

XIII CONVENCION
XII PREMIOS ESTRATEGIA
NAOS

19 NOV 2019

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Salón de actos Ernest Lluch - Paseo del Prado, 18-20, Madrid



Entornos y sistemas alimentarios

Lluís Serra Majem

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública y
Director del Instituto Univ. de Investigaciones Biomédicas y
Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Coordinador de Grupo, CiberOBN, Instituto Carlos III, Madrid.

Miembro del Grupo de Sistemas Alimentarios y Nutrición del
panel de Alto Nivel de Expertos de la FAO.



Sistemas y entornos alimentarios.

- 1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.**
- 2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.**
- 3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.**
- 4. La salud como determinante normativo.**
- 5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.**
- 6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.**
- 7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.**
- 8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.**
- 9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.**

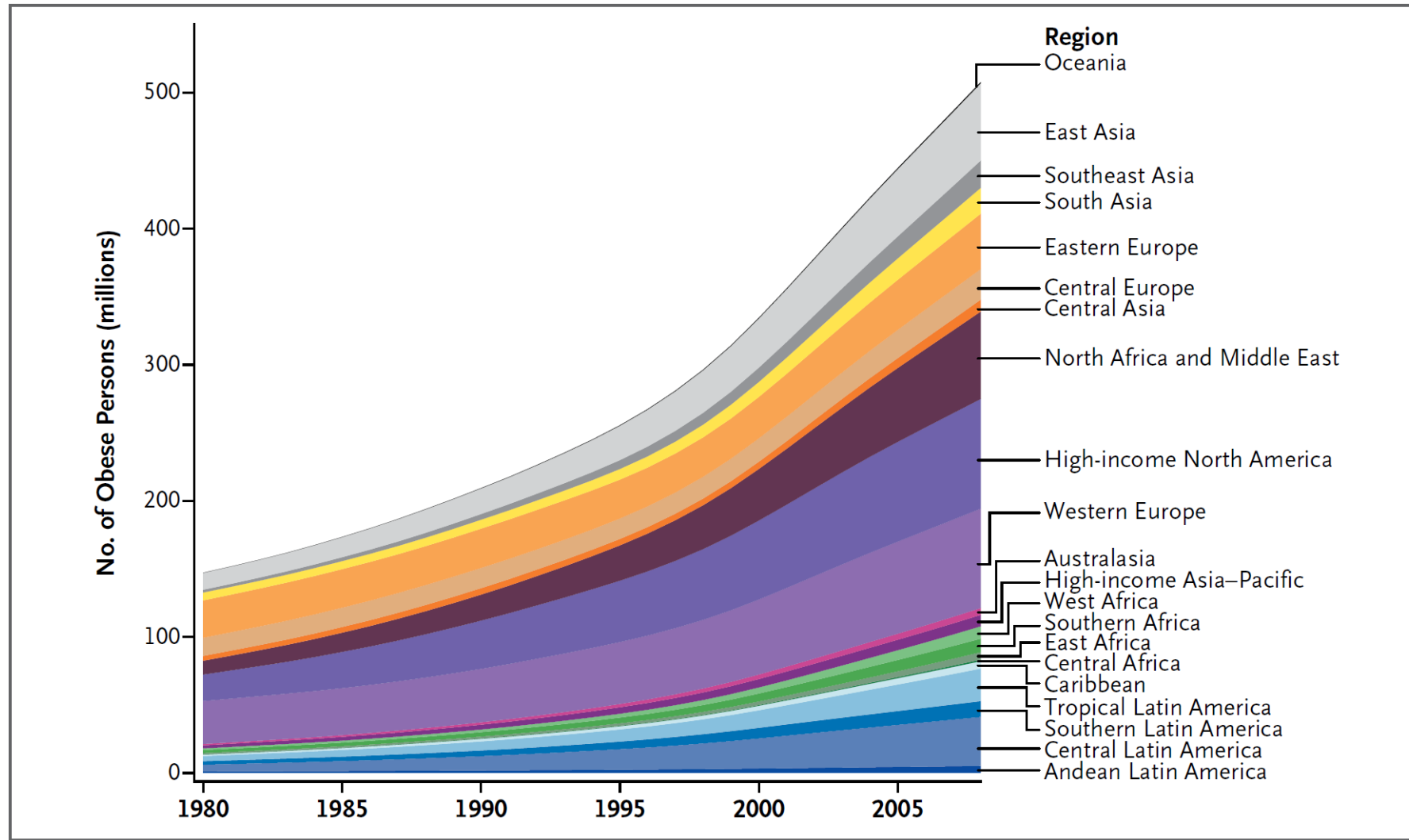


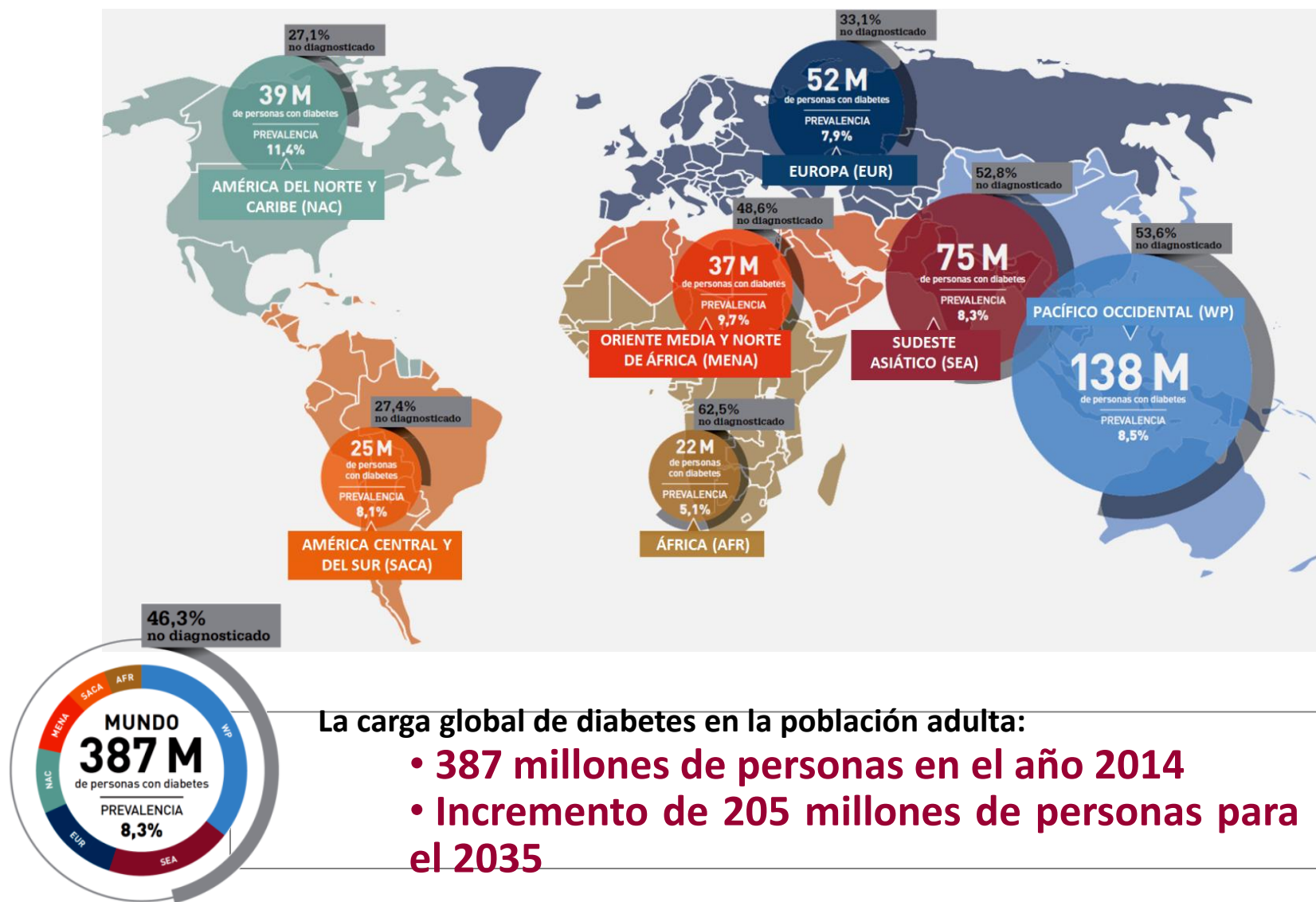
Sistemas y entornos alimentarios.

1. **Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.**
2. **Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.**
3. **Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.**
4. **La salud como determinante normativo.**
5. **La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.**
6. **La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.**
7. **El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.**
8. **La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.**
9. **Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.**

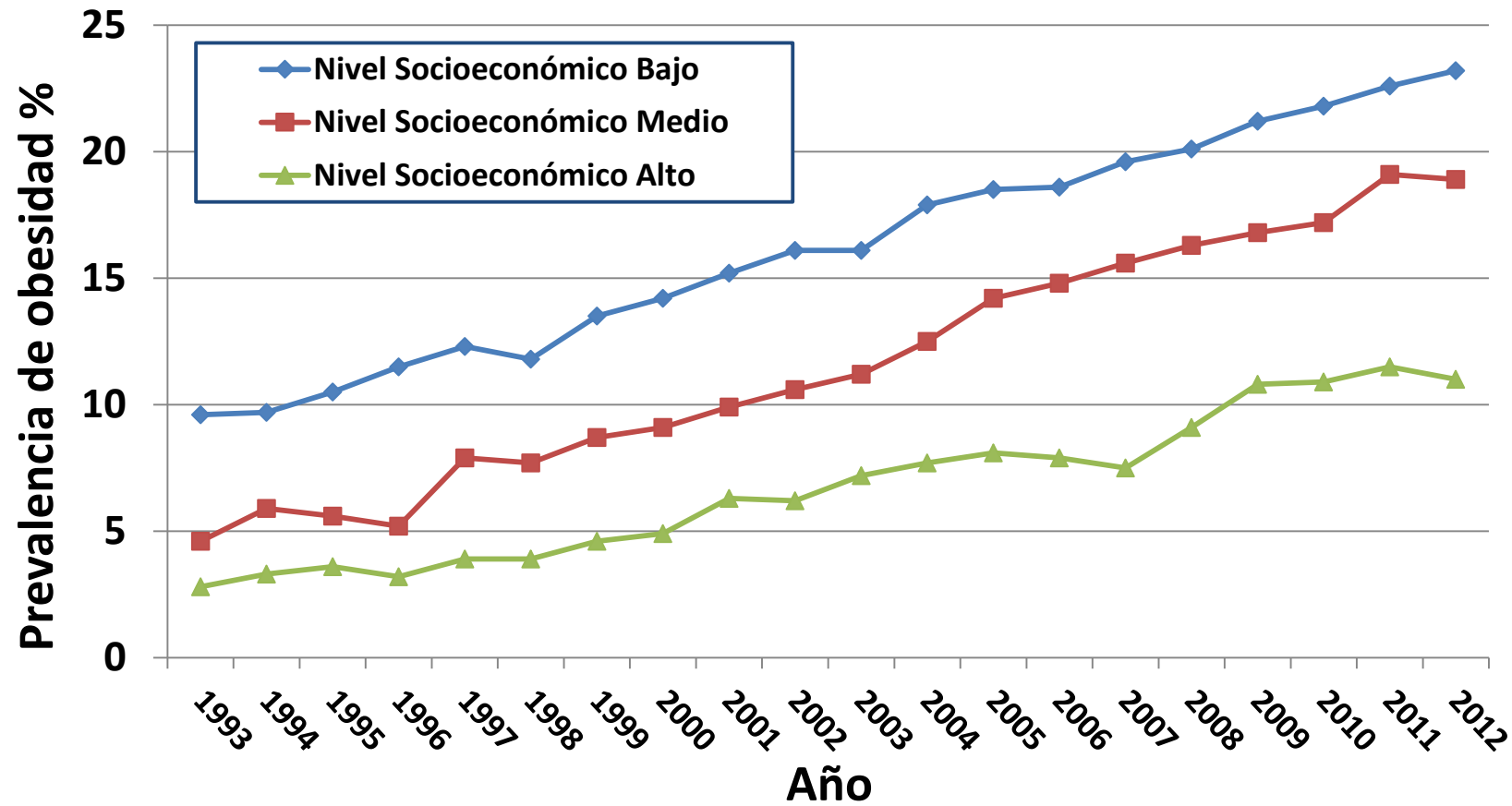


Trends in the Number of Obese Persons, According to Region





Incremento alarmante de la prevalencia de obesidad al principio del embarazo en Gran Canaria, España. Tendencia 1993-2012.



Bautista et al, 2016 (en prensa)

Patrón histórico de la DM

Preferencia de una cierta variedad de alimentos mínimamente procesados y, en la medida de lo posible, frescos, de temporada y cultivados localmente (lo que optimizaría el contenido y propiedades saludables de micronutrientes y antioxidantes en estos alimentos)



Puntuación del Cuestionario PREDIMED - 14 puntos.

- | | |
|--|--|
| 1. Aceite Oliva = grasa para cocinar | 8. Vino ≥ 7 vasos/sem |
| 2. Aceite de oliva ≥ 4 cucharadas/d | 9. Legumbres ≥ 3 rac/sem |
| 3. Vegetales ≥ 2 raciones/día | 10. Pescado y marisco ≥ 3 rac/sem |
| 4. Frutas ≥ 3 /d | 11. Pasteles, dulces < 3 /sem |
| 5. Carne roja < 1 rac./d | 12. Frutos Secos ≥ 3 rac/sem |
| 6. Mantequilla, marg, nata < 1 rac/d | 13. Pollo, conejo $>$ carnes rojas |
| 7. Beb. con gas/azúcar < 1 /d | 14. Sofrito |



The Journal of Nutrition
Nutritional Epidemiology

A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women¹⁻³

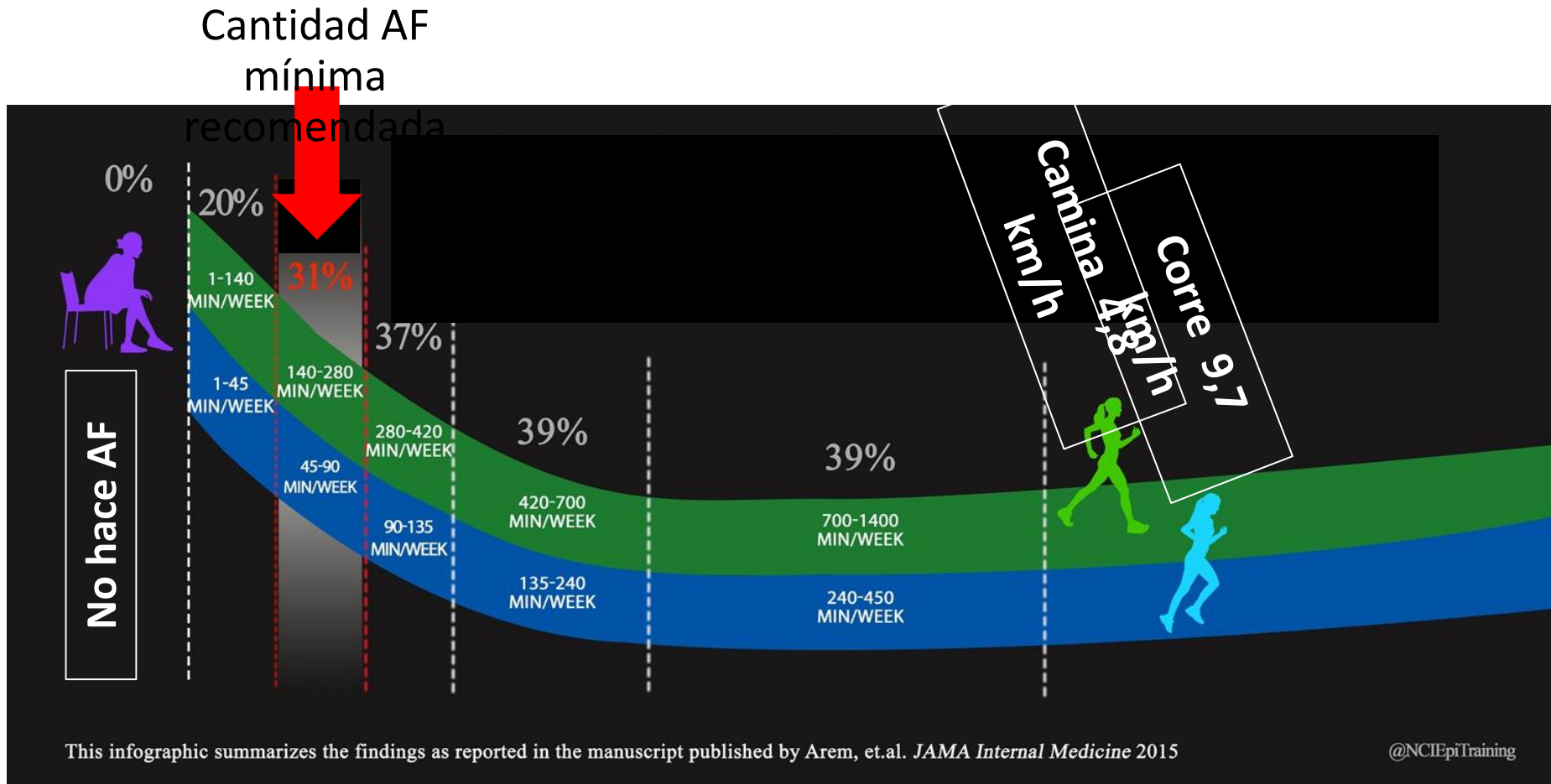
Helmut Schröder,^{4,5*} Montserrat Fitó,^{4,5} Ramón Estruch,^{5,6} Miguel A. Martínez-González,⁸
Dolores Corella,^{5,9} Jordi Salas-Salvadó,^{5,10} Rosa Lamuela-Raventós,^{5,11} Emilio Ros,^{5,7} Itziar Salaverria,^{5,12}
Miquel Fiol,^{5,13} José Lapetra,^{5,14} Ernest Vinyoles,^{5,15} Enrique Gómez-Gracia,¹⁶ Carlos Lahoz,¹⁷
Lluís Serra-Majem,¹⁸ Xavier Pintó,¹⁹ Valentina Ruiz-Gutierrez,²⁰ and María-Isabel Covas^{4,5}

Dieta Mediterránea

- ▶ La dieta Mediterránea debe entenderse no sólo como un conjunto de alimentos, sino también como un modelo cultural que implica la manera en que se seleccionan, producen, procesan y distribuyen dichos alimentos.
- ▶ El Patrón de Dieta Mediterránea ha sido recientemente reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.



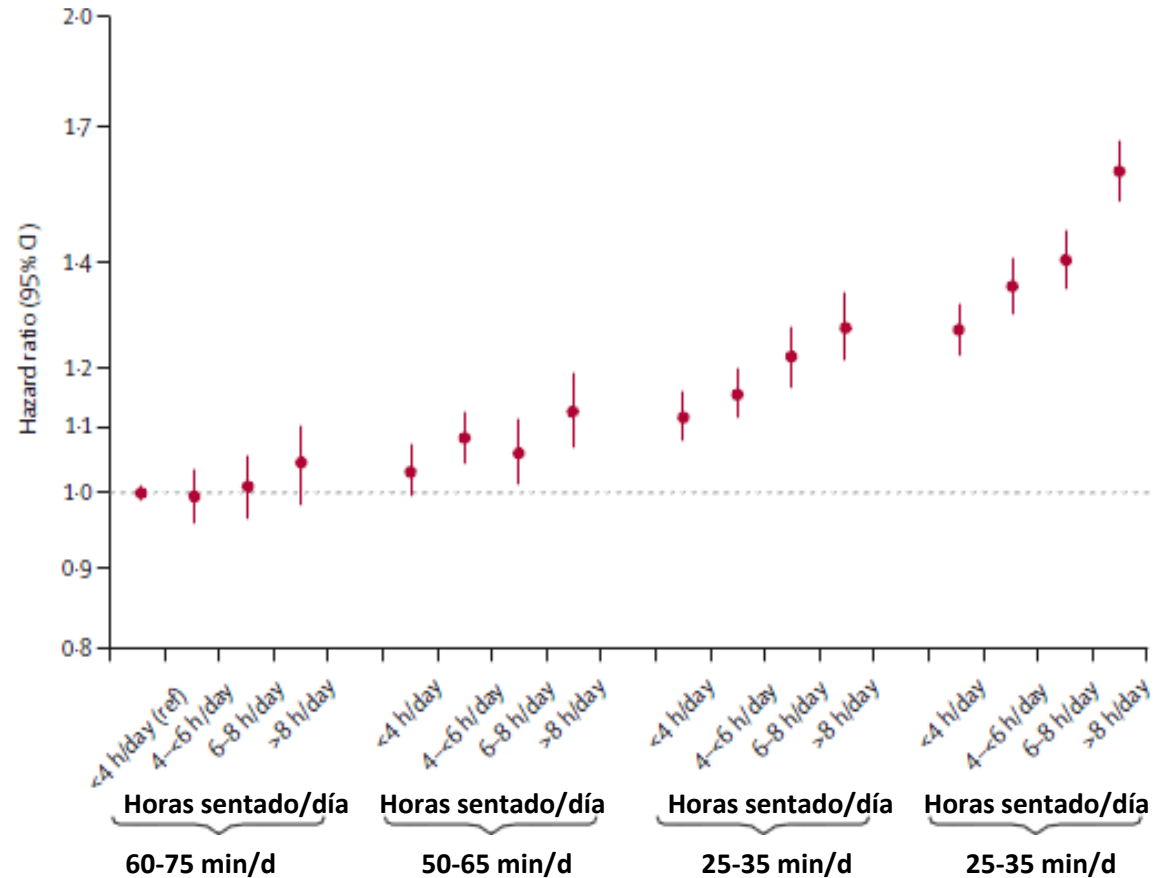
Reducción del riesgo de mortalidad según actividad física en el tiempo libre (minutos/semana)



Muestra de 661.137 participantes con un seguimiento medio de 14,2 años. Resultados ajustados por sexo, tabaquismo, alcohol, nivel estudios, estado civil, historial de cáncer, ECV y IMC.

