebidas, ha sido del 2,6%. Este dato es el mejor registrado desde 2005 y ha sido ofrecido en un desayuno informativo con un grupo reducido de periodistas con motivo de la presentación del **director general de FIAB, Mauricio García de Quevedo**.

En concreto, el sector es la primera industria del país al facturar más de 90.000 millones de euros anuales y representar el 2,7% del Producto Interior Bruto (PIB) de España.

EL MUNDO

Edición España

SECCIONES Economía Macroeconomía Empresas Bolsa Ahorro y C...

URGENTE

La justicia deportiva suspende tres años por dopaje a

CONSUMO Informe Económico de Fiab

El sector alimentario mantiene el superávit comercial en 2014

- Las exportaciones de alimentación y bebidas arrojan un saldo positivo de 6.015 millones
- El cerdo, el aceite de oliva y el vino siguen siendo los principales productos exportados
- Los españoles gastan un 19,3% en alimentación, pero el consumo en los hogares no remonta

ANA BRAVO CUÑAS > Madrid

Actualizado: 13/05/2015 03:07 horas



124



51



La industria alimentaria ahondó en 2014 el superávit comercial que registra desde que empezó la crisis en el año 2008, al cerrar el ejercicio con un saldo positivo de 6.015 millones de euros, un 48% más que en 2013. Las exportaciones alimentarias crecieron un 5,9% respecto al año anterior, hasta los 24.018 millones, y suponen el 10% del total de ventas en el exterior de bienes, según los datos anuales de la patronal Fiab.

El año en que la industria alimentaria se ha convertido en **«locomotora de la economía»** según el director general de Fiab, Mauricio García de Quevedo, un total de 12.401 empresas se lanzaron a vender en el exterior, un 2,6% más que el año anterior. En la cesta de productos estrella para el paladar extranjero siguen reinando la carne de cerdo y sus derivados.

La Industria de Alimentación y Bebidas (IAB) en España es el primer sector industrial en facturación y un importante generador de empleo...

Es el **primer sector industrial** en España en facturación

90.168 millones de euros : 20,5% de las ventas netas del conjunto de la industria española, 4º en facturación en Europa, y 8º a nivel mundial

16,8%* del valor añadido bruto de la industria

2,7%* del PIB de España (en V.A.B.)

439.675 empleos: 20,2% del empleo industrial, con una tasa de paro inferior a la media del total de la economía

Sector con un **total de 29.196 empresas**, donde:

Más de 500 empleados

59
empresas

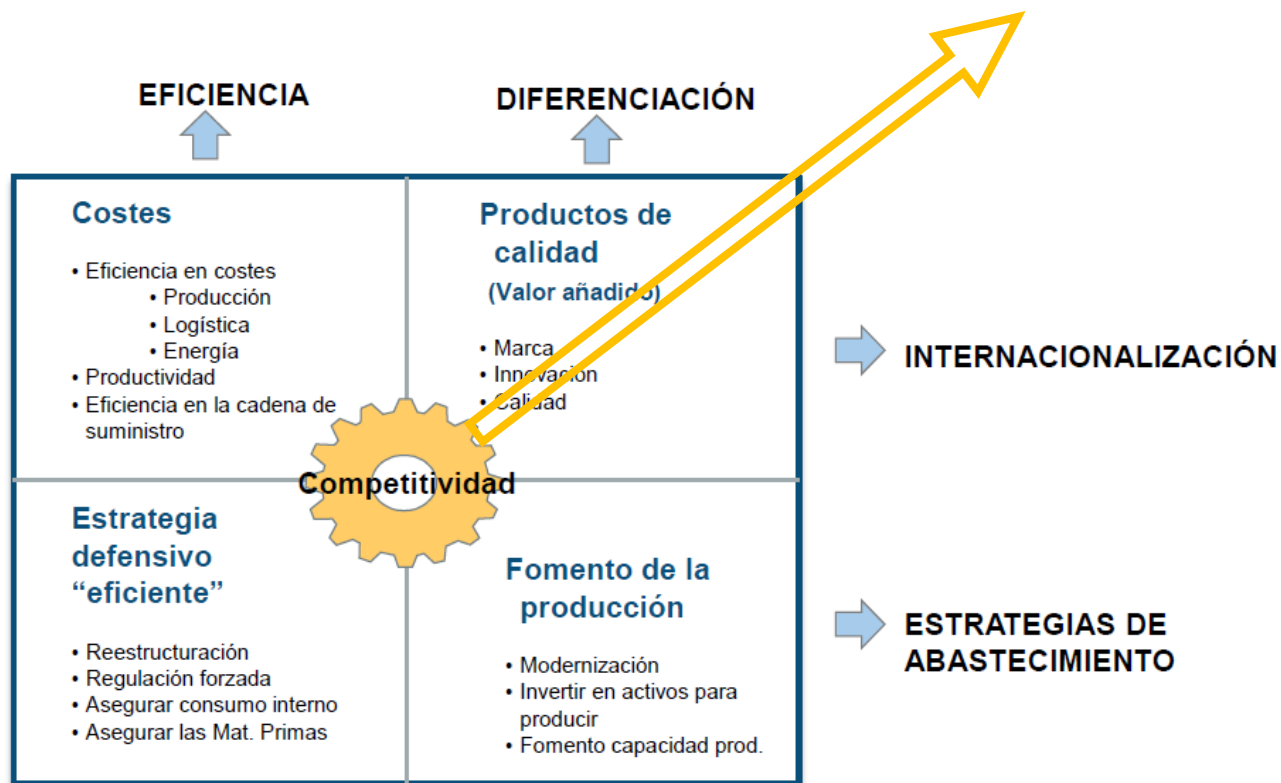
Entre 499 y 10 empleados

5.821
empresas

De 49 a 10
4.776
empresas

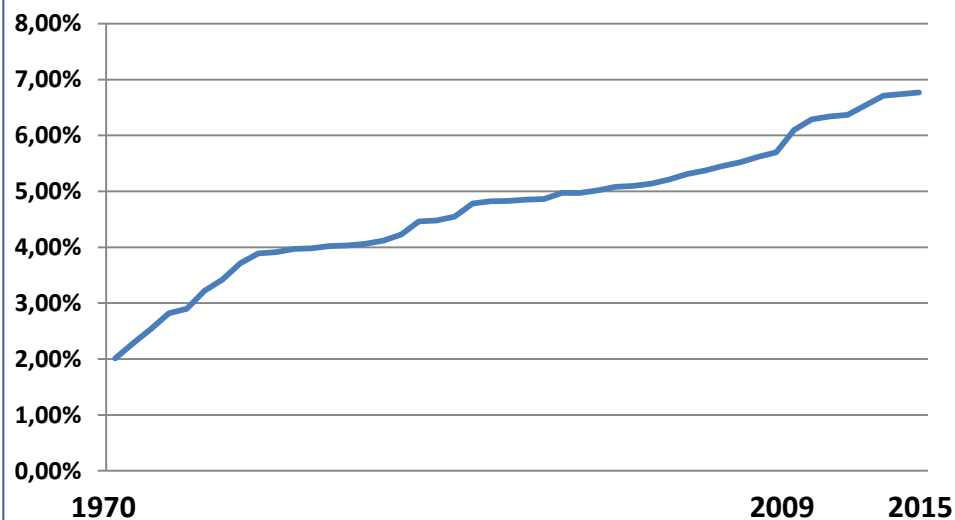
Menos de 10 empleados

23.316
Microempresas

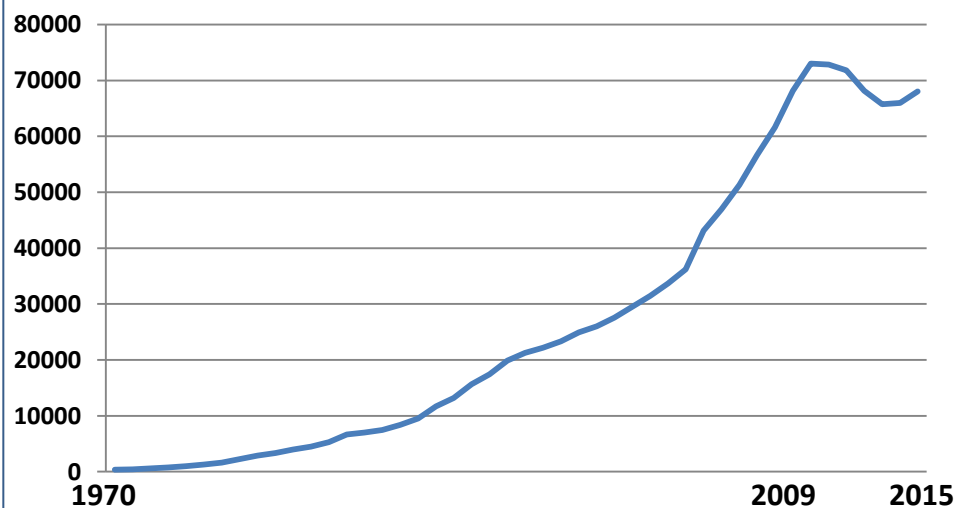




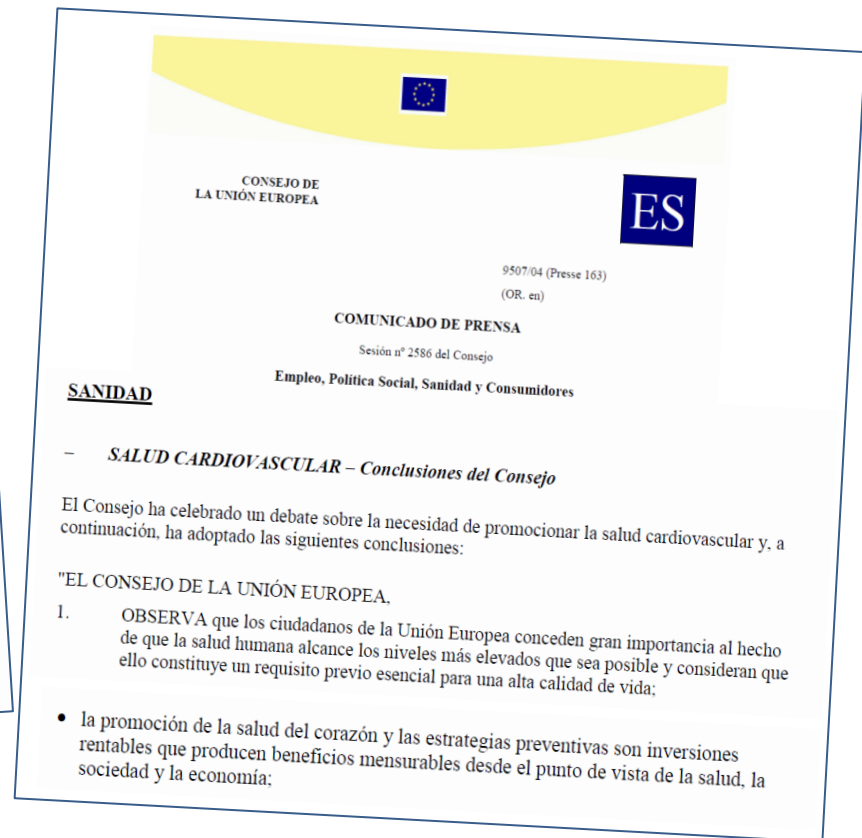
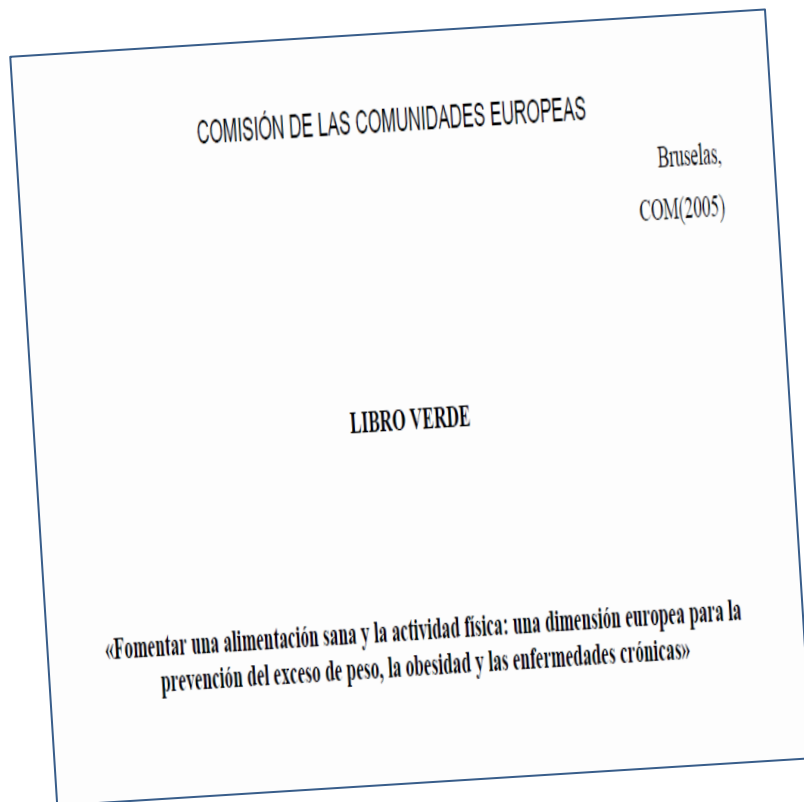
Gasto Público en Sanidad (% PIB)