Meta-análisis de la asociación entre tiempo diario dedicado a estar sentado y actividad física semanal

60–75 min/día
de AF
moderada
parece eliminar
el aumento de
riesgo de
mortalidad en
aquellos que
están sentados
más de 8
horas/día



Cuartiles de AF moderada diaria

Muestra de 1.005.791 participantes con un seguimiento de 2 a 18,1 años.

Ekelund et al, Lancet 2016



Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. **Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.**
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.

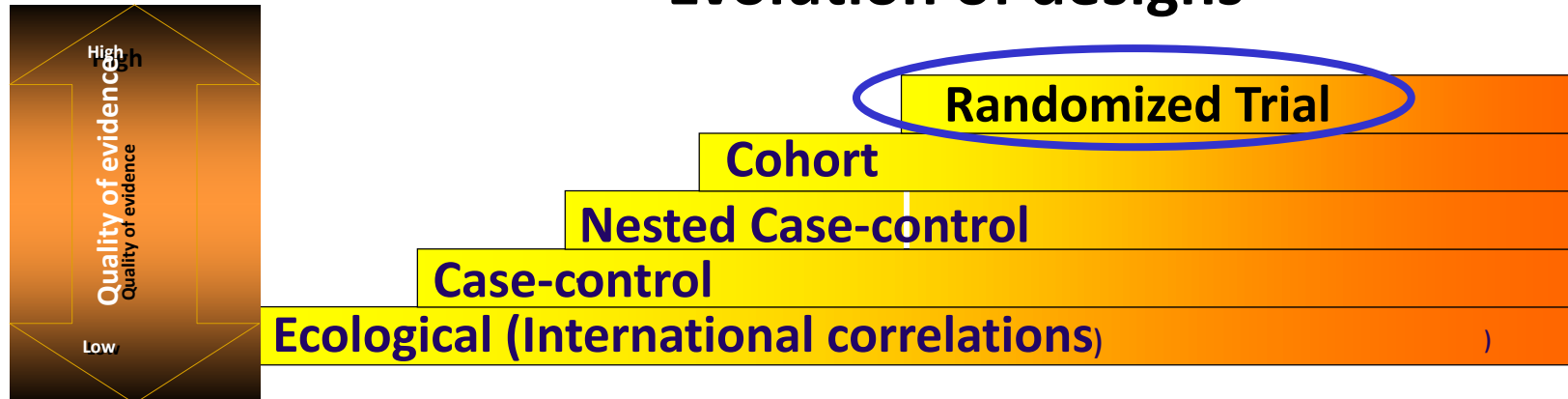


NUTRITIONAL EPIDEMIOLOGY

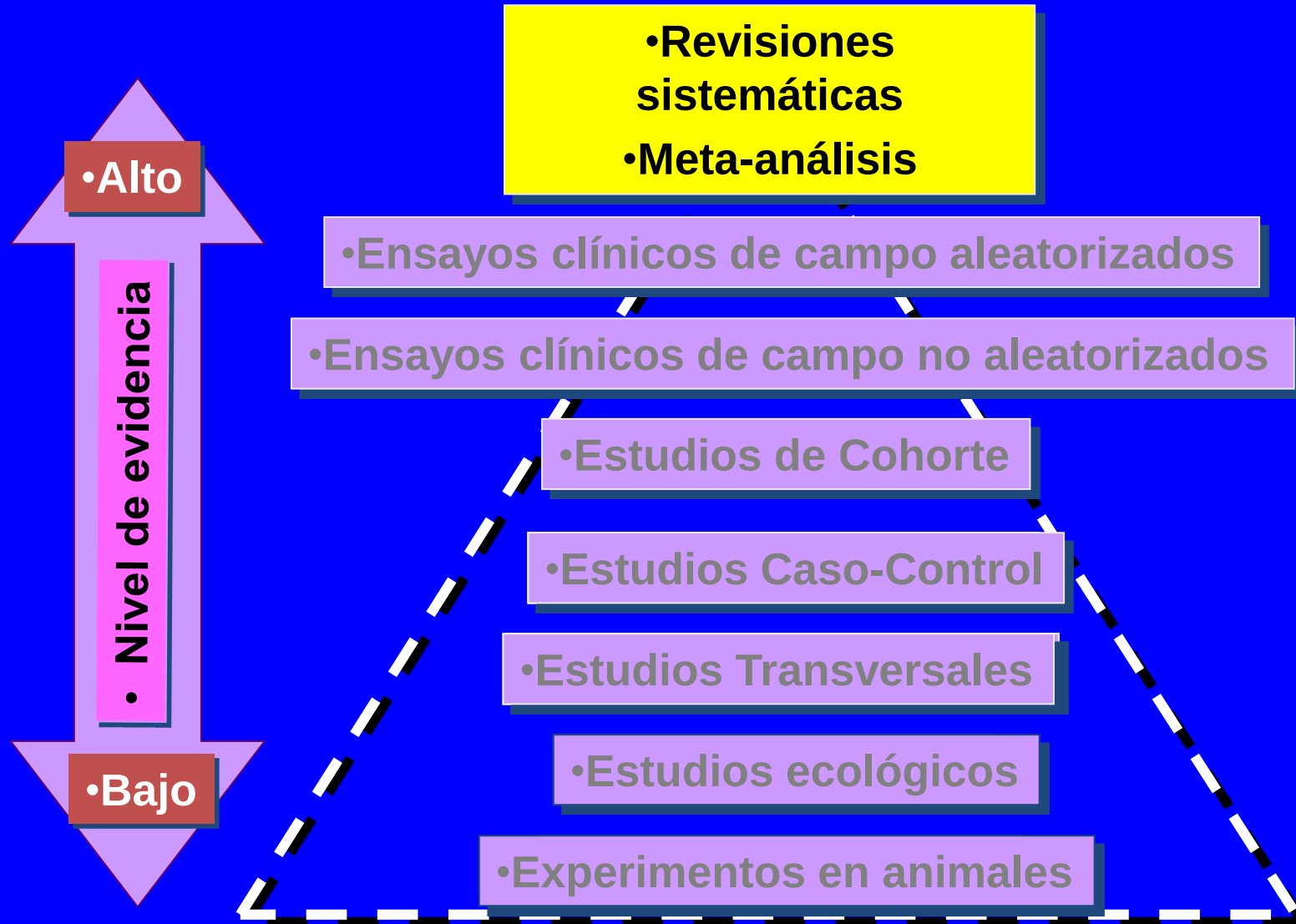
Evolution of exposure

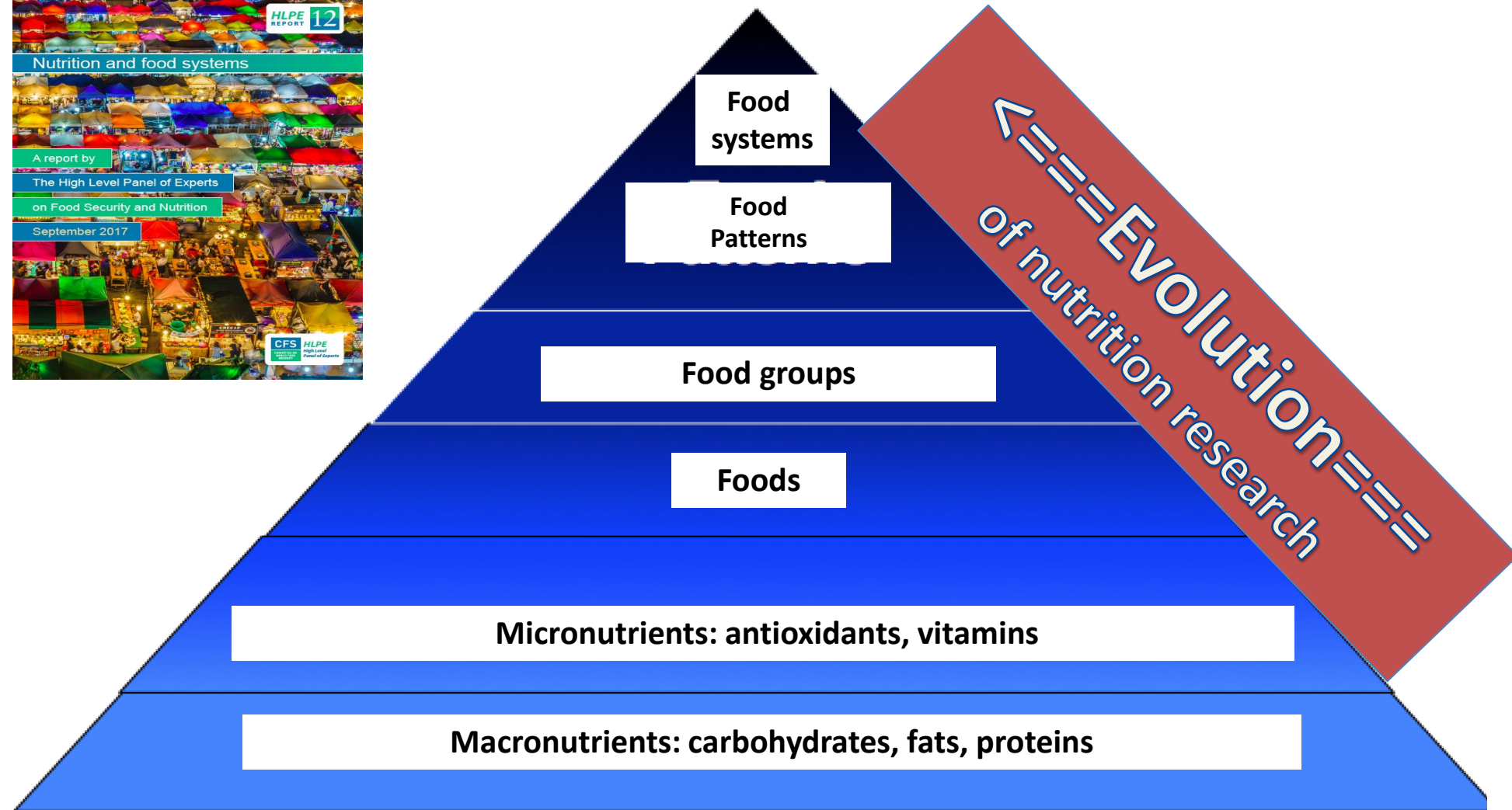
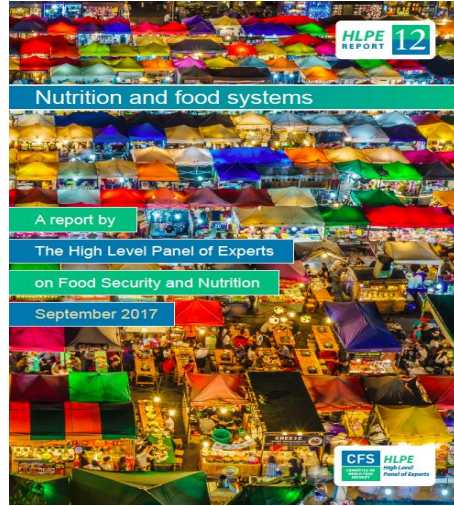


Evolution of designs



•Evidencia Científica





La Nueva Agenda para el Desarrollo Sostenible



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



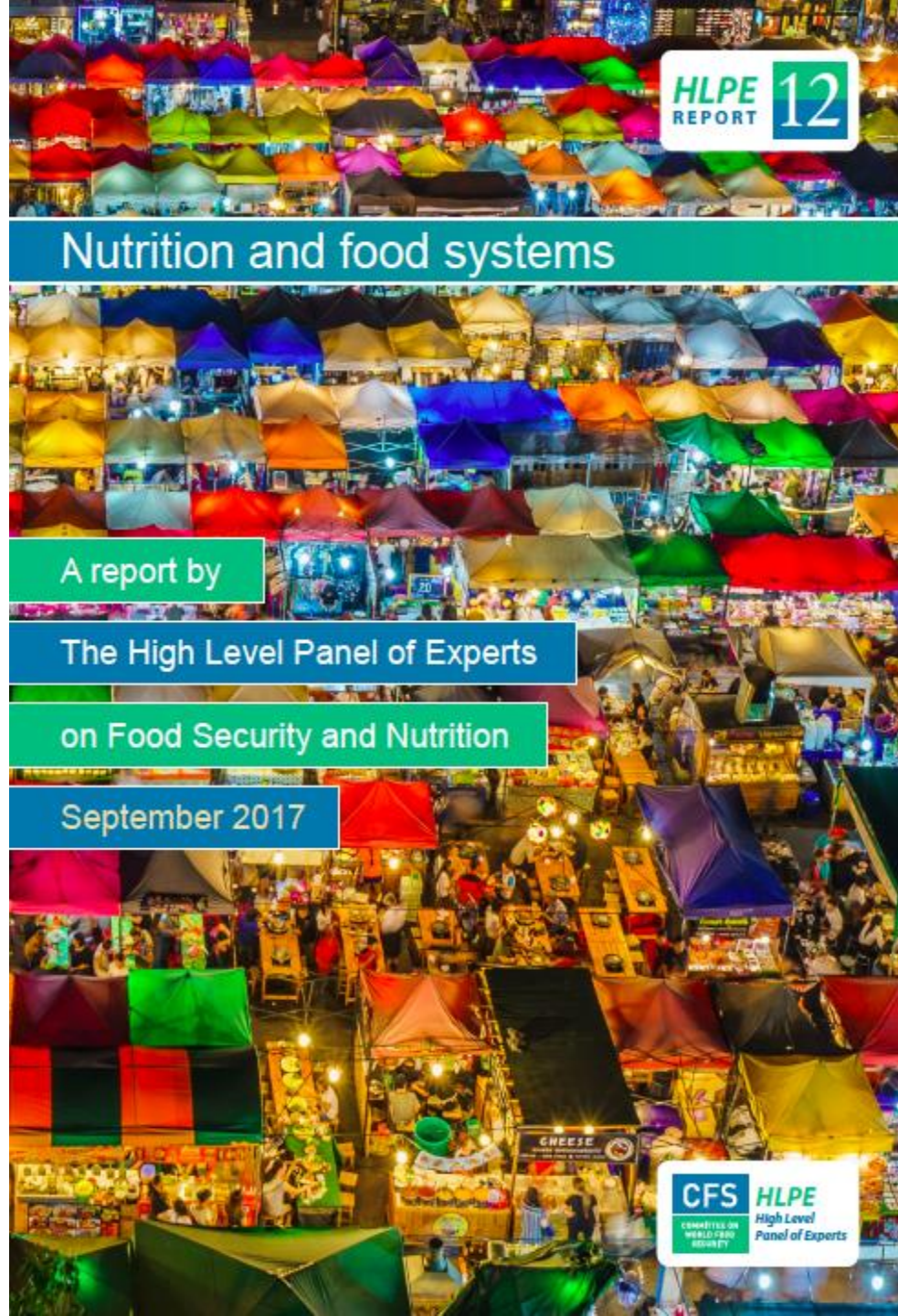
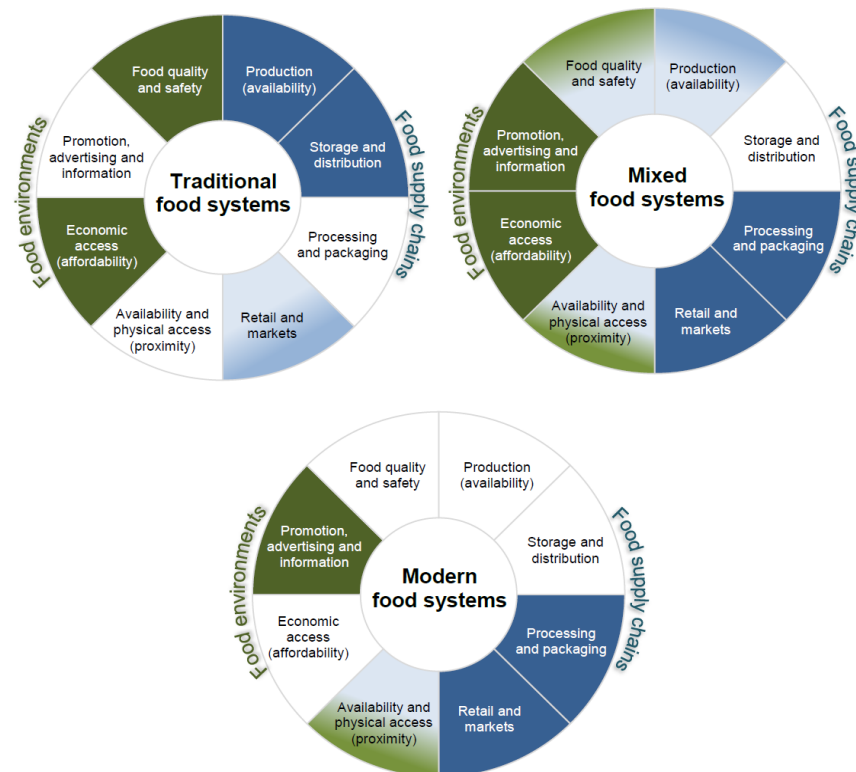


Figure 16 Prioritized investment across food system types



A horizontal sequence of 11 illustrations showing the evolution of man from an ape to a modern athlete. The figures are arranged in a line, with a central figure of a man sitting in a red armchair, holding a remote control, and looking at a television screen. The figures on either side of the central figure show a progression from an ape-like creature to a modern athlete. The central figure is the largest and most prominent, representing the current state of man. The figures on the left show the progression from an ape to a modern man, while the figures on the right show the progression from a modern man to a modern athlete. The background is a solid red color.



Receding famine	Transitioning economies	Modern systems
Rural, subsistence, smallholder farming	Peri-urban, urban, service-based economy	Mainly urban or connected, small town living
Diets high in grains, tubers, low in animal-sourced foods, seasonal access to local fruits and vegetables	More processed and packaged foods, street food, vegetable oils and sugar	More dietary diversity and variety, access to animal-sourced foods, fruits and vegetables
High labour-intensive occupations, such as farming, mining, etc.	Increased sedentary-type work, increase public transport and cars	Greenspace, bike pathways, purposeful physical activity
Cook food at home with less fuel efficiency	Eat prepared foods away from home, cook less	Eat away from home, food deliveries
High stunting, micronutrient deficiencies and communicable diseases, shorter life expectancy	Increased obesity, non-communicable diseases, longer life expectancy but more disability	High obesity and non-communicable disease burden, but better health care, thus higher life expectancy

Source: Adapted from Drewnowski and Popkin (1997).

Food system meets all the elements (environment, people, inputs, processes, infrastructures, institutions, etc.) and activities that relate to the production, processing, distribution, preparation and consumption of food, and the output of these activities, including socio-economic and environmental outcomes. The global food systems of today, with their industrial scale production and excessive consumption and waste, are not sustainable, producing significant environmental degradation and pollution, and causing extensive damage to natural systems.