Gasto Público en Sanidad (Millones de €)



El marco europeo





Bruselas, 30.5.2007
COM(2007) 279 final

LIBRO BLANCO

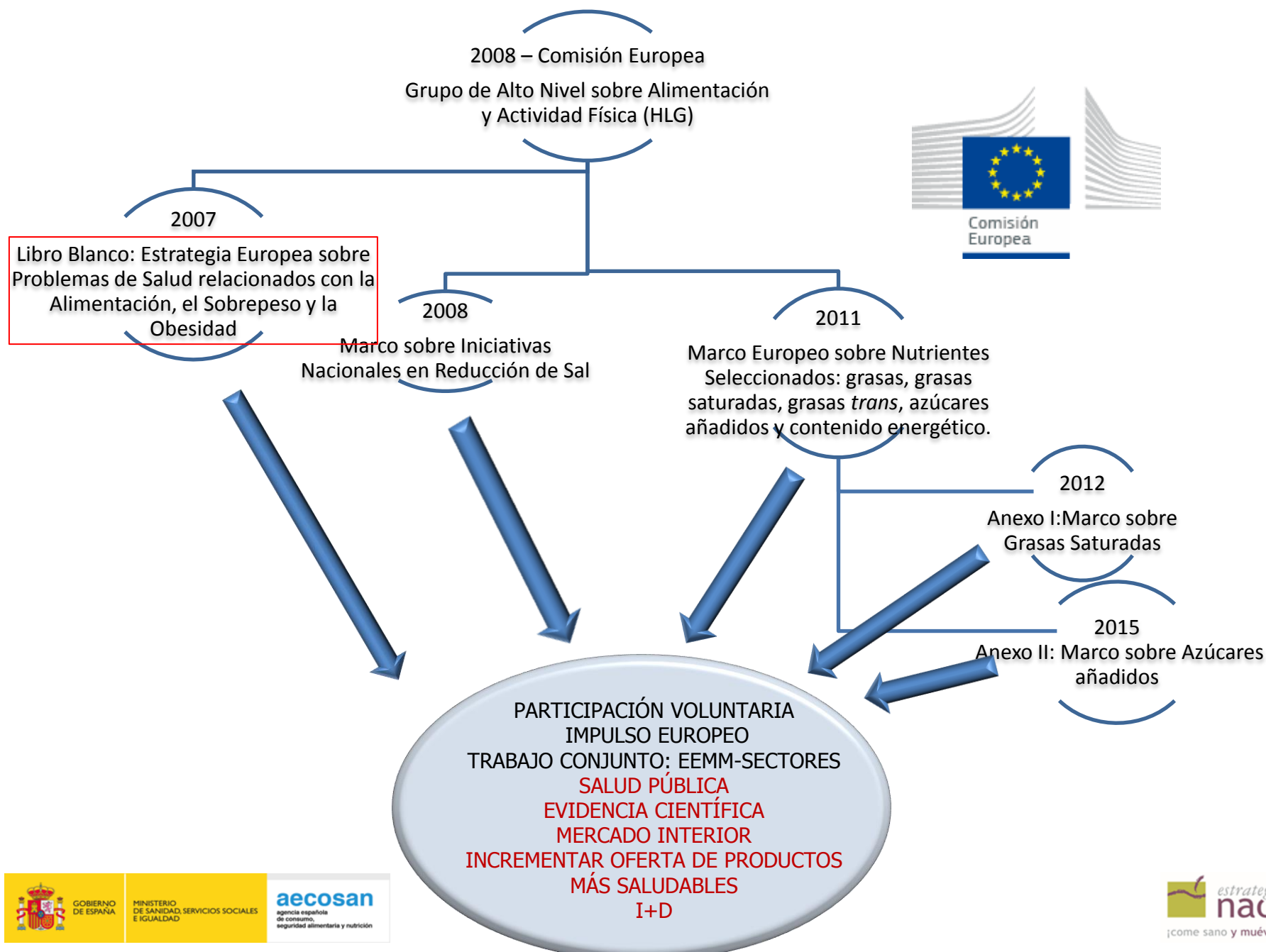
Estrategia europea sobre problemas de salud relacionados con la alimentación, el sobrepeso y la obesidad

{SEC(2007) 706}
{SEC(2007) 707}

El Consejo⁴ ha hecho reiterados llamamientos a la Comisión para que emprenda acciones en el ámbito de la alimentación y la actividad física, por ejemplo en las Conclusiones del Consejo sobre la obesidad, el fomento de la salud cardíaca y la diabetes.

⁴ Conclusiones del Consejo de 2 de diciembre de 2002 sobre la obesidad (DO C 11 de 17.1.2003, p. 3); de 2 de diciembre de 2003 sobre formas sanas de vida (DO C 22 de 27.1.2004, p. 1); de 2 de junio de 2004 sobre el fomento de la salud cardiovascular (comunicado de prensa 9507/04 [Presse 163]); de 6 de junio de 2005 sobre obesidad, nutrición y actividad física (comunicado de prensa 8980/05 [Presse 117]); de 5 de junio de 2006 sobre la promoción de formas de vida sanas y la prevención de la diabetes de tipo 2 (DO C 147 de 23.6.2006, p. 1).

Marco Europeo de Reformulación



Productos Prioritarios para Reformular (Marcos y Anexos HLG on Nutrition & PA. Comisión Europea)



La posición española



En España, la Estrategia NAOS, alineada y reforzada con las políticas sanitarias de ámbito europeo (UE, OMS – EURO...), desarrolla acciones o intervenciones específicas, para proteger la salud, en base a la evidencia científica, promoviendo, entre otras, la reformulación de productos (cambios en la composición) para conseguir ofrecer a todos los ciudadanos alimentos y bebidas con mejor composición nutricional y que con la información más adecuada se facilite decisiones y elecciones más saludables en el consumidor, contribuyendo así a la adopción de estilos de vida más saludables.