A sustainable food system is defined as “a food system that ensures food security and nutrition for all in such a way that the economic, social and environmental bases to generate food security and nutrition of future generations are not compromised”. To be sustainable, food system policy choices must focus on environmental as well as nutritional and health consequences.

Different foods require different inputs (e.g. energy, water, fertilizers, infrastructure) to be grown, harvested, processed, stored, transported, traded, marketed and retailed. Food systems also generate varying levels of greenhouse gas (GHG) emissions. As far as the evidence allows, decision-makers need to know and consider all the nutritional, health, social, economic and environmental consequences of the food system decisions they take. The Sustainable Development Goals (SDGs) – the world’s main accountability tool for sustainable development over the coming 15 years – have a lot to say about food security, nutrition, climate, sustainable consumption and human (and animal) dignity.

Figure 1 Conceptual framework of food systems for diets and nutrition

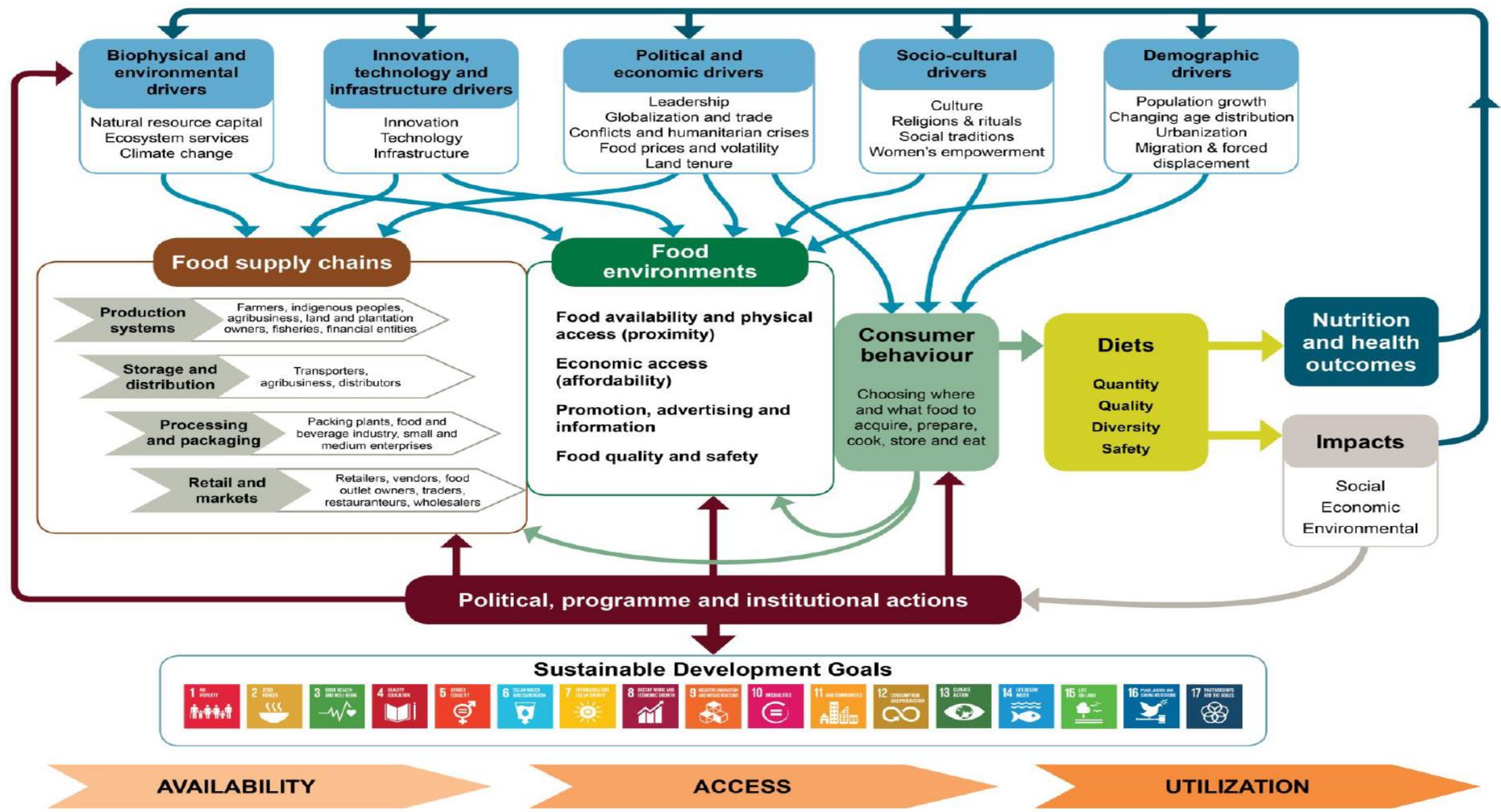
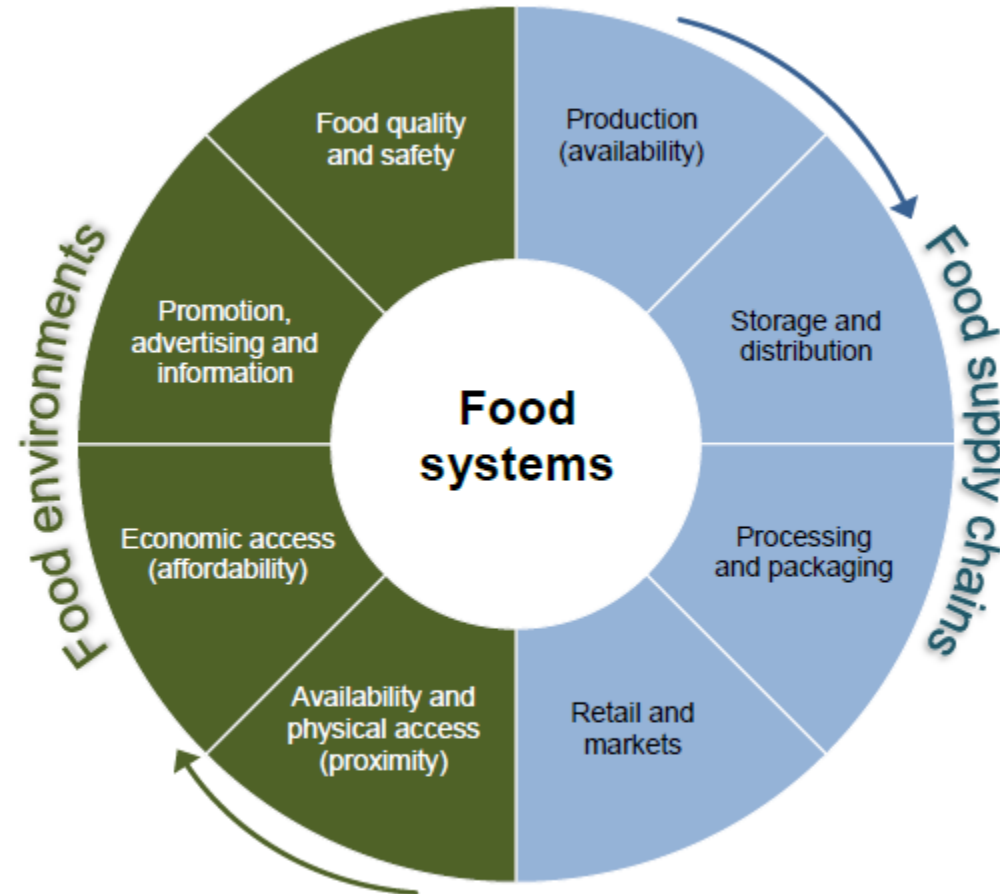
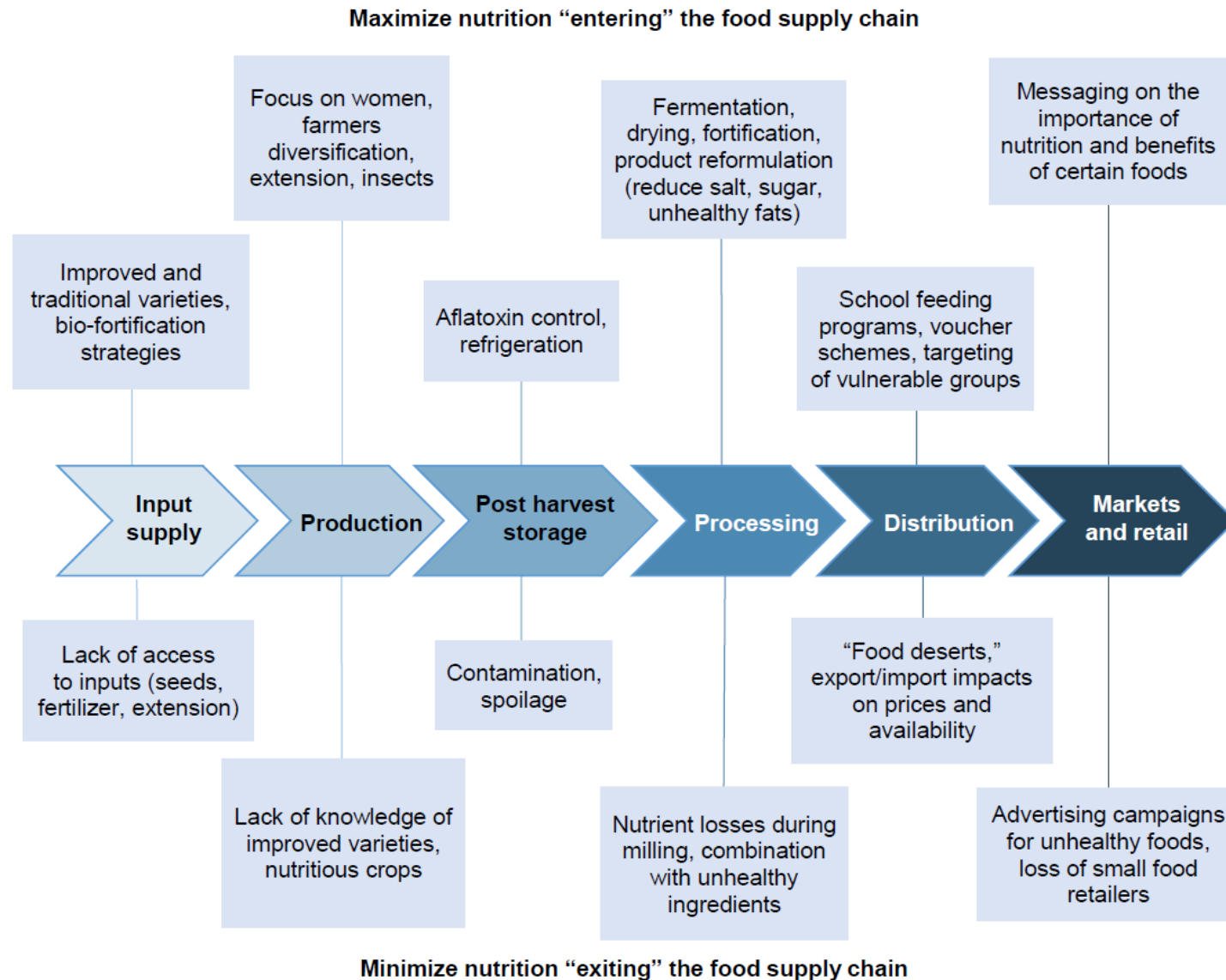


Figure 3 Food supply chains and food environments



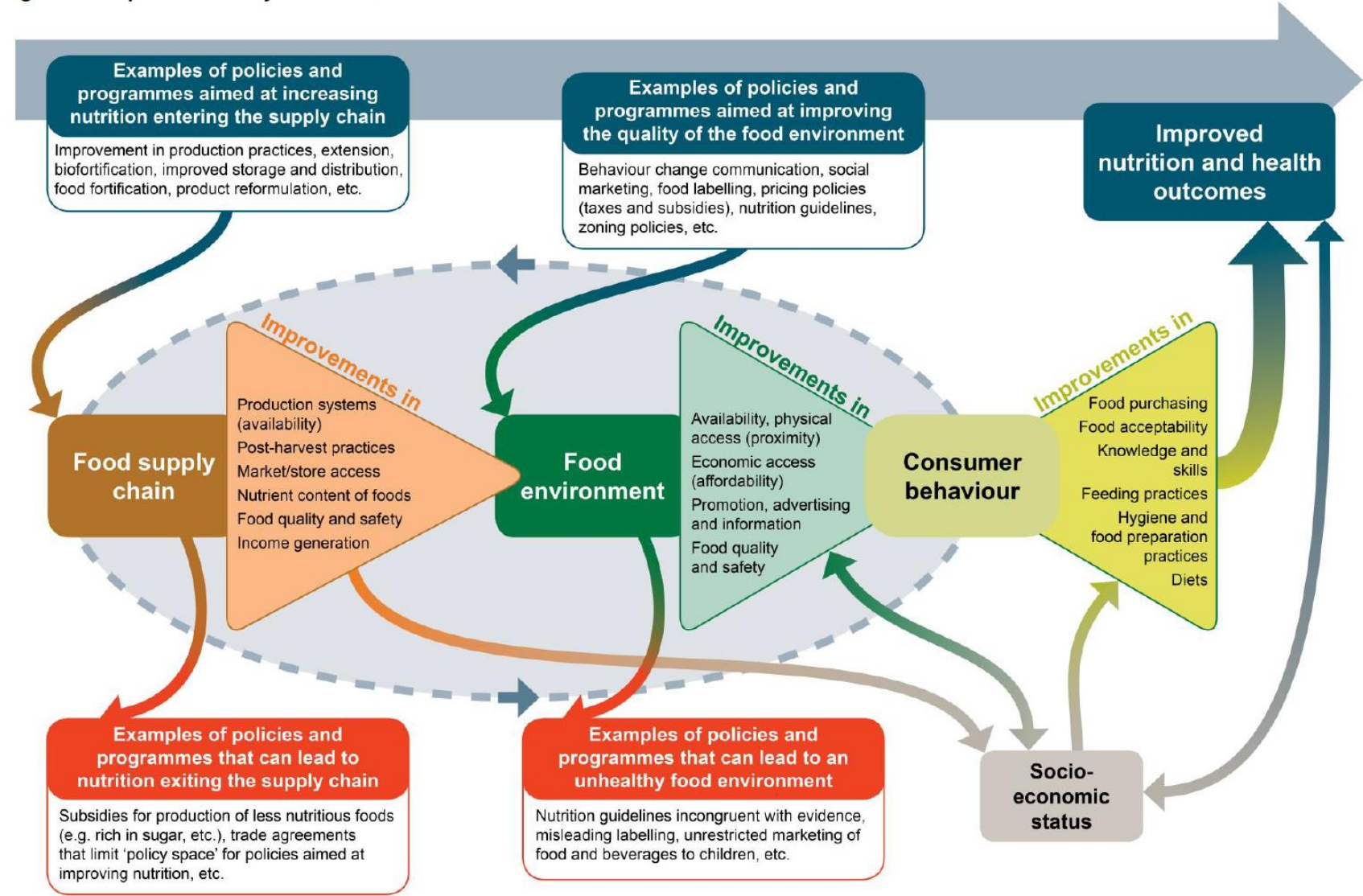
Source: Adapted wheel concept from Ranganathan *et al.* (2016).

Figure 14 Exit and entry points along the nutrition value chain

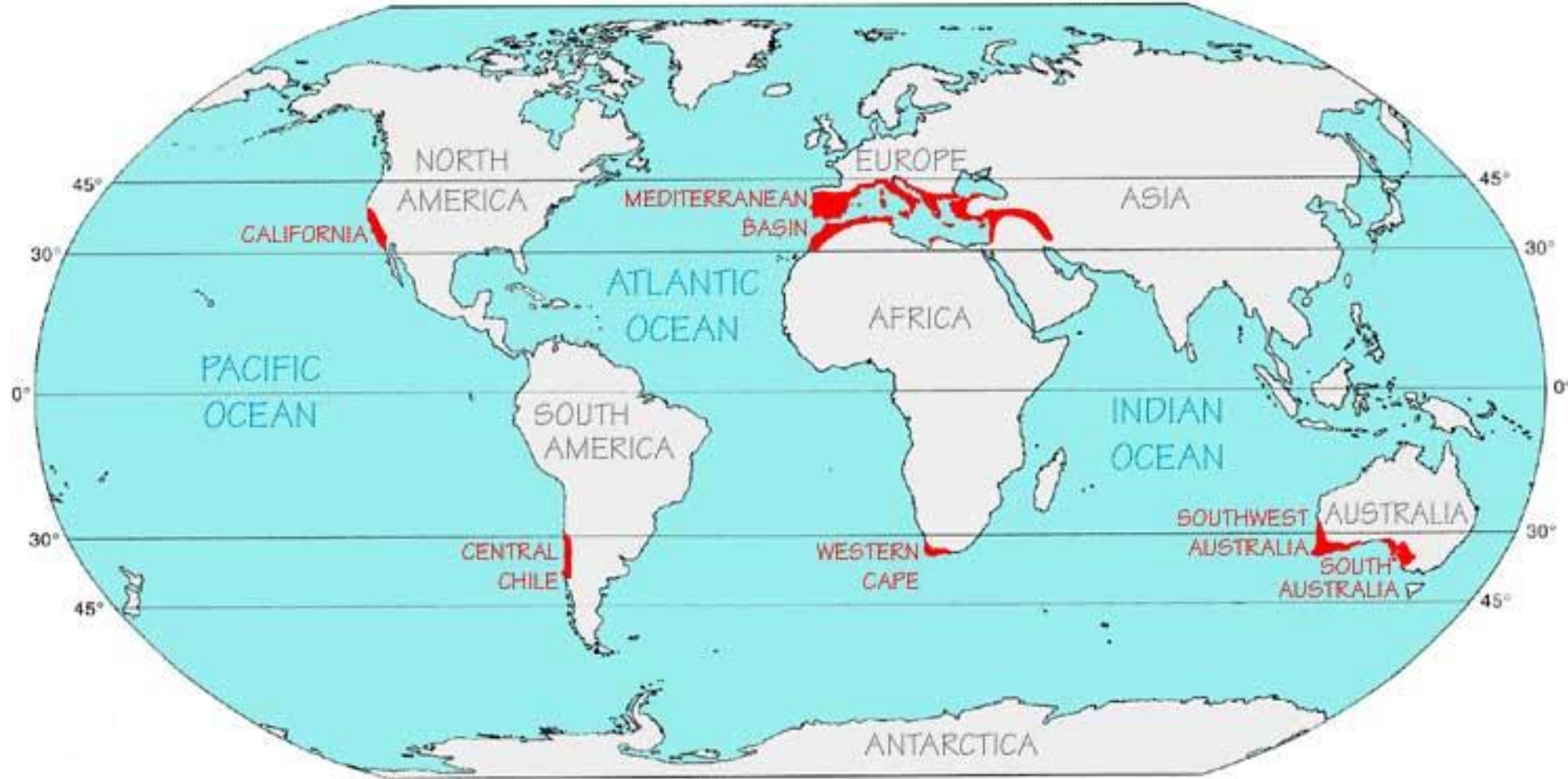


Source: Fanzo *et al.* (2017b).