La línea política de reformulación que impulsa la UE, a través del **High Level Group (Grupo de trabajo de los Estados Miembros (EEMM) y de la Comisión Europea)**, considera prioritario el abordaje de reducción de ciertos nutrientes o reformulación de productos para alcanzar niveles de consumo razonables y compatibles con la mejora de la salud de la población. Desde el año 2008 y hasta el momento, el Grupo de Alto Nivel de la Comisión Europea ha establecido 2 acuerdos marco de actuación y dos anexos sobre los siguientes nutrientes:

- Sal (2008): **Marco Europeo para Iniciativas Nacionales sobre la Sal.**
- Nutrientes seleccionados (grasas, grasas saturadas, grasas *trans*, azúcares añadidos y energía) (2009): **Marco Europeo para Iniciativas Nacionales en Nutrientes Seleccionados.**
 - Grasas saturadas (2012): **Anexo I: Grasas Saturadas**
 - Azúcares añadidos (2015): **Anexo II: Azúcares Añadidos.**

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote™

WEB OF SCIENCE™ THOMSON REUTERS™

Buscar Todas las bases de datos Mis herramientas Historial de búsqueda Lista de registros marcados

¡Bienvenido al nuevo Web of Science! Vea un breve tutorial.

Búsqueda básica

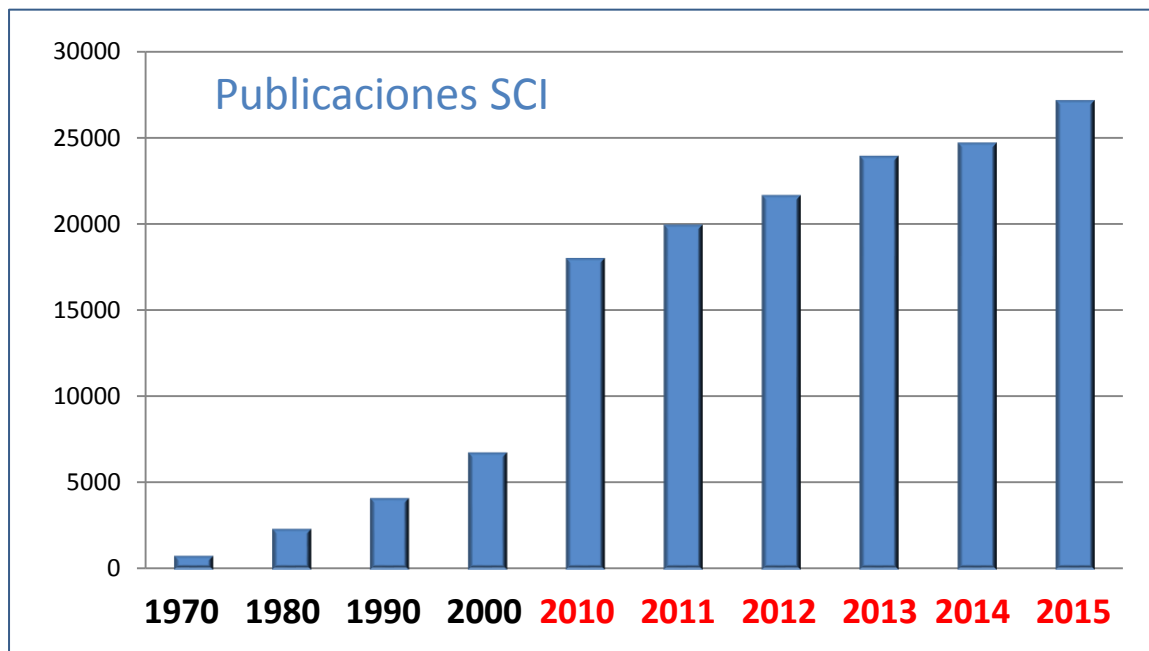
(food or nutrit) and health

Tema

Buscar

+ Agregar otro campo | Borrar todos los campos

Haga clic aquí para obtener sugerencias para mejorar su búsqueda.



ARTICLES

GENE-BEHAVIOR INTERACTIONS AND OBESITY

nature publishing group

Genotype–Phenotype Associations: Modulation by Diet and Obesity

Jose M. Ordovas¹

Changes in diet are likely to reduce chronic disorders, but after decades of active research and heated discussion, the question still remains: what is the optimal diet to achieve this elusive goal? Is it a low-fat diet, as traditionally recommended by multiple medical societies? Or a high monounsaturated fat (MUFA) diet as predicated by the Mediterranean diet? Perhaps a high polyunsaturated fat (PUFA) diet based on the cholesterol-lowering effects? The right answer may be all of the above but not for everybody. A well-known phenomenon in nutrition research and practice is the dramatic variability in interindividual response to any type of dietary intervention. There are many other factors influencing response, and they include, among many others, age, sex, physical activity, alcohol, and smoking as well as genetic factors that will help to identify vulnerable populations/individuals that will benefit from a variety of more personalized and mechanistic-based dietary recommendations. This potential could and needs to be developed within the context of nutritional genomics that in conjunction with systems biology may provide the tools to achieve the holy grail of dietary prevention and therapy of chronic diseases and cancer. This approach will break with the traditional public health approach of “one size fits all.” The current evidence based on nutrigenetics has begun to identify subgroups of individuals who benefit more from a low-fat diet, whereas others appear to benefit more from high MUFA or PUFA diets. The continuous progress in nutrigenomics will allow some time in the future to provide targeted gene-based dietary advice.

Diseño y validación de alimentos de uso específico para la salud

DISEÑO

- Desarrollo de los procesos de obtención de los ingredientes funcionales
- Caracterización química de los ingredientes
- Toxicidad
- Actividad biológica *in vitro*
- Biodisponibilidad
- Desarrollo del producto: aceptabilidad, calidad y seguridad

VALIDACIÓN (Demostración del efecto y comprensión de los mecanismos moleculares que lo sustentan).

- Nutrigenómica, nutrigenética, epigenética, metabolómica, proteómica, microbiómica
 - Estudios preclínicos modelos animales
 - Ensayos clínicos

The Hallmarks of Aging

Carlos López-Otin,¹ María A. Blasco,² Linda Partridge,^{3,4} Manuel Serrano,^{5,*} and Guido Kroemer^{6,7,8,9,10}

¹Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Instituto Universitario de Oncología (IUOPA), Universidad de Oviedo, Oviedo, Spain

²Telomeres and Telomerase Group, Molecular Oncology Program, Spanish National Cancer Research Centre (CNIO), Madrid, Spain

³Max Planck Institute for Biology of Ageing, Cologne, Germany

⁴Institute of Healthy Ageing, Department of Genetics, Evolution and Environment, University College London, London, UK

⁵Tumor Suppression Group, Molecular Oncology Program, Spanish National Cancer Research Centre (CNIO), Madrid, Spain

⁶INSERM, U848, Villejuif, France

⁷Metabolomics and Cell Biology Platforms, Institut Gustave Roussy, Villejuif, France