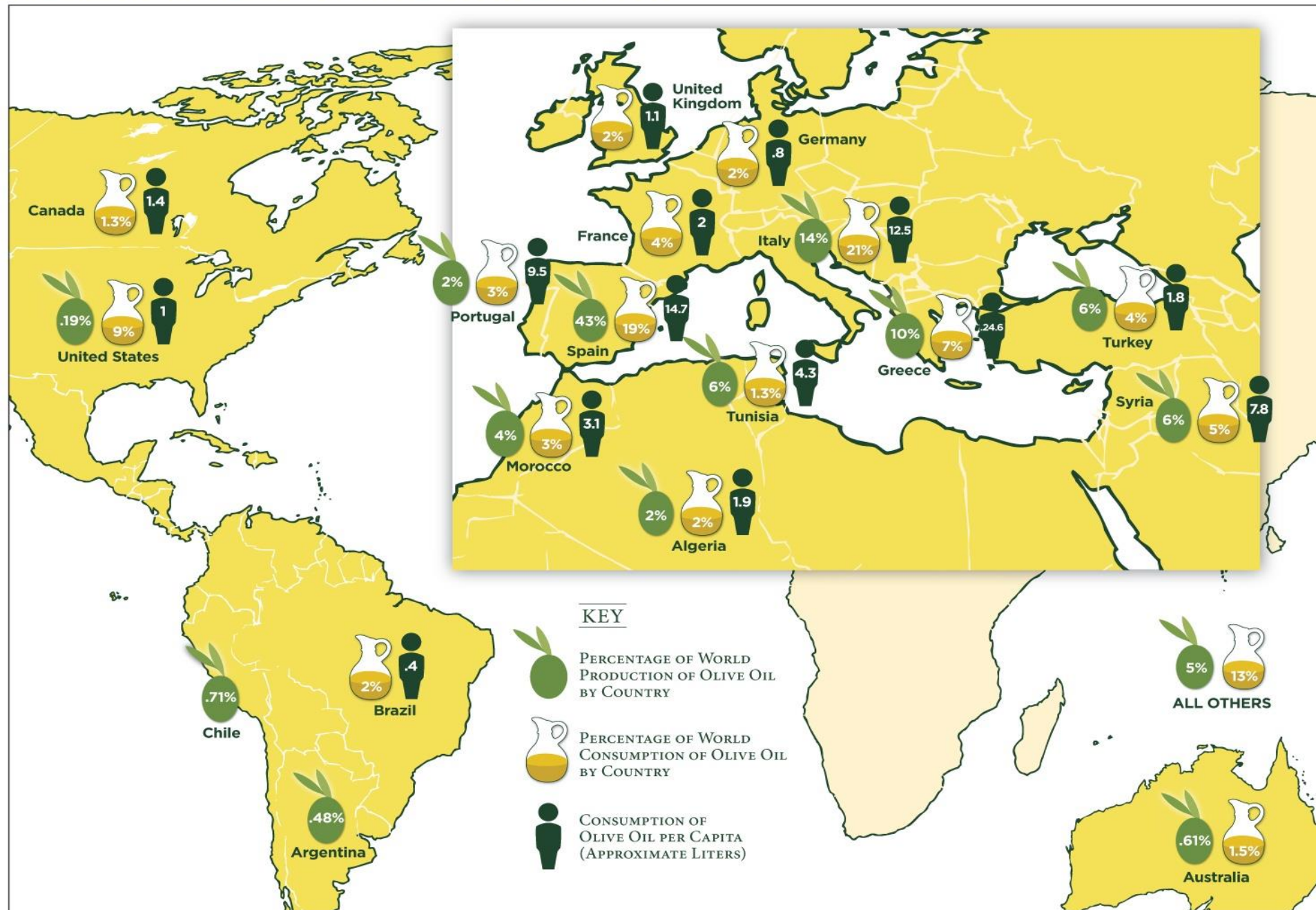
Figure 15 Improved food systems for better diets and nutrition



Mediterranean areas in the world



OLIVE OIL PRODUCTION AND CONSUMPTION



Wine producers in the world

Main wine-producing countries in the world



SEA AND SHELLFISH FISH AVAILABILITY WORLDWIDE

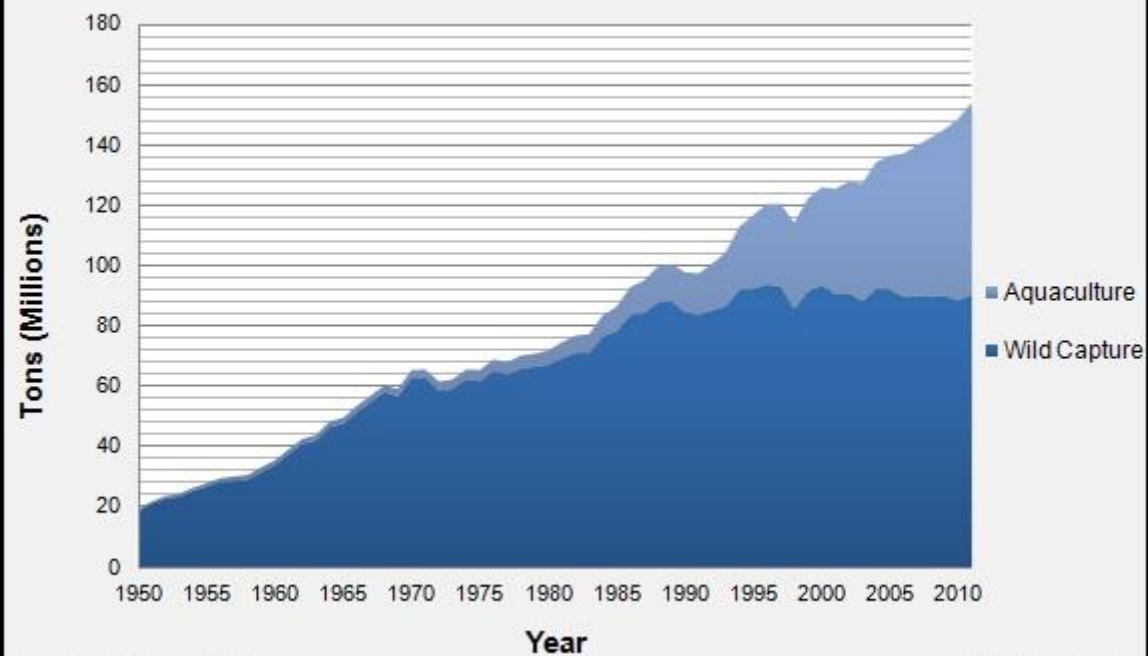
FIGURE 28
FISH AS FOOD: PER CAPITA SUPPLY (AVERAGE 2011–2013)



Note: The map indicates the borders of the Republic of the Sudan for the period specified.
The final boundary between the Republic of the Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.



Figure 1. Global Fish Production, 1950-2011



©Worldwatch Institute

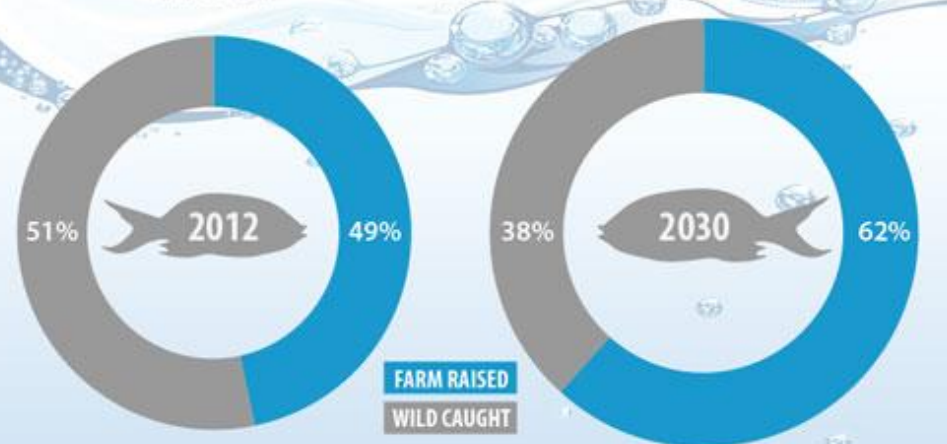
Source: FAO

GLOBAL SEAFOOD CONSUMPTION

NOW

vs

FUTURE



Sources: FAO FIPS (2014) // Fish to 2030 (2013)

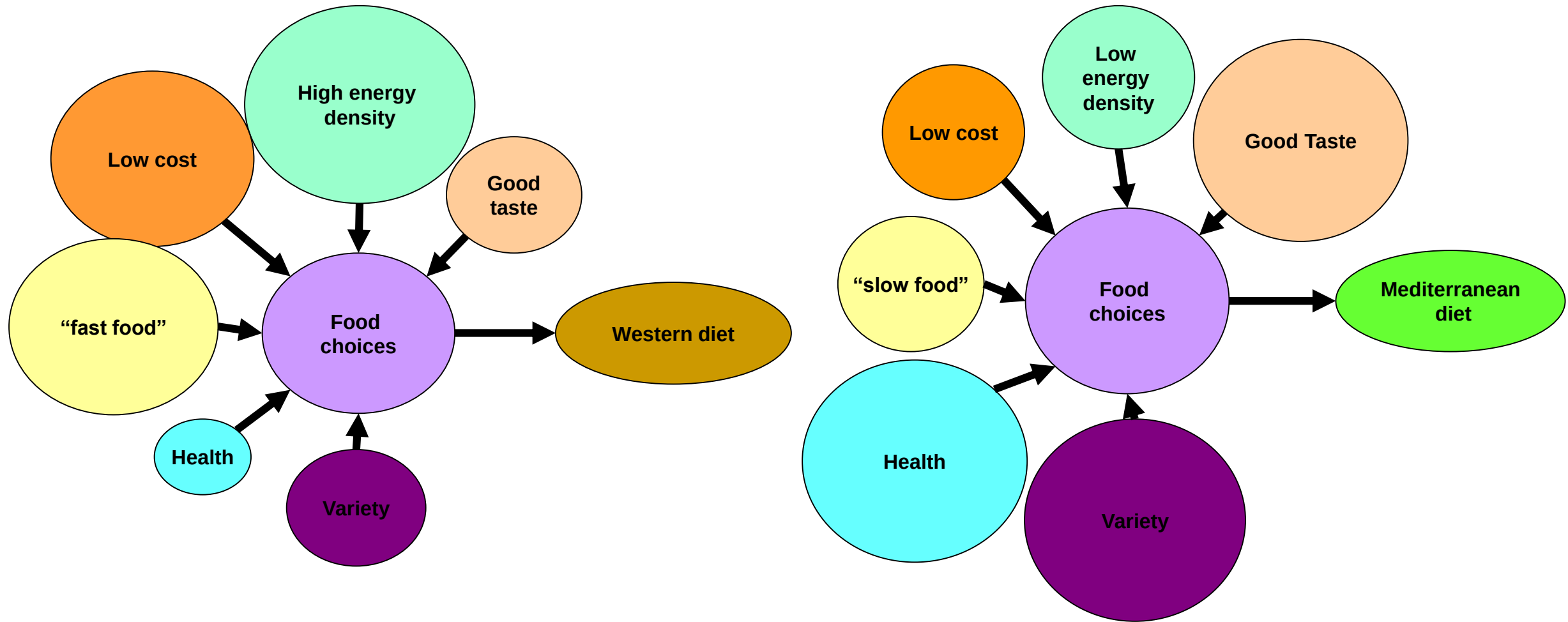
#Fish2030

Sistemas y entornos alimentarios.

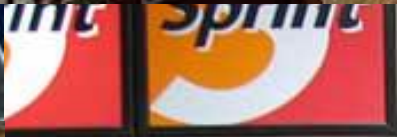
1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. **Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.**
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.



The elements of consumer food choice.









Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.



Mediterranean Diet versus Western Diet

Dietary Patterns and Health

Mediterranean Diet



Protective Role

CVD

DM2

MS
Obesity

Cancer

Mental
Disorders

Risk Factor



Western Diet – Fast Food







The Best Diets Overall

U.S. News evaluated and ranked 41 diets with input from a panel of health experts. To be top-rated, a diet had to be safe, relatively easy to follow, nutritious and effective for weight loss. It also had to be stellar at preventing diabetes and heart disease.

Mediterranean Diet

 #1 in Best Diets Overall

With its emphasis on fruits, vegetables, olive oil, fish and other healthy fare, the Mediterranean diet is eminently sensible. [...more](#)



See Do's & Don'ts

4.2/5 Overall Score | 3.0/5 Weight Loss | 4.9/5 Healthy

DASH Diet

 #2 in Best Diets Overall

DASH fights high blood pressure and was praised for its nutritional completeness, safety, ability to prevent or control diabetes, and [...more](#)



See Do's & Don'ts

4.1/5 Overall Score | 3.1/5 Weight Loss | 4.8/5 Healthy

MIND Diet

 #4 in Best Diets Overall (tie)

The MIND diet aims to prevent mental decline, and "overall, this is a healthy, sensible plan that has science behind it," one expert [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.9/5 Overall Score | 2.8/5 Weight Loss | 4.6/5 Healthy

The Flexitarian Diet

 #3 in Best Diets Overall

The Flexitarian Diet, which emphasizes fruits, veggies, whole grains and plant-based protein, is a smart and healthy choice. One panel [...more](#)



See Do's & Don'ts

4.0/5 Overall Score | 3.4/5 Weight Loss | 4.7/5 Healthy

WW (Weight Watchers) Diet

 #4 in Best Diets Overall (tie)

Weight Watchers scored the highest for overall weight loss and fast weight loss, and experts said it's a smart, effective diet. [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.9/5 Overall Score | 3.7/5 Weight Loss | 4.5/5 Healthy

Mayo Clinic Diet

 #6 in Best Diets Overall (tie)

The Mayo Clinic Diet aims to make healthy eating a lifelong habit, and earned praise for its nutrition and safety. [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.8/5 Overall Score | 3.2/5 Weight Loss | 4.5/5 Healthy

Volumetrics Diet

 #6 in Best Diets Overall (tie)

Volumetrics earned high marks for being safe and nutritious, and experts said it could have a positive effect on heart health. [...more](#)



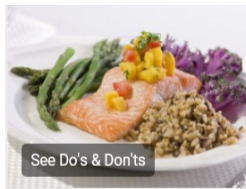
See Do's & Don'ts

3.8/5 Overall Score | 3.5/5 Weight Loss | 4.5/5 Healthy

TLC Diet

 #8 in Best Diets Overall

TLC is particularly good at promoting cardiovascular health and is a very solid diet plan with no major weaknesses. [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.7/5 Overall Score | 2.9/5 Weight Loss | 4.6/5 Healthy

Nordic Diet

#9 in Best Diets Overall (tie)

The Nordic Diet is based on 10 principles of healthy eating, including eating more fruits and vegetables, more whole grains, and [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.6/5 Overall Score | 2.8/5 Weight Loss | 4.5/5 Healthy

Ornish Diet

#9 in Best Diets Overall (tie)

The Ornish diet is nutritionally sound, safe and heart-healthy, but it's not easy to adhere to the severe fat restriction the diet demands. [...more](#)



See Do's & Don'ts

3.6/5 Overall Score | 3.3/5 Weight Loss | 4.2/5 Healthy



Mediterranean Diet:
Ranked #1 out of 41
diets analysed



#1 in Best Diets Overall
#1 in Best Diabetes Diets
#1 in Best Diets for Healthy Eating
#1 in Best Heart-Healthy Diets
#1 in Best Plant-Based Diets
#1 in Easiest Diet to Follow



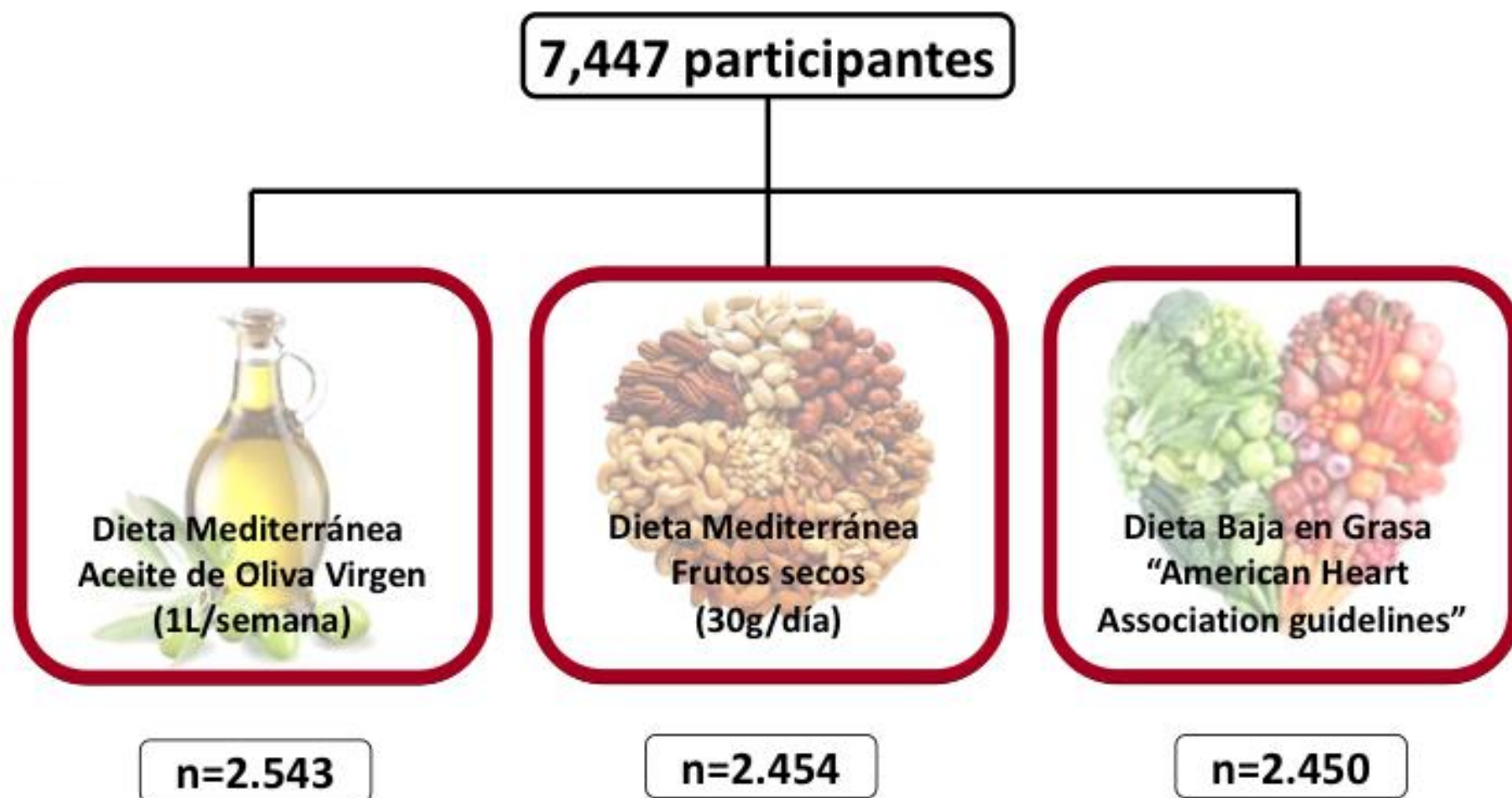
Mediterranean Diet

 **#1 in Best Diets Overall**

With its emphasis on fruits, vegetables, olive oil, fish and other healthy fare, the Mediterranean diet is eminently sensible. [... more](#)

4.2/5 Overall Score | **3.0/5** Weight Loss | **4.9/5** Healthy





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 4, 2013

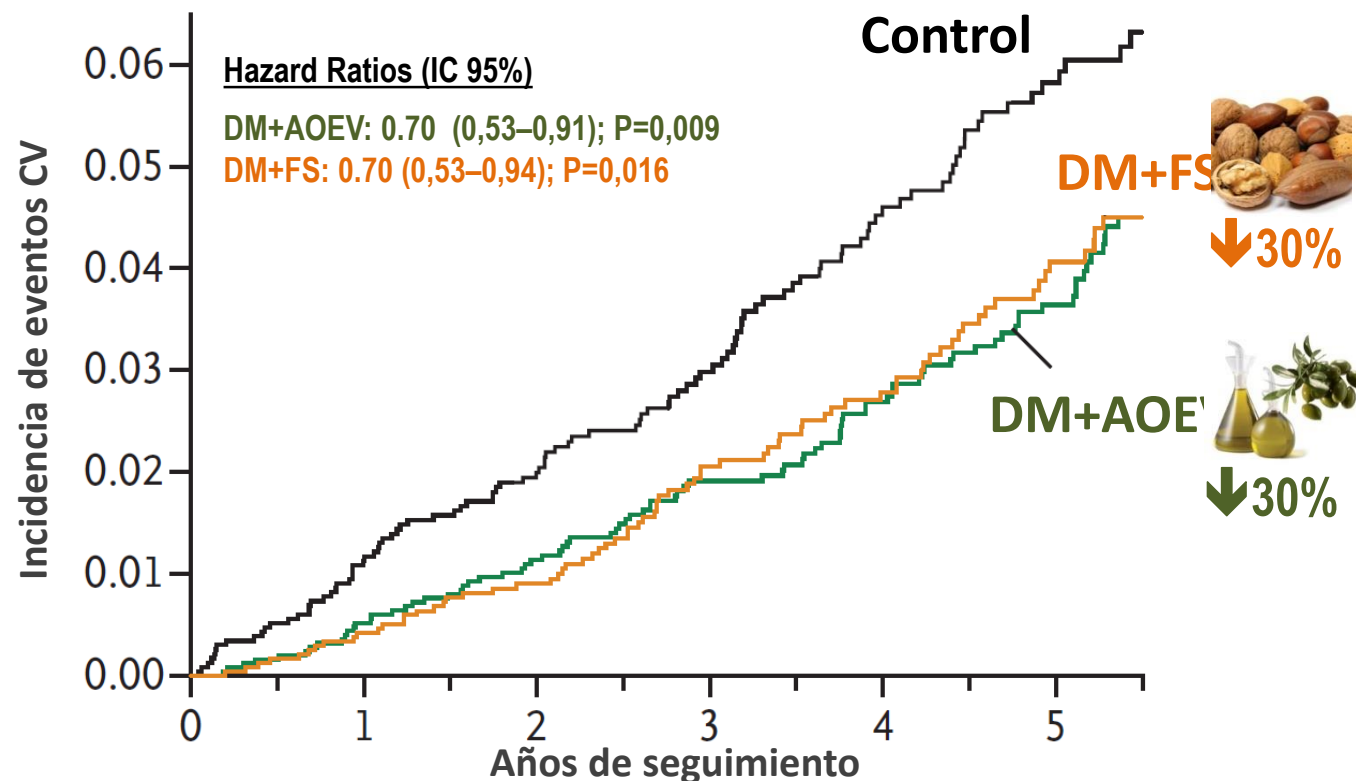
VOL. 368 NO. 14

Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet

Ramón Estruch, M.D., Ph.D., Emilio Ros, M.D., Ph.D., Jordi Salas-Salvadó, M.D., Ph.D.,
Maria-Isabel Covas, D.Pharm., Ph.D., Dolores Corella, D.Pharm., Ph.D., Fernando Arós, M.D., Ph.D.,
Enrique Gómez-Gracia, M.D., Ph.D., Valentina Ruiz-Gutiérrez, Ph.D., Miquel Fiol, M.D., Ph.D.,
José Lapetra, M.D., Ph.D., Rosa Maria Lamuela-Raventós, D.Pharm., Ph.D., Lluís Serra-Majem, M.D., Ph.D.,
Xavier Pintó, M.D., Ph.D., Josep Basora, M.D., Ph.D., Miguel Angel Muñoz, M.D., Ph.D., José V. Sorlí, M.D., Ph.D.,
José Alfredo Martínez, D.Pharm., M.D., Ph.D., and Miguel Angel Martínez-González, M.D., Ph.D.,
for the PREDIMED Study Investigators*

Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea

**Incidencia de eventos cardiovasculares
(infarto de miocardio no mortal, ictus no
mortal o muerte cardiovascular) según
grupo de intervención.**



Prevention of Diabetes With Mediterranean Diets
A Subgroup Analysis of a Randomized Trial

Jordi Salas-Salvadó, MD, PhD*; Mònica Bulló, PhD; Ramón Estruch, MD, PhD; Emilio Ros, MD, PhD; Maria-Isabel Covas, DPharm; Núria Ibarrola-Jurado, RD, PhD; Dolores Corella, DPharm, PhD; Fernando Arós, MD, PhD; Enrique Gómez-Gracia, MD, PhD; Valentina Ruiz-Gutiérrez, PhD; Dora Romaguera, MD, PhD; José Lapetra, MD, PhD; Rosa María Lamuela-Raventós, DPharm, PhD; Lluís Serra-Majem, MD, PhD; Xavier Pintó, MD, PhD; Josep Basora, MD, PhD; Miguel Angel Muñoz, MD, PhD; José V. Sorlí, MD, PhD; and Miguel A. Martínez-González, MD, PhD*

Extravirgin Olive Oil Consumption Reduces Risk of Atrial Fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) Trial
Miguel Á. Martínez-González, Estefanía Toledo, Fernando Arós, Miquel Fiol, Dolores Corella, Jordi Salas-Salvadó, Emilio Ros, Maria I. Covas, Joaquín Fernández-Crehuet, José Lapetra, Miguel A. Muñoz, Monserrat Fitó, Luis Serra-Majem, Xavier Pintó, Rosa M. Lamuela-Raventós, Jose V. Sorlí, Nancy Babio, Pilar Buil-Cosiales, Valentina Ruiz-Gutierrez, Ramón Estruch and Alvaro Alonso for the PREDIMED Investigators*

Association of Mediterranean Diet With Peripheral Artery Disease

The PREDIMED Randomized Trial FREE

Miguel Ruiz-Canela, PhD¹; Ramón Estruch, MD, PhD²; Dolores Corella, DPharm, PhD³; Jordi Salas-Salvadó, MD, PhD⁴; Miguel A. Martínez-González, MD, PhD¹

[+]⁺ Author Affiliations

JAMA. 2014;311(4):415-417. doi:10.1001/jama.2013.280618.

Text Size: A A

ATRIAL FIBRILLATION incidence: The intervention with **Mediterranean diet + Extra Virgin Olive Oil (MD+EVOO)** reduced it **by 38%**, and the intervention with **Mediterranean Diet + Nuts (MD+N)** achieved **an 11% reduction**.

PERIPHERAL ARTERY DISEASE incidence: The intervention with **MD+EVOO** reduced it **by 68%**, and the **reduction with MD+N** was **49%**.

DIABETES incidence: The intervention with **MD+EVOO** reduced it **by 40%**, and the **reduction with MD+N** was **18%**.

BREAST CANCER incidence: The intervention with **MD+EVOO** reduced it **by 62%**, and the **reduction with MD+N** was **38%**.

The intervention with **MD+N** reduced the incidence of **DEPRESSION** **by 41%** in **type2 diabetics**.

The intervention with **MD+EVOO** reduced **CENTRAL OBESITY** **by 10%** in women younger than 70 years of age.



Mediterranean dietary pattern and depression: the PREDIMED randomized trial

Almudena Sánchez-Villegas^{1,2*}, Miquel Angel Martínez-González^{1,3}, Ramón Estruch^{1,4}, Jordi Salas-Salvadó^{1,5}, Dolores Corella^{1,6}, Maria Isabel Covas^{1,7}, Fernando Arós^{1,8}, Dora Romaguera^{1,9,10}, Enrique Gómez-Gracia^{1,11}, José Lapetra^{1,12}, Xavier Pintó^{1,13}, Jose Alfredo Martínez^{1,14}, Rosa María Lamuela-Raventós^{1,15}, Emilio Ros^{1,16,17}, Alfredo Gea^{1,3}, Julia Wärnberg^{1,11} and Lluís Serra-Majem^{1,2}

Influence of a Mediterranean Dietary Pattern on Body Fat Distribution: Results of the PREDIMED–Canarias Intervention Randomized Trial

Jacqueline Álvarez-Pérez, RD, MSc, PhD, Almudena Sánchez-Villegas, PharmD, PhD, Elena María Díaz-Benítez, Cristina Ruano-Rodríguez, PharmD, PhD, Dolores Corella, PharmD, PhD, Miguel Angel Martínez-González, MD, PhD, Ramón Estruch, MD, PhD, Jordi Salas-Salvadó, MD, PhD, Lluís Serra-Majem, MD, PhD, for the PREDIMED Study

Mediterranean Diet and Invasive Breast Cancer Risk Among Women at High Cardiovascular Risk in the PREDIMED Trial
A Randomized Clinical Trial



Estefanía Toledo, MD, MPH, PhD; Jordi Salas-Salvadó, MD, PhD; Carolina Donat-Vargas, PharmD; Pilar Buil-Cosiales, MD, PhD; Ramón Estruch, MD, PhD; Emilio Ros, MD, PhD; Dolores Corella, DPharm, PhD; Montserrat Fitó, PhD; Frank B. Hu, MD, PhD; Fernando Arós, MD, PhD; Enrique Gómez-Gracia, MD, PhD; Dora Romaguera, MSc, PhD; Manuel Ortega-Calvo, MD; Lluís Serra-Majem, MD, PhD; Xavier Pintó, MD, PhD; Helmut Schröder, PhD; Josep Basora, MD, PhD; José Vicente Sorlí, MD, PhD; Mónica Bulló, BSc, PhD; Mercè Serra-Mir, RD; Miguel A. Martínez-González, MD

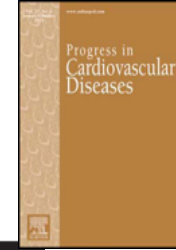
The Lancet Diabetes & Endocrinology

Effect of a high-fat Mediterranean diet on bodyweight and waist circumference: a prespecified secondary outcomes analysis of the PREDIMED randomised controlled trial

Dr Ramon Estruch, MD^{a,*}, Prof Miguel Angel Martínez-González, MD^{a,*}, Prof Dolores Corella, PharmD^{a,*}, Prof Jordi Salas-Salvadó, MD^{a,*}, Montserrat Fitó, MD^{a,*}, Gemma Chiva-Blanch, PhD^a, Miquel Fiol, MD^{a,*}, Enrique Gómez-Gracia, MD^{a,*}, Fernando Arós, MD^{a,*}, José Lapetra, MD^{a,*}, Prof Lluís Serra-Majem, MD^{a,*}, Xavier Pintó, MD^{a,*}, Pilar Buil-Cosiales, MD^{a,*}, José V Sorlí, MD^{a,*}, Miguel A Muñoz, MD^a, Josep Basora-Gallisa, MD^{a,*}, Rosa Maria Lamuela-Raventós, PharmD^{a,*}, Mercè Serra-Mir, RD^{a,*}



Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea



Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study

Source: Martínez-Gonzalez et al, 2015

If the entire Spanish population between 55 to 80 years old, about 7,500,000 people, received the PREDIMED MD intervention **WE COULD PREVENT** up to **100,000 heart attacks or strokes**, 212,000 cases of diabetes, 75,000 cases of arterial diseases and **87,000 arrhythmias** in less than 5 years.

PREDIMED – RESEARCH AND SOCIAL IMPACT

PREDIMED HAS DEMONSTRATED WITH A HIGH LEVEL OF SCIENTIFIC EVIDENCE

- Reduces blood pressure
- Improves the lipid profile and reduces oxidation and inflammation
- Reverts metabolic syndrome
- Decreases insulin resistance and prevent diabetes
- Decreases the risk of diabetic retinopathy
- Induces the regression of the atherosclerosis plaque
- Reduces the risk of atrial fibrillation
- Prevents cognitive impairment
- Reduces the incidence of peripheral artery disease
- Reduces the incidence of cardiovascular disease
- Reduces the risk of breast cancer

SCIENTIFIC IMPACT

- > 255 publications in the best SCI indexed journals.
- Cited in most of the medical congress in the world

NEJM 2013

> 1300 citations in SCI
Highly cited paper.

SOCIAL IMPACT

- Has changed the guidelines in the prevention of CHD and Diabetes...
- Has changed the American Dietetic Guidelines.

ALMETRICS

#27/4000000 cited in social media
One of the most cited papers of the NEJM



Contents lists available at ScienceDirect

Molecular Aspects of Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/mam

Benefits of the Mediterranean diet: Epidemiological and molecular aspects

Lluís Serra-Majem^{a,b,c,d,*}, Blanca Román-Viñas^{d,e,f,c}, Almudena Sanchez-Villegas^{a,c},
Marta Guasch-Ferré^{g,c}, Dolores Corella^{h,c}, Carlo La Vecchiaⁱ

^a Research Institute of Biomedical and Health Sciences (IUIBS), University of Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, Spain

^b Preventive Medicine Service, Centro Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil (CHUIMI), Canarian Health Service, Las Palmas, Spain

^c CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, Spain

^d Nutrition Research Foundation, University of Barcelona Science Park, Barcelona, Spain

^e School of Health and Sport Sciences (EUSES), Universitat de Girona, Salt, Spain

^f Department of Physical Activity and Sport Sciences, Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain

^g Department of Nutrition, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA, USA

^h Genetic and Molecular Epidemiology Unit, Department of Preventive Medicine, University of Valencia, Valencia, Spain

ⁱ Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano, 20133, Milan, Italy

ARTICLE INFO

Keywords:

Mediterranean diet

Metabolomics

Genomics

Food policy

Observational studies

Randomized controlled trials

ABSTRACT

More than 50 years after the Seven Countries Study, a large number of epidemiological studies have explored the relationship between the Mediterranean diet (MD) and health, through observational, case-control, some longitudinal and a few experimental studies. The overall results show strong evidence suggesting a protective effect of the MD mainly on the risk of cardiovascular disease (CVD) and certain types of cancer. The beneficial effects have been attributed to the types of food consumed, total dietary pattern, components in the food, cooking techniques, eating behaviors and lifestyle behaviors, among others. The aim of this article is to review and summarize the knowledge derived from the literature focusing on the benefits of the MD on health, including those that have been extensively investigated (CVD, cancer) along with more recent issues such as mental health, immunity, quality of life, etc. The review begins with a brief description of the MD and its components. Then we present a review of studies evaluating metabolic biomarkers and genotypes in relation to the MD. Other sections are dedicated to observation and intervention studies for various pathologies. Finally, some insights into the relationship between the MD and sustainability are explored. In conclusion, the research undertaken on metabolomics approaches has identified potential markers for certain MD components and patterns, but more investigation is needed to obtain valid measures. Further evaluation of gene-MD interactions are also required to better understand the mechanisms by which the MD diet exerts its beneficial effects on health. Observation and intervention studies, particularly PREDIMED, have provided invaluable data on the benefits of the MD for a wide range of chronic diseases. However further research is needed to explore the effects of other lifestyle components associated with Mediterranean populations, its environmental impact, as well as the MD extrapolation to non-Mediterranean contexts.

Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.





***La alimentación como
patrimonio, mucho más
que una pauta nutricional.***

*Paisajes, cultivos, mercados,
elaboraciones, sabores,
perfumes, colores, fiestas,
celebraciones... todo ello y
más, declinado en la cocina,
en el plato y sobre todo
alrededor de una mesa y
proyectado en el paisaje*

UNESCO

Educación

Ciencias Naturales

Ciencias Sociales



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Patrimonio
Cultural
Inmaterial

UNESCO » Cultura » Patrimonio Inmaterial » Listas del Patrimonio Inmaterial

Patrimonio Inmaterial

Sobre el patrimonio inmaterial

Convención

Asamblea General

Comité Intergubernamental

ONG, instituciones y
expertos

Listas del Patrimonio
Inmaterial

- Inscribir en la LSU
- Inscribir en la LR
- Seleccionar para el Registro

Salvaguardia

Lenguas en peligro

Asistencia Internacional &

La dieta mediterránea

Inscrito en 2010 sobre la Lista Repre

Pais(es): España, Grecia, Italia, Marro

Identificación

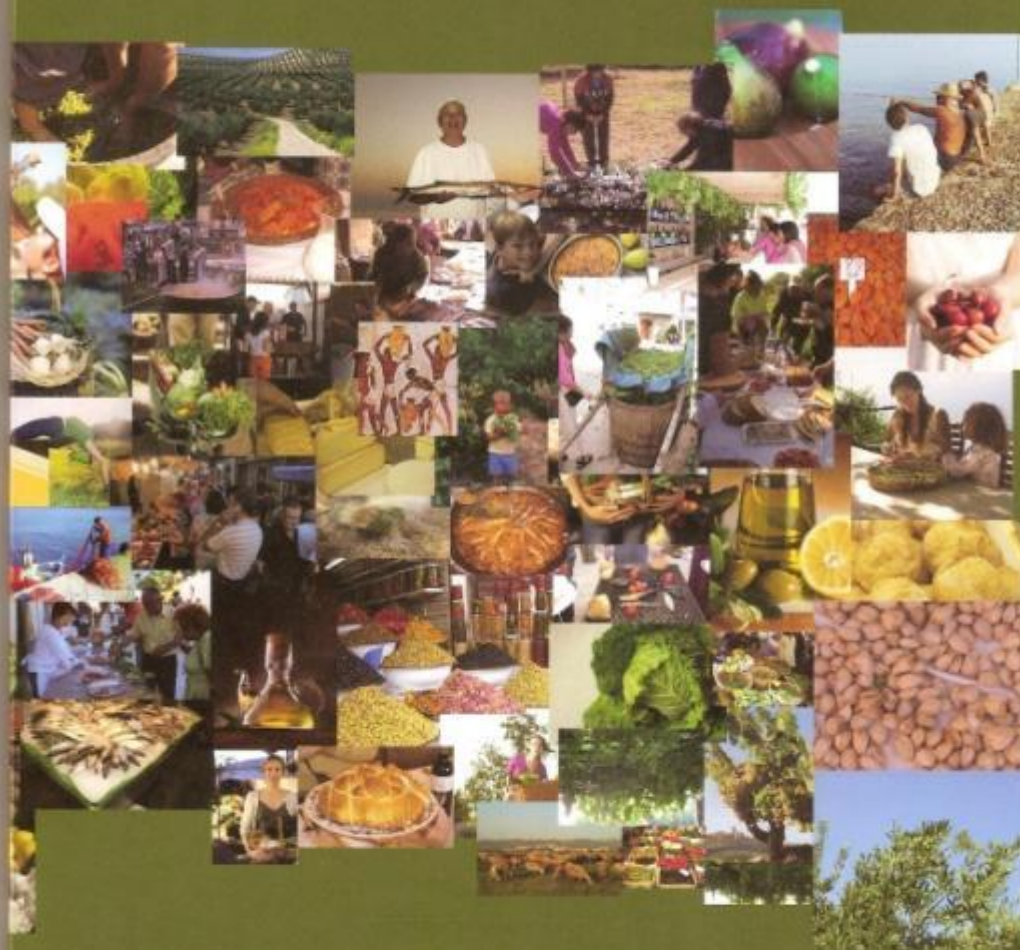
Diapora

Descripción

La dieta mediterránea es un conjunto de conocimientos, prácticas y tradiciones relacionadas con la alimentación humana, que van desde los cultivos, las cosechas y la pesca hasta la transformación y preparación de los alimentos para el consumo de éstos. En el modelo no ha permanecido constante a través de los siglos. Los ingredientes principales son el aceite de oliva y verduras frescas o secas, una proporción moderada de pescado y productos lácteos, y abundancia de frutas cuyo consumo en la mesa se aconseja.

LA DIÈTE MÉDITERRANÉENNE

Candidature transnationale en vue de l'inscription sur
la Liste Représentative
du Patrimoine Culturel Immatériel de l'Humanité



ESPAGNE | GRÈCE | ITALIE | MAROC

Année 2009

Food and landscape: the territory (terroir)





La Dieta Mediterránea debe entenderse no sólo como un conjunto de alimentos, sino también como un **modelo cultural** que implica la manera en que se seleccionan, producen, procesan, distribuyen y consumen dichos alimentos.