⁸Centre de Recherche des Cordeliers, Paris, France

⁹Pôle de Biologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris, France

¹⁰Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Paris, France

*Correspondence: mserrano@cnio.es

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039>

Aging is characterized by a progressive loss of physiological integrity, leading to impaired function and increased vulnerability to death. This deterioration is the primary risk factor for major human pathologies, including cancer, diabetes, cardiovascular disorders, and neurodegenerative diseases. Aging research has experienced an unprecedented advance over recent years, particularly with the discovery that the rate of aging is controlled, at least to some extent, by genetic pathways and biochemical processes conserved in evolution. This Review enumerates nine tentative hallmarks that represent common denominators of aging in different organisms, with special emphasis on mammalian aging. These hallmarks are: genomic instability, telomere attrition, epigenetic alterations, loss of proteostasis, deregulated nutrient sensing, mitochondrial dysfunction, cellular senescence, stem cell exhaustion, and altered intercellular communication. A major challenge is to dissect the interconnectedness between the candidate hallmarks and their relative contributions to aging, with the final goal of identifying pharmaceutical targets to improve human health during aging, with minimal side effects.

Introduction

Aging, which we broadly define as the time-dependent functional decline that affects most living organisms, has attracted curiosity and excited imagination throughout the history of humankind. However, it has only been 30 years since a new era in aging research was inaugurated following the isolation of the first long-lived strains in *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*) (Klass, 1983). Nowadays, aging is subjected to scientific scrutiny based on the ever-expanding knowledge of the molecular and cellular bases of life and disease. The current situation of aging research exhibits many parallels with that of cancer research in previous decades. The cancer field gained major momentum in 2000, with the publication of a landmark paper that enumerated six hallmarks of cancer (Hanahan and Weinberg, 2000), recently expanded to ten (Hanahan and Weinberg, 2011). This categorization has helped to conceptualize the essence of cancer and its underlying mechanisms.

At first sight, cancer and aging may seem to be opposite processes: cancer is the consequence of an aberrant gain of cellular fitness, whereas aging is characterized by a loss of fitness. At a deeper level, however, cancer and aging share common origins. The time-dependent accumulation of cellular damage is widely considered to be the general cause of aging (Gems and Partridge, 2013; Kirkwood, 2005; Vijg and Campisi, 2008).

Concomitantly, cellular damage may occasionally provide aberrant advantages to certain cells, which can eventually produce cancer. Therefore, cancer and aging can be regarded as two different manifestations of the same underlying process—namely, the accumulation of cellular damage. In addition, several of the pathologies associated with aging, such as atherosclerosis and inflammation, involve uncontrolled cellular overgrowth or hyperactivity (Blagosklonny, 2008). Based on this conceptual framework, several critical questions have arisen in the field of aging regarding the physiological sources of aging-causing damage, the compensatory responses that try to re-establish homeostasis, the interconnection between the different types of damage and compensatory responses, and the possibilities to intervene exogenously to delay aging.

Here, we have attempted to identify and categorize the cellular and molecular hallmarks of aging. We propose nine candidate hallmarks that are generally considered to contribute to the aging process and together determine the aging phenotype (Figure 1). Given the complexity of the issue, we have emphasized current understanding of mammalian aging while recognizing pioneer insights from simpler model organisms (Gems and Partridge, 2013; Kenyon, 2010). Each hallmark should ideally fulfill the following criteria: (1) it should manifest during normal aging; (2) its experimental aggravation should accelerate aging; and (3)

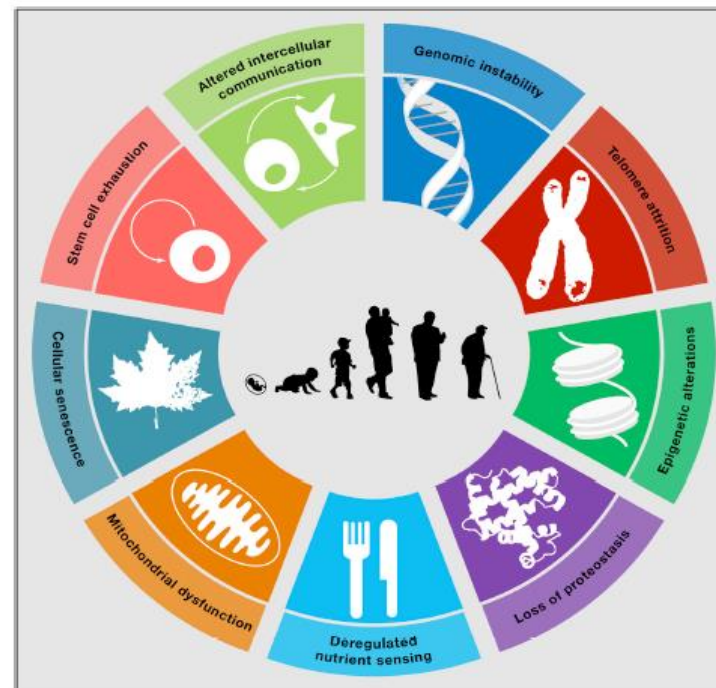


Figure 1. The Hallmarks of Aging

The scheme enumerates the nine hallmarks described in this Review: genomic instability, telomere attrition, epigenetic alterations, loss of proteostasis, deregulated nutrient sensing, mitochondrial dysfunction, cellular senescence, stem cell exhaustion, and altered intercellular communication.



Extend the shelf life of fresh foods with Freshline®
Superfresh technology. [Watch the video now >](#)