**BIODIVERSITY
AND NUTRITION**
A COMMON PATH



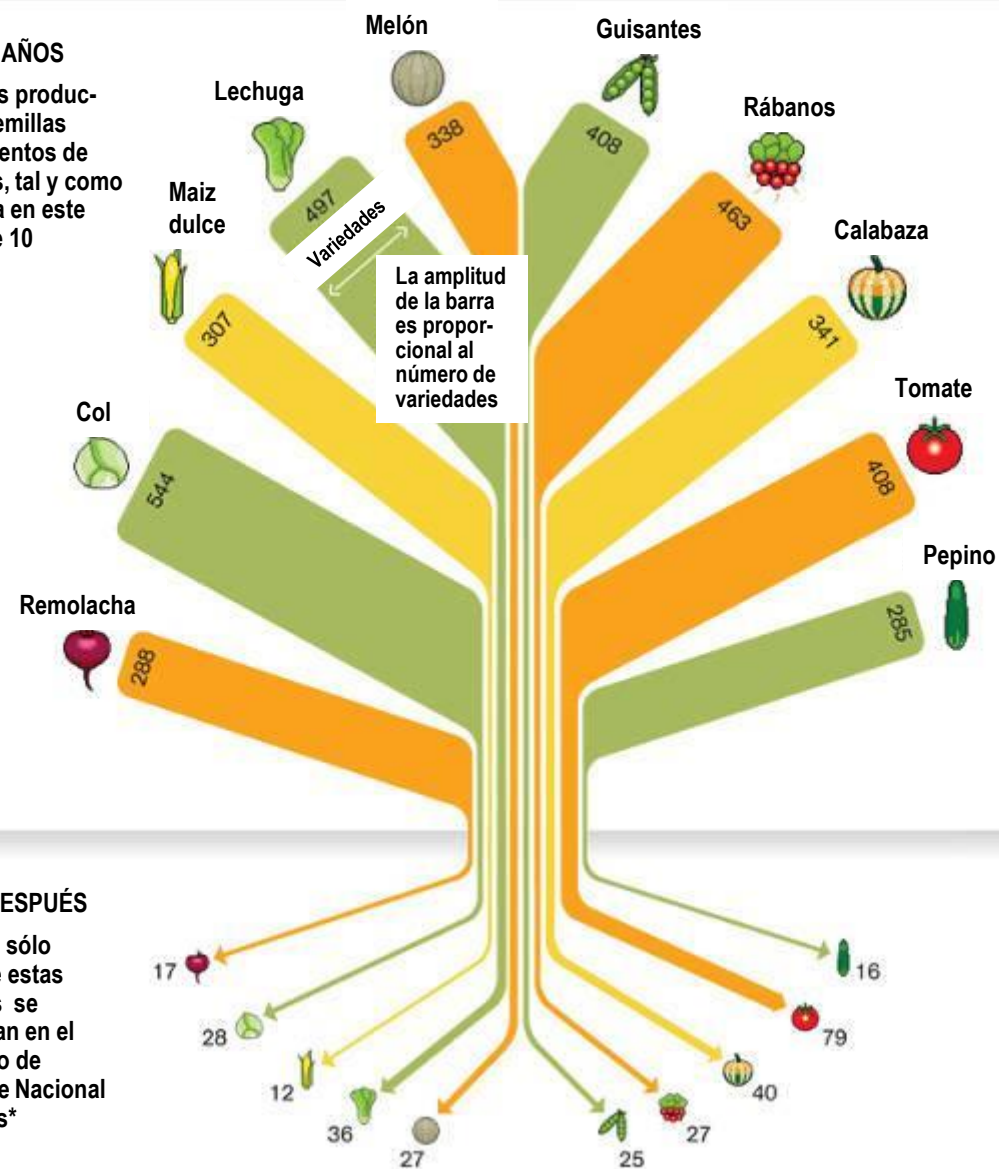
HACE 100 AÑOS

En 1903 los productores de semillas ofrecían cientos de variedades, tal y como se muestra en este ejemplo de 10 alimentos

80 AÑOS DESPUÉS

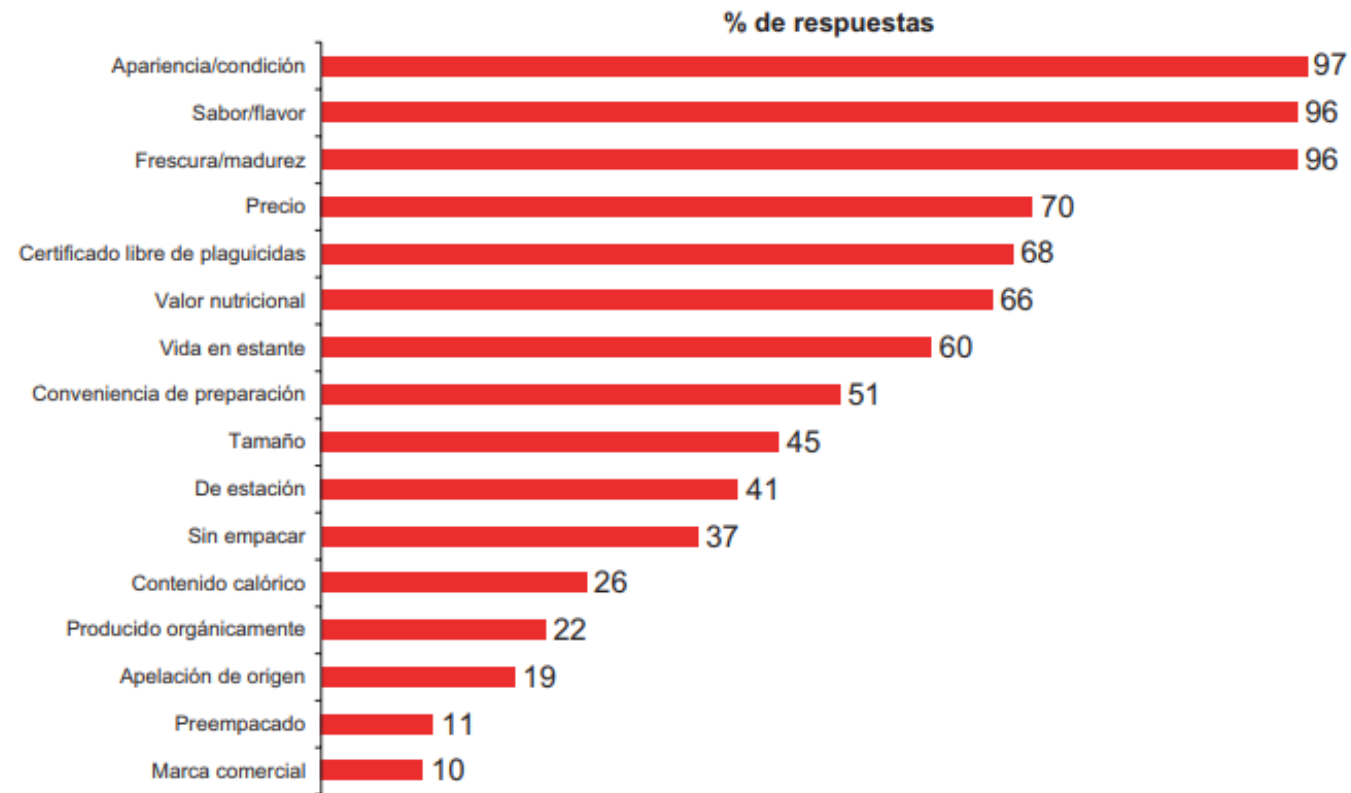
Hacia 1983 sólo algunas de estas variedades se encontraban en el Laboratorio de Almacenaje Nacional de Semillas*

Nombre actual: Centro Nacional para la Preservación de Recursos Genéticos)



JOHN TOMANIO, NGM STAFF. FOOD ICONS: QUICKHONEY
SOURCE: RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL

Valoración de los consumidores sobre la importante a cada uno de los aspectos cualitativos de las frutas y hortalizas







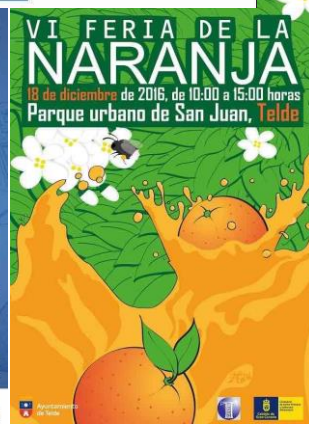








INCREASING AWARENESS ACTIVITIES IN THE COMMUNITY



Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.





Ecuador : \$31,55 / semana



USA (Carolina del Norte) : 346\$ / semana



Egipto : \$68,53 / semana

...Y EL REAL

1954
Burger King



79 gramos
202 Calorías

2004



122 gramos
310 Calorías

1955
McDonald's



68 gramos
210 Calorías



198 gramos
610 Calorías

1900
Chocolatina



57 gramos
297 Calorías



198 gramos
1.000 Calorías

1916
Coca-Cola



192 mililitros
79 Calorías



473 mililitros
194 Calorías

1950
Palomitas de maíz

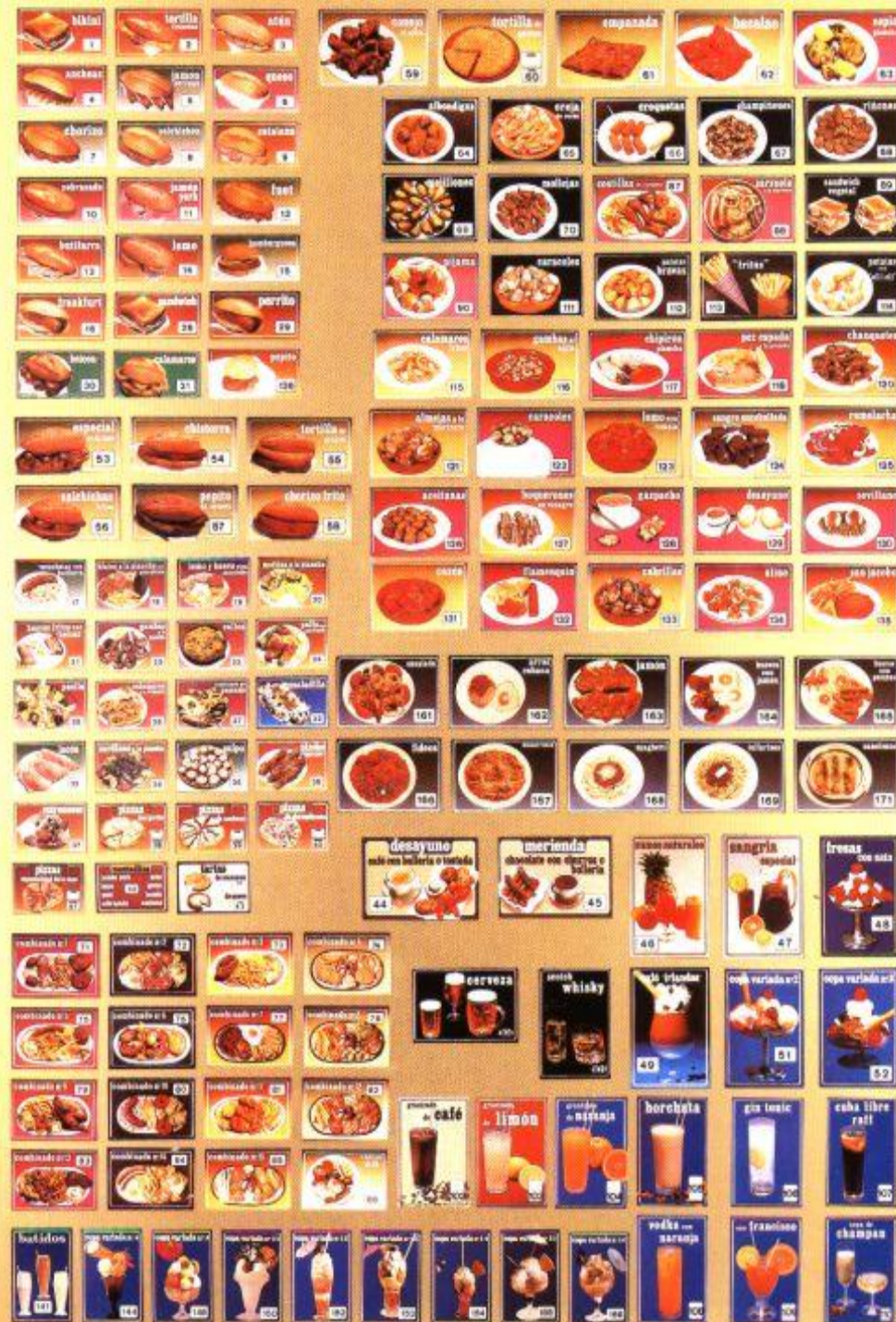


porción pequeña
174 Calorías



porción gigante
(con mantequilla)
1.700 Calorías

TAMANOS DE LAS RACIONES BASADOS EN LAS RECOMENDACIONES DE LA ASOCIACIÓN DIETÉTICA AMERICANA Y WEIGHT WATCHERS INTERNATIONAL;
FOTOGRAFÍA DE LA CHOCOLATINA DE 1900: ARCHIVOS DE LA HERSHEY COMMUNITY; EL RESTO DE LAS FOTOGRAFÍAS SON DE REBECCA HALE





**Olive Oil: 1 to 2% of the Family Food Budget,
10-20% of the total calories consumed.**



Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.



Fundamentos

- La producción alimentaria es un elemento decisivo de presión medioambiental, en particular en relación con el cambio climático y la emisión de tóxicos.



Eat less water.

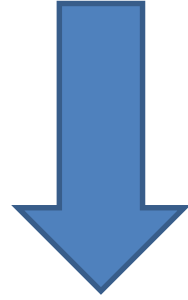


2400 L water for one hamburger
Food production consumes water.
Conserve water by reducing food waste.





- La **DM** en España **reduciría sustancialmente:**



- Emisiones GHI (72%)
- Uso de tierra Agrícola (58%)
- Consumo de Energía (52%)
- Consumo de agua (33%).



- Por el contrario, la adherencia a la **DO (FF)** implicaría **un aumento** en estos descriptores entre el 12% y el 72%.

RESEARCH

Open Access

Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: beyond the health benefits of the Mediterranean diet

Sara Sáez-Almendros¹, Biel Obrador², Anna Bach-Faig³ and Lluís Serra-Majem^{4,5*}



ENVIRONMENTAL HEALTH

Sáez-Almendros *et al.* *Environmental Health* 2013, **12**:118
<http://www.ehjournal.net/content/12/1/118>

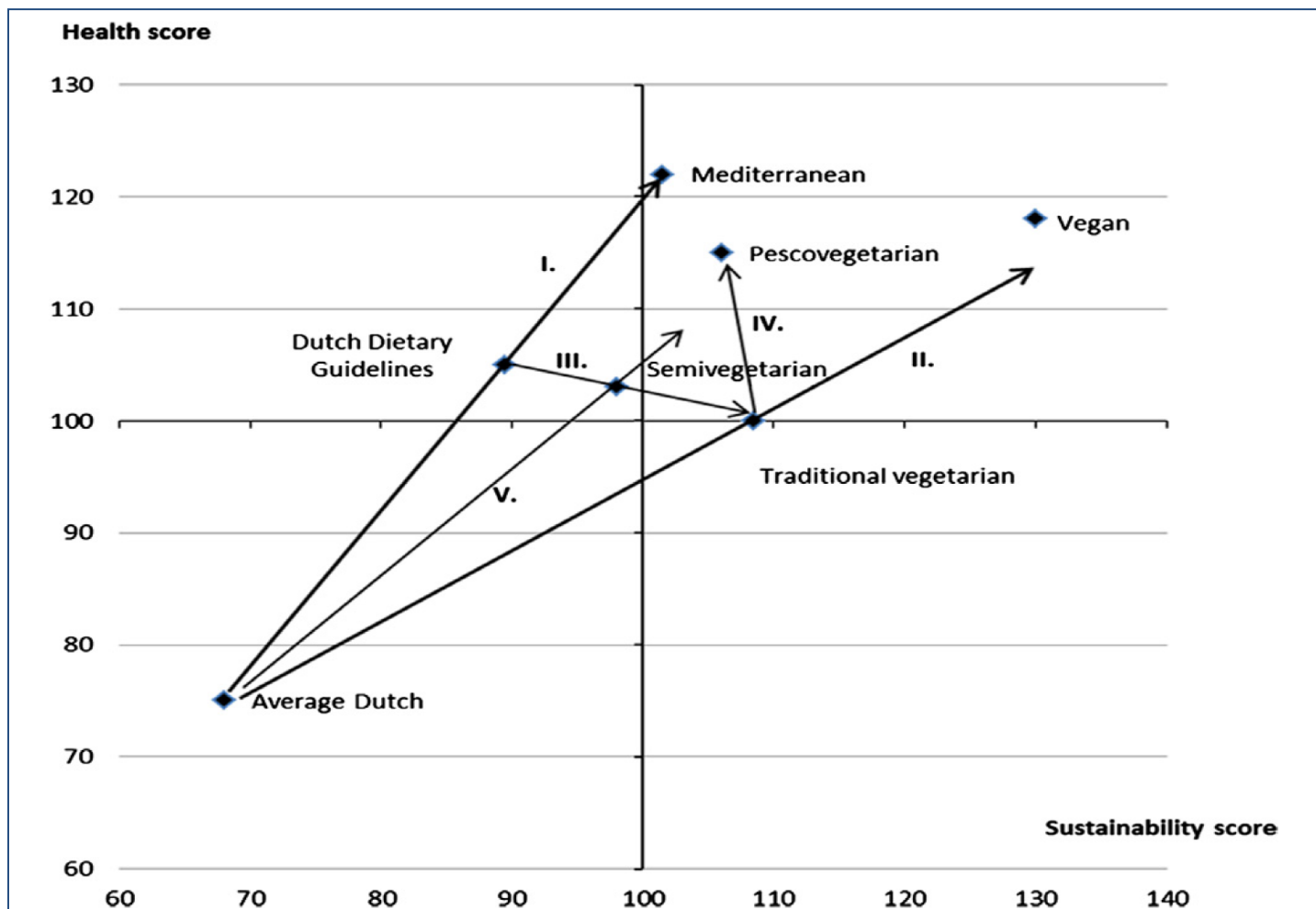


Fig. 1. Matrix with a comparison of the health and sustainability scores of different diets (Health score of 100 complies with WHO and Dutch guidelines; a sustainability score of 100 complies with a 20% reduction in GHG and a 44% reduction in LU). To explore both scores of the current Dutch diet, we analysed diets with a health focus (I) and animal protein reduction (II), as well as combinations of the two. The arrows illustrate the different options to improve the scores. (I) Health focus, (II) animal protein reduction, (III) dietary guidelines diet towards animal protein reduction, (IV) vegetarian diet towards health focus, (V) easiest choice for simultaneously higher health and sustainability score (semi- and pesco-vegetarian).



"La leche de vaca no es dieta mediterránea"

Tengo 42 años y nací en Barcelona. Soy doctor en Medicina y Nutrición. Estoy casado y tengo un hijo, Víctor (4). En política, progresista. En religión, receptor. Presido la Fundación para el Desarrollo de la Dieta Mediterránea, que abre su IV Congreso el martes en Barcelona. La dieta mediterránea es una dieta mestiza

DOCTOR EN MEDICINA Y NUTRICIÓN



LLUÍS SERRA MAGER

Qué ha desayunado usted hoy?
-Un café con leche y un cruasán.
-¿Y eso es dieta mediterránea (DM), doctor?

-No, la verdad es que no...
-¿Cómo sería un desayuno de DM?

-Un pan con tomate (y aceite de oliva), con queso (o embutido), más un yogur, más un zumo de fruta (o una pieza de fruta).
-¿Y la leche?

-La leche de vaca no es DM. Si lo son los lácteos (quesos, yogures...), que en el Mediterráneo se elaboraron siempre con leche de oveja o de cabra, o de mezcla de ambas.
-A mí siempre me sonó mal la leche...

-En personas mediterráneas es algo frecuente, por ser inhabitual aquí la ingesta de leche de vaca hasta hace pocas generaciones.
-Hágame un "menú 'La Vanguardia'" de DM: tras el desayuno, la hora de comer...

-A ver... Un plato de pasta con bastante alito y salsa de tomate, acompañado de una ensalada con lechuga, apio, tomate y maíz.
-¿Sin segundo plato?

-Con el alito ya no hace falta. Y con pan.
-El pan engorda?

-Lo único que no engorda es lo que queda en el plato, decía Grande Covián... Pero el pan no engorda: engordan las grasas y lo que pueda untar en el pan, ¡eso sí! El pan, no.
-¿Y para beber?

-Un vasito de vino. Y agua. Todo el día bebe mucha agua.
-¿Y de postre?

-Fruta. Eso nos viene de los romanos...
-¿Por qué?

-Lo que más elimina la sensación de hambre son los azúcares, como la fructosa de la fruta. Y los romanos, que fueron los primeros en disfrutar de la comida, la dejaban para el final, para gozar antes de todo lo demás. Y la comían ya sin hambre, para refrescar.
-¿Qué licores...

-Antes de ellos, no se comía muy variado en el Mediterráneo. Los iberos y griegos tenían una alimentación pobre, monótona...
-¿Qué comían los griegos, por ejemplo?

-Masas hechas con harina de trigo, a menudo mezclada con pescado. Y masas de harina de legumbres. Y frutos secos y, siempre, siempre, aceite de oliva, y algo de vino... Eso es la base de lo que será luego la DM.
-¿Aún no lo era? ¿Qué es, pues, la DM?

-La DM es un modelo alimentario predominante en el área del Mediterráneo a mediados del siglo XIX, culminación de una conjunción de alimentos sumados por los siglos.
-¿Qué alimentos exactamente?

-A la base que le he dicho antes se le suman alimentos que llegan de China, vía fenicios (arroz, cítricos...), que llegan de Asia (té, especias...), que traen los árabes (berenjena, y formas de cocinar...) y que llegan de América (tomate, patata, maíz, cacao, pimienta roja...). ¡Una dieta mestiza!
-¿Hay un comida denominador?