AIR
PRODUCTS

HEADLINES

SECTORS

HOT TOPICS

MULTIMEDIA

SUPPLIERS

EVENTS

JOBS

TRAINING

INGREDIENTS

Search



HEADLINES > **INGREDIENTS**



Text size



Print



Forward



73

Follow @FoodManufacture

18.7K followers



Like

1.3k



Join our LinkedIn group



Seguir

283

Nutrition is a major factor in health of ageing people

By Noli Dinkovski, 16-Feb-2016

Last updated on 16-Feb-2016 at 17:20 GMT

1 comment



Study: mapped the reasons why some populations age healthier than others

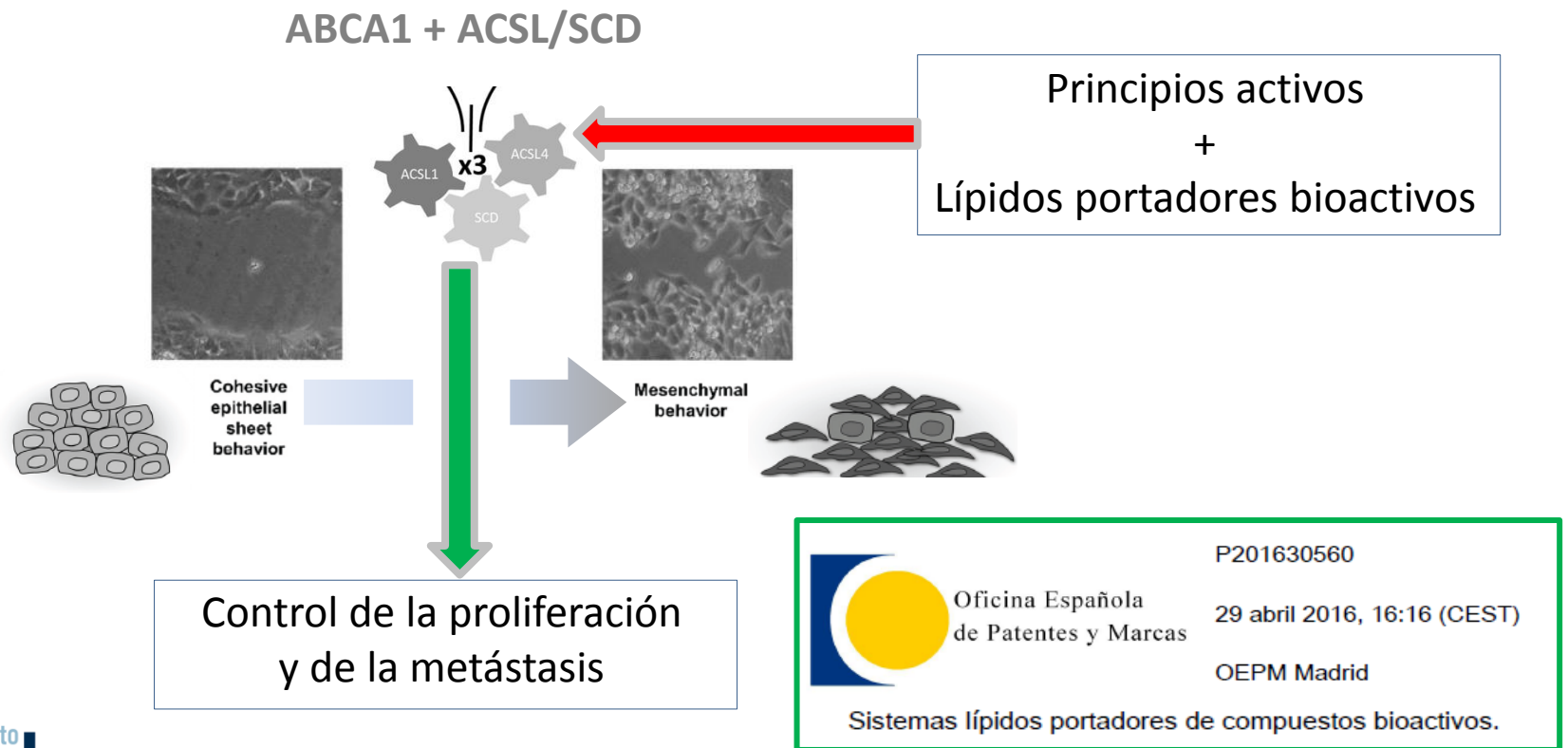
Life Is On | **Schneider**
Electric

Find out more!

MOST READ NEWS

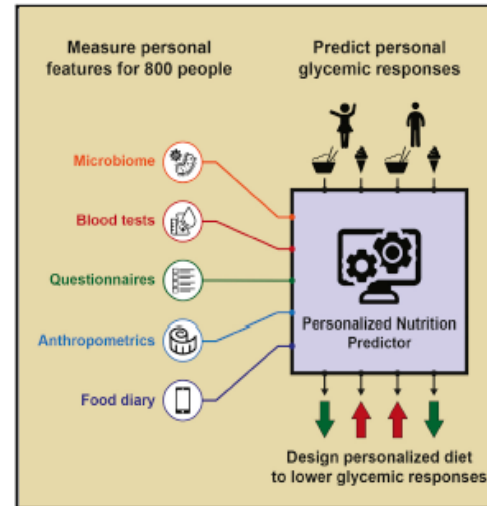
- 1 People on the move in food and drink
- 2 Dragons unimpressed by healthy ice cream pitch
- 3 Six top trends to dominate food industry of 2025

Ruth Sánchez-Martínez¹, Silvia Cruz-Gil^{1,*}, Marta Gómez de Cedrón^{1,*}, Mónica Álvarez-Fernández², Teodoro Vargas¹, Susana Molina¹, Belén García¹, Jesús Herranz³, Juan Moreno-Rubio^{4,5}, Guillermo Reglero¹, Mirna Pérez-Moreno⁶, Jaime Feliu⁴, Marcos Malumbres², Ana Ramírez de Molina¹



Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses

Graphical Abstract



Authors

David Zeevi, Tal Korem, Niv Zmora, ..., Zamir Halpem, Eran Elinav, Eran Segal

Correspondence

eran.elinav@weizmann.ac.il (E.E.),
eran.segal@weizmann.ac.il (E.S.)

In Brief

People eating identical meals present high variability in post-meal blood glucose response. Personalized diets created with the help of an accurate predictor of blood glucose response that integrates parameters such as dietary habits, physical activity, and gut microbiota may successfully lower post-meal blood glucose and its long-term metabolic consequences.

Highlights

- High interpersonal variability in post-meal glucose observed in an 800-person cohort
- Using personal and microbiome features enables accurate glucose response prediction
- Prediction is accurate and superior to common practice in an independent cohort
- Short-term personalized dietary interventions successfully lower post-meal glucose



Zeevi et al., 2015, Cell 163, 1079–1094
November 19, 2015 ©2015 Elsevier Inc.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2015.11.001>

CellPress

Opciones de texto completo ▾



Guardar en EndNote online ▾

Agregar a la lista de registros marcados

Willingness to pay for personalised nutrition across Europe

Por: Fischer, ARH (Fischer, Arnout R. H.)^[1]; Berezowska, A (Berezowska, Aleksandra)^[1]; van der Lans, IA (van der Lans, Ivo A.)^[1]; Ronteltap, A (Ronteltap, Amber)^[2]; Rankin, A (Rankin, Audrey)^[3]; Kuznesof, S (Kuznesof, Sharron)^[4]; Poinhos, R (Poinhos, Rui)^[5]; Stewart-Knox, B (Stewart-Knox, Barbara)^[6]; Frewer, LJ (Frewer, Lynn J.)^[4]

EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Volumen: 26 Número: 4 Páginas: 640-644

DOI: 10.1093/eurpub/ckw045

Fecha de publicación: AUG 2016

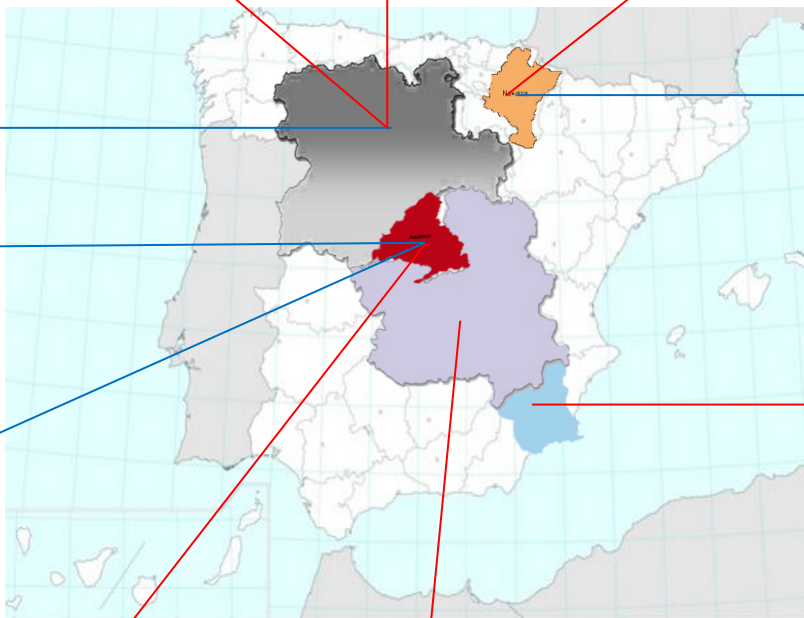
[Ver información de revista](#)

Resumen

Background: Personalised nutrition (PN) may promote public health. PN involves dietary advice based on individual characteristics of end users and can for example be based on lifestyle, blood and/or DNA profiling. Currently, PN is not refunded by most health insurance or health care plans. Improved public health is contingent on individual consumers being willing to pay for the service. Methods: A survey with a representative sample from the general population was conducted in eight European countries (N = 8233). Participants reported their willingness to pay (WTP) for PN based on lifestyle information, lifestyle and blood information, and lifestyle and DNA information. WTP was elicited by contingent valuation with the price of a standard, non-PN advice used as reference. Results: About 30% of participants reported being willing to pay more for PN than for non-PN advice. They were on average prepared to pay about 150% of the reference price of a standard, non-personalised advice, with some differences related to socio-demographic factors. Conclusion: There is a potential market for PN compared to non-PN advice, particularly among men on higher incomes. These findings raise questions to what extent personalized nutrition can be left to the market or should be incorporated into public health programs.

PRIMICIA

*Personalización de la
Nutrición para llevar al
mercado alimentos de
alta eficacia.*



Prevención eficaz de las enfermedades crónicas mediante la alimentación a lo largo de la vida

- ✓ Competitividad y capacidad de generación de riqueza, de la industria alimentaria mediante productos de alto valor añadido.
- ✓ Bienestar de la población mediante la mejora eficaz de la salud a través de la alimentación.

PRIMICIA: Objetivos (1)

Desarrollar nuevas estrategias nutricionales para llevar al mercado alimentos de **alta eficacia** en el control de la inflamación crónica, con efectos en la prevención de enfermedades derivadas:

- Enfermedad cardiovascular
 - Trastornos del sistema nervioso central
 - Enfermedad inflamatoria intestinal
 - Artritis reumatoide
 - Obesidad
 - Cáncer

PRIMICIA: Eficacia

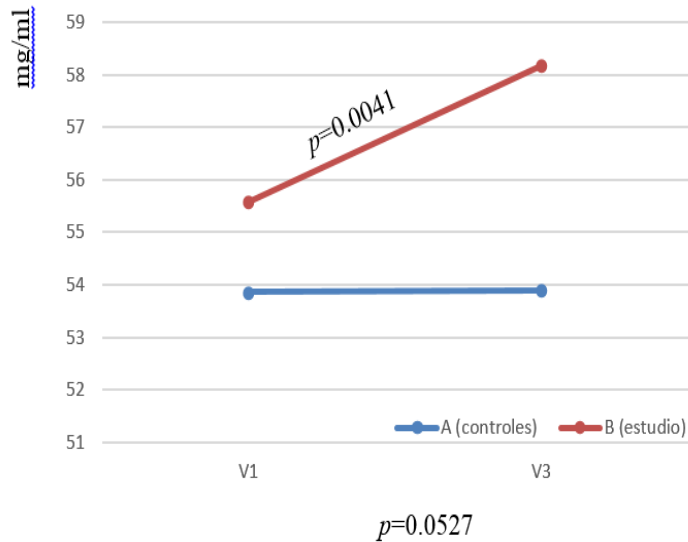
Personalización
de la dieta para
población
estratificada
según perfiles
genéticos