-Sí: este clima benigno -y con estaciones- en el que se han adaptado alimentos variados procedentes de todas partes del mundo.
-¿En qué momento de la historia se la comida más saludablemente?

-Imagine una isla mediterránea (Creta, Formentera...) a mitad del siglo XIX: ¡ahí! Y además ahí se hacía ejercicio físico...
-¿Dónde queda la carne en todo esto?

-Los iberos comían conejos (Hispania significa "tierra de conejos"), los griegos y romanos, caza y también pajaritos (los dejaban pudrir y se los comían crudos). Y en el norte de África se comía muchísimo cerdo...
-... hasta que llegaron los musulmanes.

-Pues no: se dejó de comer cerdo 1.400 años a. C., por prescripción médica: el clima cada vez más cálido derivaba en triquinosis en el cerdo, en problemas sanitarios.
-Buena, ya hemos comido: ¿una siesna?

-Más que nada, la siesna es hija de las ho-

TRAZABILIDAD

La comida favorita del doctor Serra Mager, en verano, son unas buenas gambas a la plancha y un fresco gazpacho.

En invierno, un nutritivo cocido de legumbres. Y carne de caza.

También le gusta el pescado.

¿Incluso el de piscifactoría?, le pregunto. "El pez libre, a veces,

nive en áreas contaminadísimas del mar Mediterráneo y nos llega bien cargadito, así que..."

Por todo esto, Serra Mager

clama a favor de la

trazabilidad: es decir, de que el

consumidor sepa de qué granja

viene la vaca de la que sale el

chaletón que le sirven; de qué

zona y cuándo fueron cortadas

las manzanas que compra...

Como los vinos, de los que lo

sabemos todo a través de su

etiqueta. "Aún no nos hemos

acostumbrado a exigir esa

información, pero habrá que

hacerlos [tenemos derecho]"

ras de máxima insolación en las épocas y lugares de mucho calor. Si la hace, mejor corta.

-Como algo que no son DM en absoluto.

-La hamburguesería "fast food", el refresco de cola... De cara a los niños y jóvenes, es una colonización gastronómica, casi como un segundo descubrimiento de América.

-¿Qué propone usted?

-Jugar con armas parecidas. No se trata de decir: "¡Quédense en casa y coman garbanzos!", sino de ofrecer "fast food" de calidad: tapas, bocadillos, pasta y pizzas de calidad... Y hasta de exportarlo a América.

-Y, cuando los guses a ellos, nos apuntemos nosotros...

-Una desgracia es que por dar de comer a millones de turistas hemos degradado la calidad de nuestra dieta con paelas grasientas, bistecs con patatas, sangrías nefandas, ensaladillas raras, gazpachos sin pies ni cabeza...

-Pero también tenemos aquí a los mejores cocineros del mundo.

-Si a partir de los años 90 hemos empezado a reaccionar dejando de lado lo de "dieta española" a favor de una rica regionalidad.

-¿Y qué me dice de las frutas exóticas?

-La variedad está bien: el kiwi, por ejemplo, aporta muchísima vitamina C.

-¿De qué males nos previene la DM?

-De la mortalidad cardiovascular. Y del cáncer de colon y de mama: las mujeres que regularmente consumen aceite de oliva padecen casi un 30% menos cánceres de mama. Y, además, se alcanza mayor longevidad y se retrasan las demencias seniles.

-Los cereales tipo Kellogg's, ¿son DM?

-Son mejor que la bollería industrial, después de luego, pero no deben sustituir a nuestro desayuno tradicional de pan, aceite y lácteos.

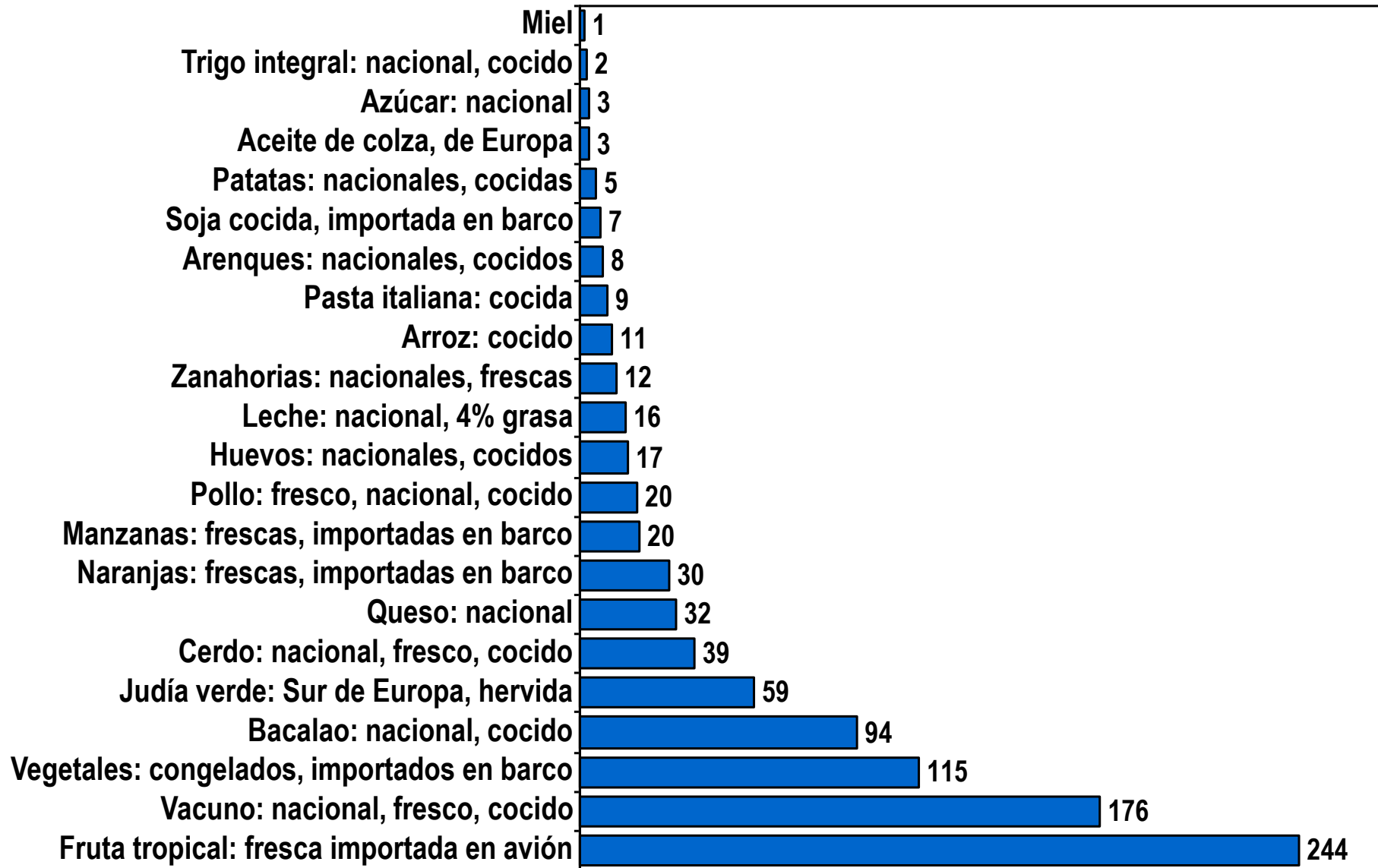
-Por último, ¿podría pedirle la coma?

-Una lubina a la sal, con patatas hervidas y aceite de oliva (o una tortilla de patatas y cebolla). Queso. Fruta. Y su poquito de vino.

VÍCTOR M. AMELA



Índice de emisiones totales de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso desde la granja/cultivo hasta la mesa para 22 alimentos de consumo frecuente en Suecia expresado como equivalentes de CO₂ / Kcal. procedentes del alimento.



Fuente: Elaboración propia a partir de Carlsson-Kanyama y González, 2009

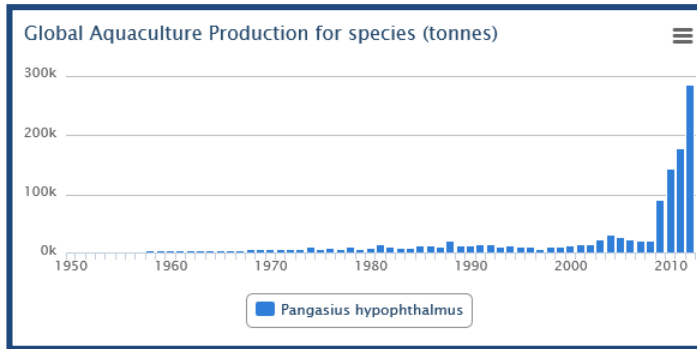
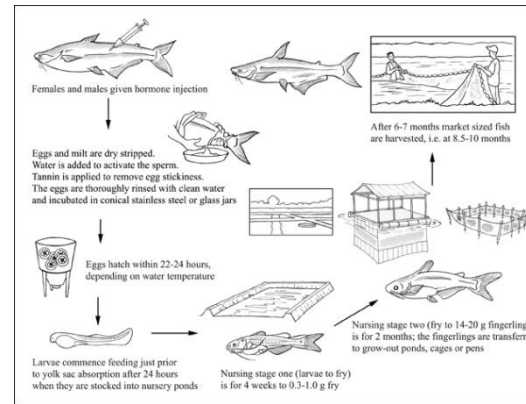




Pangasius hypophthalmus



Ciclo de producción del Pangasius hypophthalmus



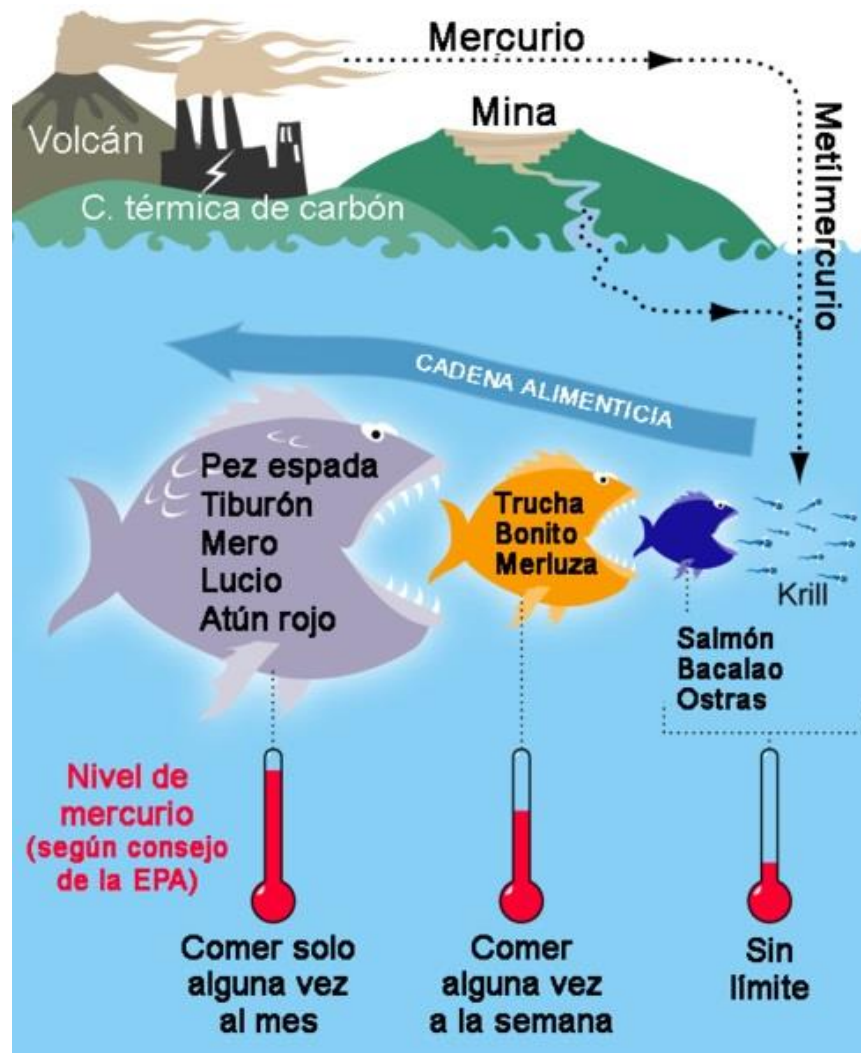
Vietnam es con diferencia el mayor productor mundial de *Pangasius hypophthalmus*, produciendo >1,5 millones de toneladas en 2014. Otros países productores son Tailandia, Camboya, Laos, Myanmar, Bangladesh y China.



Striped catfish floating cage culture production units in Viet Nam



uced over the fall months with prices expected to steepen as production capacity issues bottleneck output leading to Chinese



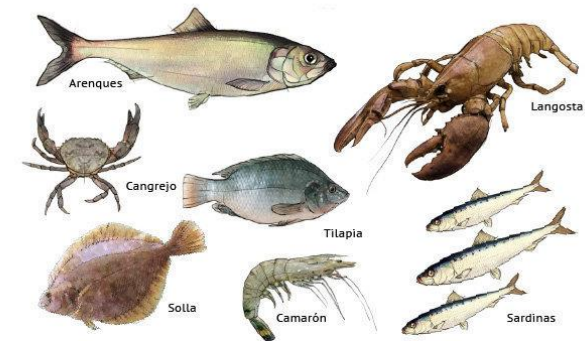
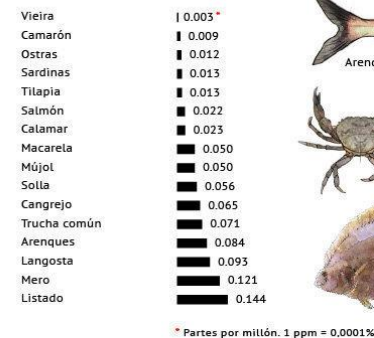
Contenido de mercurio en peces y mariscos

80
Hg

Casi todos los productos del mar tienden a acumular en sus tejidos mercurio y metilmercurio, un compuesto altamente tóxico que puede causar graves enfermedades del sistema nervioso. La capacidad de almacenamiento de mercurio varía según la especie. Los peces longevos contienen más mercurio que, por ejemplo, moluscos.

Procuren comer los productos del mar más inocuos en términos de concentración de mercurio. Es aconsejable prestar una atención especial a la dieta de niños, mujeres en gestación y madres lactantes.

2-3 raciones semanales



Una ración semanal como máximo



Desaconsejable comer





Sistemas y entornos alimentarios.

1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.
2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.
3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.
4. La salud como determinante normativo.
5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.
6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.
7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.
8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.
9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.





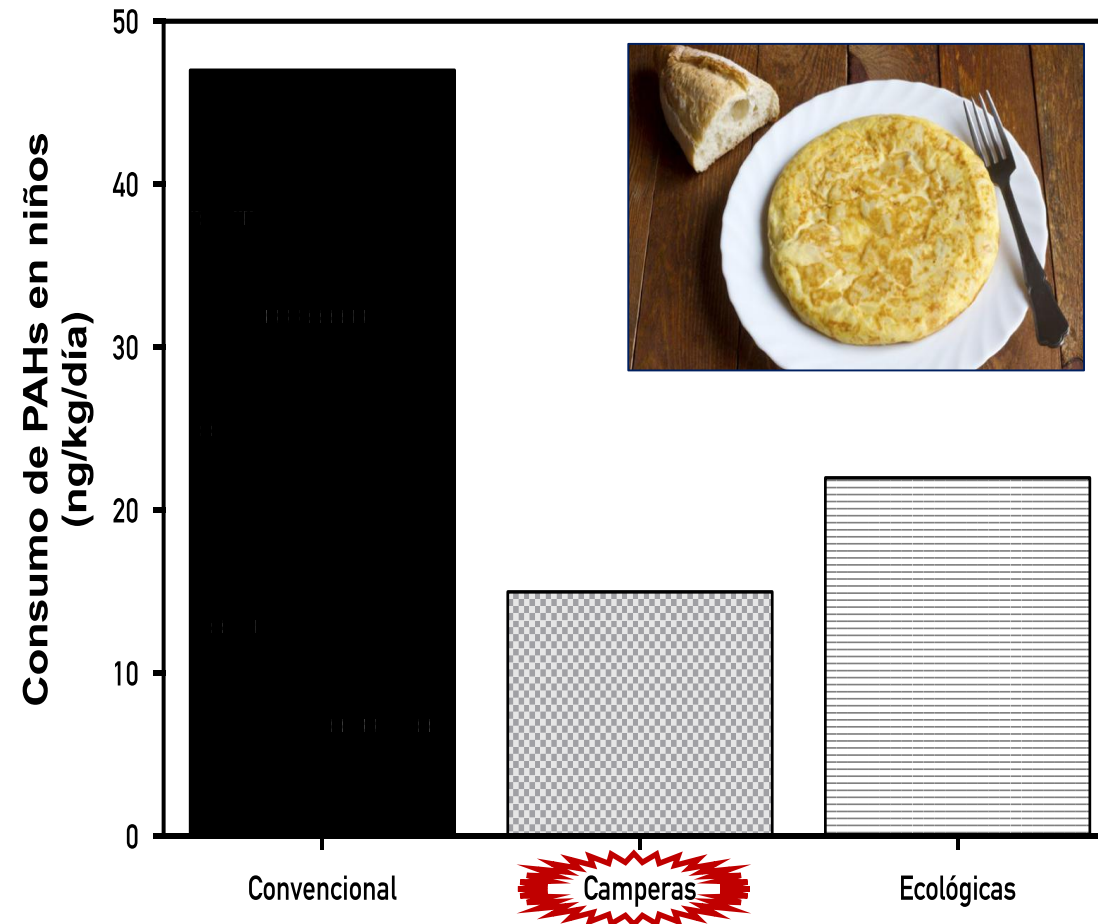


Contamination of different type of eggs with PAHs: exposure depends on farming system (Intensive, free farming and ecological) and has implications on price.



Evaluación de la presencia de COPs en:

- ✓ Huevos de producción convencional
- ✓ Huevos de gallinas camperas
- ✓ Huevos de producción ecológica





itly

Sistemas y entornos alimentarios.

- 1. Problemas de salud pública en nuestro entorno y su solución: Dieta Mediterránea y ejercicio físico.**
- 2. Sistemas y entornos alimentarios. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.**
- 3. Determinantes de los sistemas alimentarios: oferta versus demanda.**
- 4. La salud como determinante normativo.**
- 5. La cultura como expresión del patrimonio alimentario. El territorio. La biodiversidad y la fuerza del sabor y la gastronomía.**
- 6. La economía, la industria alimentaria, desarrollo rural, la cesta familiar.**
- 7. El medioambiente y la agenda para la mitigación del cambio climático.**
- 8. La conciencia, religión o ética y el consumo alimentario consciente.**
- 9. Conclusiones y recomendaciones: enfoque transversal.**





The **Mediterranean Diet** sustainability is determined by:

- ▶ - Health attributes
- ▶ - Cultural and heritage drivers
- ▶ - Respect to biodiversity
- ▶ - Economic aspects
- ▶ - Environmental concerns



POLÍTICAS ALIMENTARIAS URBANAS PARA LA SOSTENIBILIDAD

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS EN
EL ESTADO ESPAÑOL, EN UN
CONTEXTO INTERNACIONAL

Propuestas de acción en la cadena alimentaria

Reflexiones coincidentes en las mesas de Administraciones Públicas, Sociedad Civil, Sector Empresarial y Conocimiento Científico



Acciones conjuntas

Un plan integral para cambiar la sociedad

1. Intervenir de manera transversal y coordinada

Las actuales tendencias de producción y consumo están relacionadas directamente con los problemas de sostenibilidad alimentaria a los que nos enfrentamos. Lograr cambios en el sistema alimentario será imprescindible para asegurar la sostenibilidad. Este cambio exige comprender el papel en la cadena de cada uno de sus agentes. Es necesario solicitar su participación en el cambio e implantar acciones transversales que supongan un triple balance positivo (económico, social y ambiental) para cada una de las partes y para el sistema que componen.

2. Favorecer el acceso a la información sobre los procesos

Partiendo del propio conocimiento de cada sector, los actores deben ampliar las posibilidades de información de las personas, garantizando la transparencia de los procesos y comunicando de manera clara, concisa y coherente aspectos como la trazabilidad o la huella ambiental de un producto. La ciudadanía tendrá, de este modo, más poder para elegir el tipo de producto que quiere consumir y se convertirá en un verdadero agente del cambio con capacidad de orientar la producción. En esa línea, las mesas inciden en que determinados conocimientos sobre la producción pueden hacer que se dejen de consumir ciertos productos y modificar determinados hábitos de consumo.