Gene Sympol	Gene	SNPs	Princip. Enfermedades asociadas
ADIPOQ	adiponectin	rs17300539; rs1501299	Obesidad, Diabetes, ECV
ADRB3	adrenoceptor beta 3	rs4994	Diabetes, Síndrome Metabólico
AGT	angiotensinogen	rs699	ECV, Cáncer
ALOX5	arachidonate 5-lipoxygenase	rs7913948	ECV
APO B	apolipoprotein B	rs693; rs1367117; rs512535	Síndrome Metabólico, ECV,
APOA5	apolipoprotein A5	rs662799**	Síndrome Metabólico, ECV
APOE	apolipoprotein E	rs405509	Obesidad
CCL2	chemokine (C-C motif) ligand 2	rs12075	ECV, Cáncer
COX2	Ciclo-oxigenase 2	rs20417	Cáncer
CRP	C-reactive protein	rs1130864	ECV, Cáncer
CSF1	colony stimulating factor 1 (macrophage)	rs333970	ECV, Cáncer
ESR2	estrogen receptor 2	rs1256049	Cáncer
FABP2	fatty acid binding protein 2, intestinal	rs1799883	Obesidad
FADS1	fatty acid desaturase 1	rs174546	ECV
FASLG	Fas ligand (TNF superfamily)	rs763110	Obesidad, Cáncer
FTO	fat mass and obesity associated	rs9939609	Obesidad, Diabetes, Síndrome Metab
IFI30	interferon, gamma-inducible protein 30	rs11554159	Enf inflamatoria aguda, Cáncer
IFNA5	interferon, alpha 5	-2529	Enf inflamatoria aguda, Cáncer
IFNG	interferon, gamma	rs2069727	Enf inflamatoria aguda, Cáncer
IL10	interleudin, 10	rs1800896	Obesidad, ECV, Cáncer
IL2	interleukin 2		Obesidad, Síndrome Metabólico, ECV
IL6	interleukin 6	rs1800797; rs1800795	Obesidad, Diabetes, ECV, Cáncer
LEPR	leptin receptor	rs1137101; rs1137100	Obesidad
LPL	lipoprotein lipase	rs328	ECV
LTB	lymphotoxin beta		Obesidad, ECV
MC4R	melanocortin 4 receptor	rs17782313	Obesidad, Diabetes
MTHFR	methylenetetrahydrofolate reductase	rs1801133	ECV
NOS2	nitric oxide synthase 2, inducible		Cáncer
NPY	neuropeptide Y	rs16139	Obesidad, Diabetes
ORL1	oxidized low density lipoprotein (lectin-like) receptor 1	rs3736235	ECV
PDGFA	platelet-derived growth factor alpha		Cáncer
PLIN1	perilipin 1	rs1052700*	Obesidad
PON1	paraoxonase 1	rs662	Obesidad
PPARA	peroxisome proliferator-activated receptor alpha	rs6008259	ECV
PPARγ	peroxisome proliferator-activated receptor gamma	rs1801282; rs3856806	Diabetes
PTGS2	prostaglandin-endoperoxide synthase 2	rs2066826	Diabetes, Cáncer
SCD	stearoyl-CoA desaturase	rs10883463	Cáncer
SELP	selectin P	rs6131	ECV
SIRT1	sirtuin 1	rs1467568*	Obesidad
SREBF1	sterol regulatory element binding transcription factor 1	rs11868035	Diabetes
TCF7L2	transcription factor 7-like 2 (T-cell specific,	rs7903146	Diabetes, Síndrome Metabólico, Cáncer
TGFA	transforming growth factor, alpha		Cáncer
TNFRSF1A	tumor necrosis factor receptor superfamily, member 1A	rs767455	Cáncer
TNFα	tumor necrosis factor	rs1800629	Obesidad, Cáncer
UCP2	uncoupling protein 2	rs659366	Obesidad, Cáncer

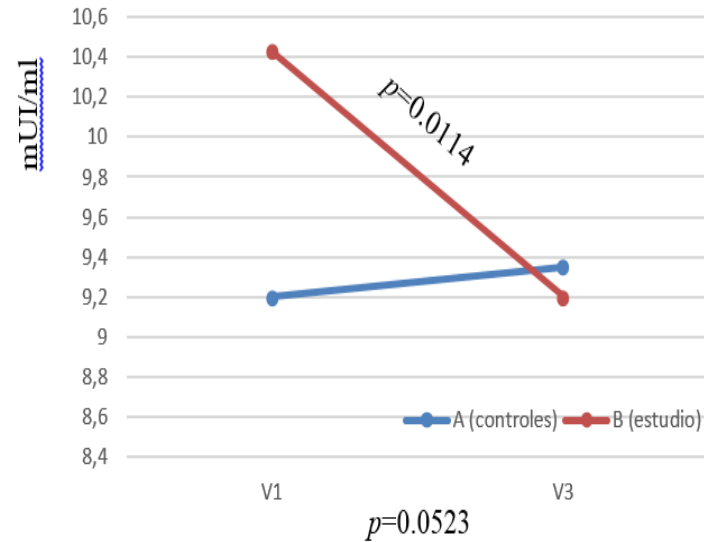
Efecto de un alimento funcional en la reducción de la inflamación crónica.
Ensayo clínico nutrigenético paralelo y controlado de 8 semanas de duración.

- ✓ Efectividad del producto en la prevención de la enfermedad crónica
- ✓ Interés de la nutrición personalizada.

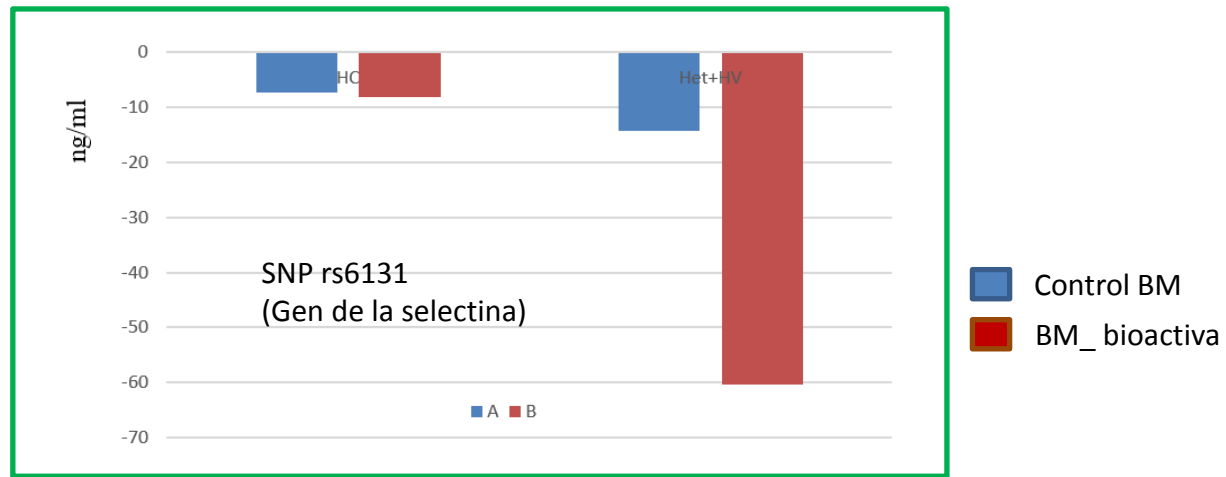
Mejora del perfil lipídico (HDLcol)



Mejora del perfil glucémico (Índice HOMA)



Disminución de marcadores de inflamación: **diferencia significativa del beneficio por genotipo**



PRIMICIA: Objetivos (2)

Dar respuesta a las incógnitas sobre la nutrición personalizada:

Contribuir a la exploración del interés y conveniencia de la nutrición personalizada, abordando la resolución de los problemas que pueden constituir barreras para su llegada al mercado (sociedad) a corto plazo.



PRIMICIA: Plan de trabajo

1. Diseño de ingredientes bioactivos y alimentos funcionales.
2. Validación en ensayos clínicos.
3. Ensayo piloto de comercialización de productos para la nutrición personalizada.



www.alimentacion.imdea.org

Alimentación para la salud



Muchas gracias