3. Incentivar el desarrollo rural

Incentivar el desarrollo del sector primario es uno de los pilares fundamentales del plan. La responsabilidad del sector en la consecución de la sostenibilidad obliga a llevar a cabo acciones que giren en torno a la gestión de los territorios, las condiciones de vida de la población rural y los recursos naturales. El comercio justo, la inversión en I+D+i y la capacitación del capital humano son algunas de las medidas más directas. No obstante, una de las propuestas más innovadoras es la creación de un banco de herramientas sobre buenas prácticas sostenibles, donde también se comparten resultados de su aplicación.

4. Invertir en educación

Aunque en distinta medida, todos son agentes educativos y han de desempeñar esa labor de sensibilización para todas las personas. También son responsables de invertir en educación en sostenibilidad a lo largo de las distintas etapas educativas, incluida la universitaria, promoviendo mejores conocimientos sobre nutrición y salud, estilos de vida y procesos de la cadena alimentaria. Se trata de medidas con resultados a largo plazo, pero que suponen la interiorización de los aforismos de la sostenibilidad y aseguran unos ciudadanos más comprometidos en el futuro; una masa crítica valiosa.

5. Sensibilizar a los agentes

Lograr cambios sociales, económicos y ambientales para asegurar la sostenibilidad del sistema alimentario, exige sensibilizar a los diferentes agentes. La educación, comunicación y acciones de sensibilización ocupan un papel destacado e imprescindible para el cambio. El mensaje debe basarse en que la sostenibilidad es ineludible; iniciativas que trasmitan la importancia de consumir productos 'limpios' y justos. La comunicación deberá ofrecer información sobre el tema, pero también evocar emociones y ofrecer modelos de comportamiento.

6. Cuidar las fuentes de información

En la labor de empoderamiento de cada tipo de consumidor cobra especial importancia el rigor de las informaciones que recibe. La unión de los agentes en esta comunicación y la homogeneización de los lenguajes permiten que cobren fuerza los mensajes adecuados frente al ruido comunicativo actual. Generar guías para fomentar y facilitar los procesos es una buena herramienta.

7. Orientar la RSC a la sostenibilidad integral

Las empresas cada vez están más concienciadas en devolver a la sociedad lo que toman de ella, ya sean materias primas o capital humano. La Responsabilidad Social Corporativa da un paso más y promueve no solo actividades complementarias a su actividad principal, sino también cambios en las dinámicas internas. Los próximos movimientos sobre la RSC deben dirigirse a la gestión integral de la sostenibilidad, con implicación absoluta en la salud, el cuidado de los ecosistemas y la justicia social.

8. Desfragmentar las investigaciones

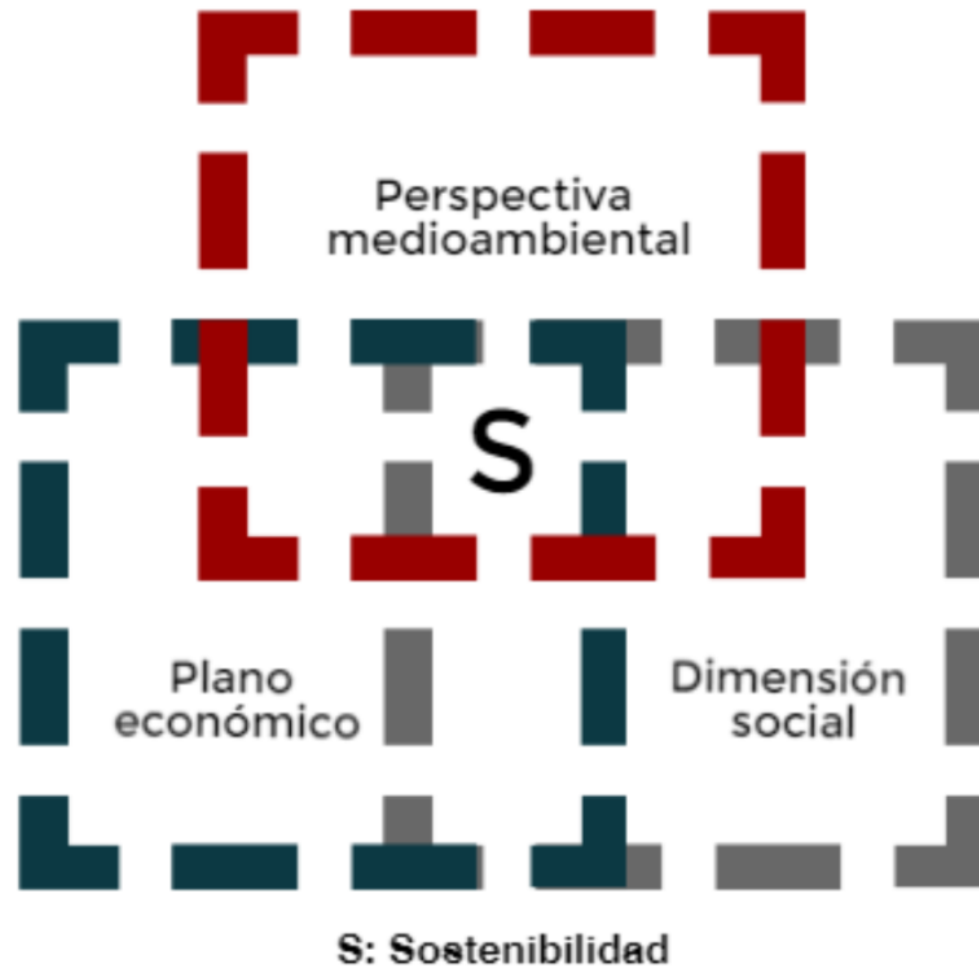
Las investigaciones científicas al respecto también deben integrar los enfoques combinados de las distintas disciplinas de estudio y propiciar el planteamiento común y un lenguaje homogéneo de trabajo. La investigación sobre el terreno en relación a los alimentos estacionales y de proximidad incentiva también a otros agentes y favorece la sostenibilidad del sistema.

9. Impulsar los foros

Las investigaciones científicas sientan las bases sobre las que debatir y examinar los problemas para aplicar la sostenibilidad en las distintas partes del sistema. Estos foros permiten la necesaria confluencia de los discursos y promueven la reflexión sobre los grados de sostenibilidad relativos a cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria.

10. Vertebrar las acciones a través de las AA.PP

El papel de los entes públicos en la consecución de la sostenibilidad integral es, coinciden las mesas, indispensable. Como reguladoras de los procesos que rigen la sociedad, las administraciones cuentan con una valiosa capacidad de incentivar acciones que signifiquen también justicia social y crecimiento económico e inversiones en conocimiento. Además, tienen el cometido de servir como ejemplo en la compra ética, lo que actúa de manera directa e indirecta en las condiciones de producción de bienes y servicios relacionados con la alimentación en distintos grados. Asimismo, estos dos importantes roles dotan a las administraciones de las cualidades necesarias para vertebrar los cambios sociales necesarios y articular acciones coordinadas y fluidas. Esto incluye intentos de desburocratizar, así como hojas de ruta que propicien el asentamiento de los cambios.



Adaptación de JIMÉNEZ HERRERO (2000): *Desarrollo Sostenible: transición hacia la coevolución global*. Ed. Pirámide. Madrid.

DIMENSIÓN SOCIAL

ALUDE A LA INTERACCIÓN ENTRE PERSONAS. LOS SECTORES CENTRADOS EN ESTA DIMENSIÓN PROMUEVEN UNA ORGANIZACIÓN QUE GARANTICE LA CALIDAD DE VIDA DE TODA LA SOCIEDAD.

Cultura e historia de los países y sus relaciones internacionales	Características demográficas
Grado de acceso a la educación	Igualdad entre personas
Calidad del empleo	Acceso a una información veraz
Justicia social, cumplimiento de derechos, distribución de la riqueza	Modas y tendencias de consumo de productos con corto ciclo de vida
	Transparencia de las instituciones

PERSPECTIVA MEDIOAMBIENTAL

ASPIRA A LOGRAR LA RESILIENCIA DE LOS
ECOSISTEMAS, CONTROLANDO LAS TASAS DE DESGASTE
DE LOS RECURSOS NATURALES. FACTORES
IDENTIFICADOS EN TERRENO ESPAÑOL

Degradación de los
suelos por el uso
intensivo y prácticas
agrarias inadecuadas.

Despilfarro de agua y
depuración
deficiente

Emisión de gases
contaminantes a la
atmósfera

Políticas económicas,
sanitarias y
medioambientales
insuficientemente
operativas

Uso ineficiente de las
energías

Pérdida de
biodiversidad

Fenómenos
meteorológicos
adversos y percepción
del cambio climático

Gestión inadecuada
de los desperdicios
alimentarios y otros
residuos

Rápido crecimiento
industrial y
económico en el
último medio siglo

PLANO ECONÓMICO

PRETENDE EL CRECIMIENTO CONTINUO Y SOSTENIBLE EN
EL TIEMPO QUE SUPONGA LA RENTABILIDAD DE LAS
INVERSIONES

Grado de internacionalización de las empresas y competitividad	Inversión en I+D+i de los países
Seguridad laboral	Políticas macro, micro, fiscales, etc.
Seguridad alimentaria	Eficiencia
Gestión de los residuos	Coste de las materias primas y productos terminados
Seguridad jurídica	Capacidad de consumo de la población
Características cuantitativas y cualitativas del mercado laboral	Tendencias de consumo y producción
Porcentaje de participación en el PIB de los distintos sectores de actividad	Calidad general del tejido empresarial del país

PROPUESTAS DE LA MESA DE ADMINISTRACIONES PUBLICAS

PROMOVER CAMBIOS EN EL
MODELO DE CONSUMO

DESARROLLAR
PLANES ESTRATÉGICOS DE
GESTIÓN DEL TERRITORIO

INTENSIFICAR ACCIONES
FORMATIVAS EN EL SECTOR
PRIMARIO

PRIORIZAR LA SOSTENIBILIDAD
EN LA AGENDA POLÍTICA

IMPULSAR REDES DE
COOPERACIÓN Y
BUENAS PRÁCTICAS

SENSIBILIZAR A TODA LA
SOCIEDAD A TRAVÉS DE LA
PEDAGOGÍA

EJERCER UN ROL VERTEBRADOR
DE LAS ACTUACIONES

FAVORECER LA COMPRA
PÚBLICA ÉTICA

LIMAR CONTRADICCIONES
ENTRE MODELO ECONÓMICO,
LEGISLACIÓN Y DESARROLLO
SOSTENIBLE

MEJORAS PROPUESTAS POR LA SOCIEDAD CIVIL

EVITAR LA CULPABILIZACIÓN DE
QUIENES CONSUMEN MEDIANTE
DIAGNÓSTICOS GLOBALES

PROMOVER CAMBIOS EN LA
METODOLOGÍA DE
ENSEÑANZA DE HÁBITOS
SOSTENIBLES PARA
GARANTIZAR SU
APRENDIZAJE PRÁCTICO
POR PARTE DEL ALUMNADO

GARANTIZAR EL ACCESO A UNA
ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE
DE TODA LA POBLACIÓN

MEJORAR LA INFORMACIÓN
QUE RECIBEN LOS
CONSUMIDORES

HOMOGENEIZAR Y
SIMPLIFICAR EL LENGUAJE
PARA HACERLO ACCESIBLE

IMPLICAR A LOS MEDIOS DE
COMUNICACIÓN EN EL COMPROMISO
DE LA SOSTENIBILIDAD

VISIBILIZAR LAS FASES DEL
PROCESO DE PRODUCCIÓN

FOMENTAR LA CULTURA DE
CONSUMO DE COMERCIO
JUSTO Y ALIMENTACIÓN
SALUDABLE

DINAMIZACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR EMPRESARIAL

—
IDENTIFICAR ACTORES Y DEFINIR OBJETIVOS Y RESPONSABILIDADES

GENERAR MENSAJES COMUNES

—
DEFINIR INDICADORES DE EVALUACIÓN

—
GARANTIZAR OPORTUNIDADES EN EL MEDIO RURAL

INTENSIFICAR INVERSIONES EN I+D+I

—
GENERAR INDEPENDENCIA DE LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN

—
CREAR UN BANCO DE HERRAMIENTAS Y EXPERIENCIAS INNOVADORAS

DOTAR DE ACCESIBILIDAD LAS INFORMACIONES RIGUROSAS SOBRE ALIMENTOS Y VISIBILIZAR LAS FASES PRODUCTIVAS

—
SUSTITUIR EL CONCEPTO DE RSC POR GESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD

REGULAR LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DE LA MATERIA PRIMA

—
HACER COMPETITIVOS LOS PRODUCTOS SOSTENIBLES E INCENTIVAR SU CONSUMO

—
PARTICIPAR EN LA SENSIBILIZACIÓN DE LA SOCIEDAD

RECOMENDACIONES DESDE LA MESA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

CORRESPONSABILIZAR EN
SU MEDIDA A TODOS LOS
ACTORES IMPLICADOS

REVISAR LOS MODELOS PARA
UNIVERSALIZAR EL CONSUMO
SOSTENIBLE

ACERCAR LA INVESTIGACIÓN A LA
PRODUCCIÓN A PEQUEÑA ESCALA

TRABAJAR DE MANERA
TRASVERSAL Y MULTIDISCIPLINAR

HOMOGENEIZAR EL LENGUAJE DE
LA SOSTENIBILIDAD

PROMOVER EL RIGOR INFORMATIVO

IMPULSAR LA LABOR VIGILANTE E
INCENTIVADORA DE LAS AA.PP

SENSIBILIZAR A LA SOCIEDAD
FOMENTANDO LA COMPRA ÉTICA

ANALIZAR EN PROFUNDIDAD EL
TEJIDO PRODUCTIVO

REVISAR EL CONCEPTO
DE COMERCIO JUSTO

PUESTA EN VALOR DEL TRABAJO
EN EL SECTOR PRIMARIO

Mediterranean Diet Pyramid, 2009 from Boston, USA

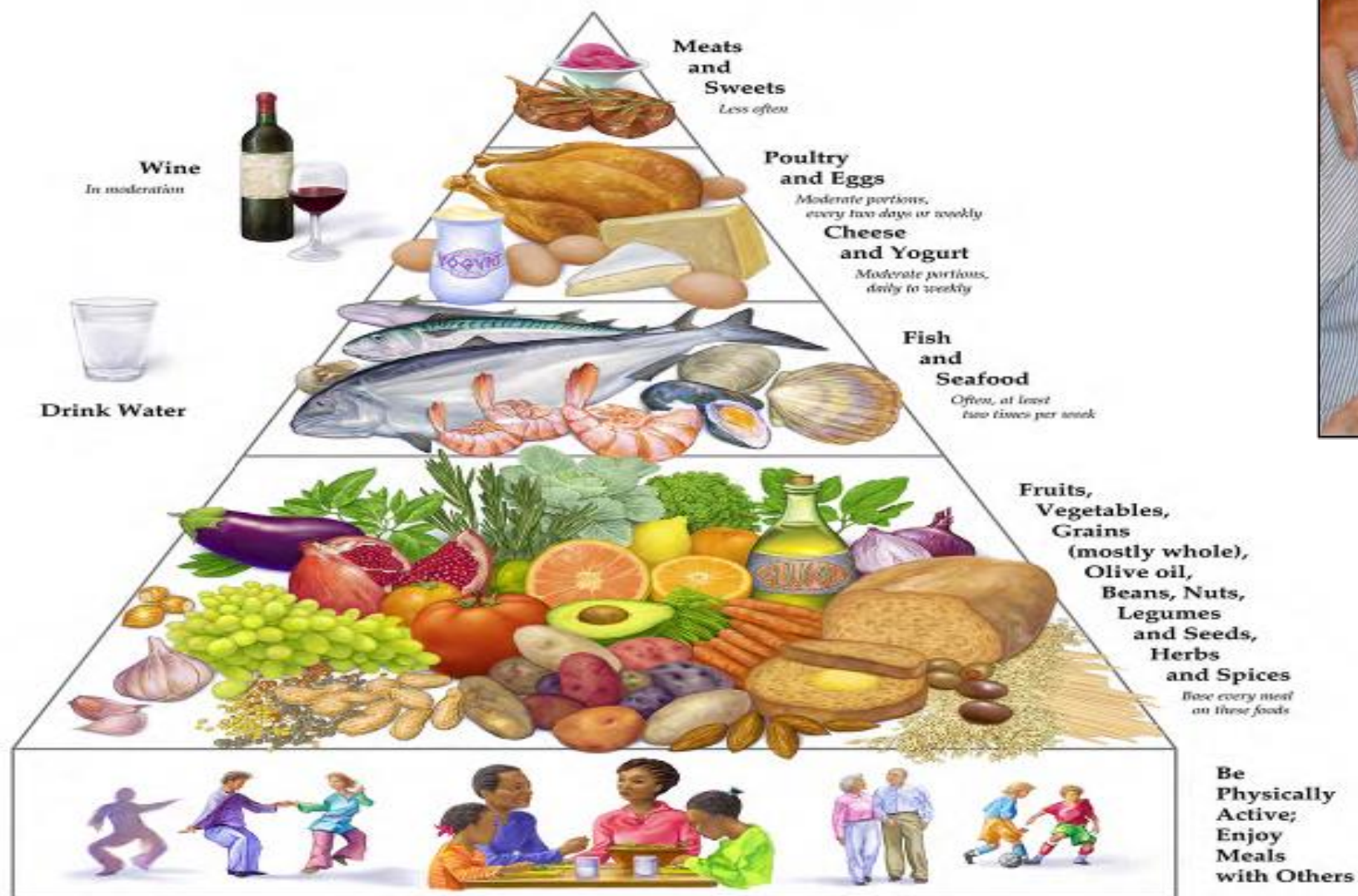
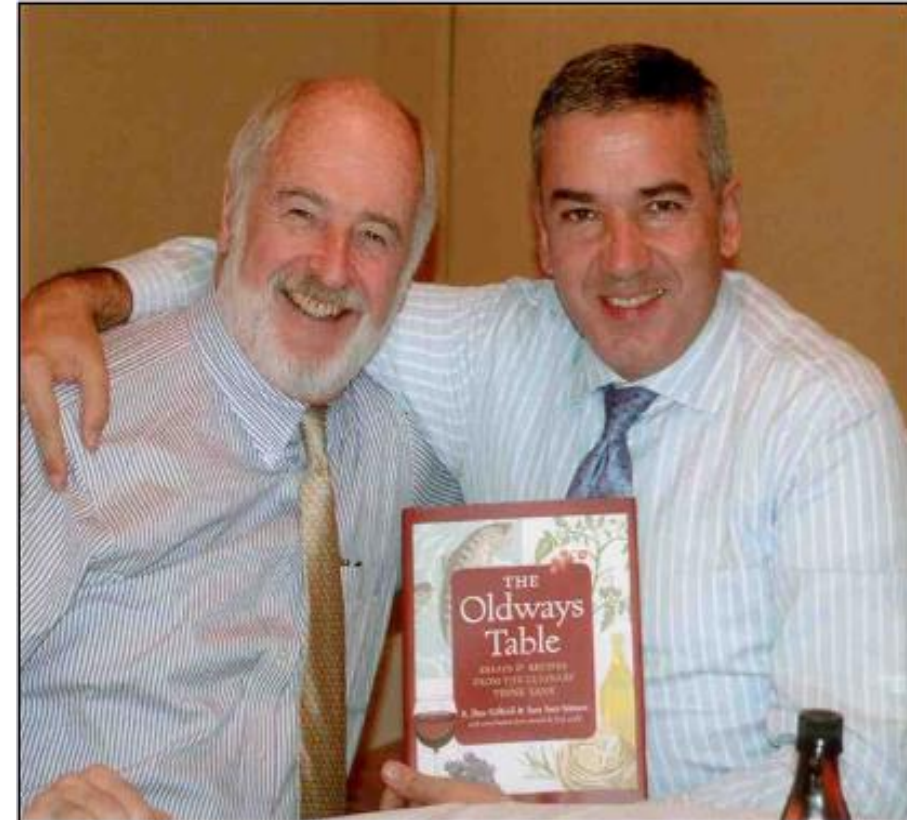
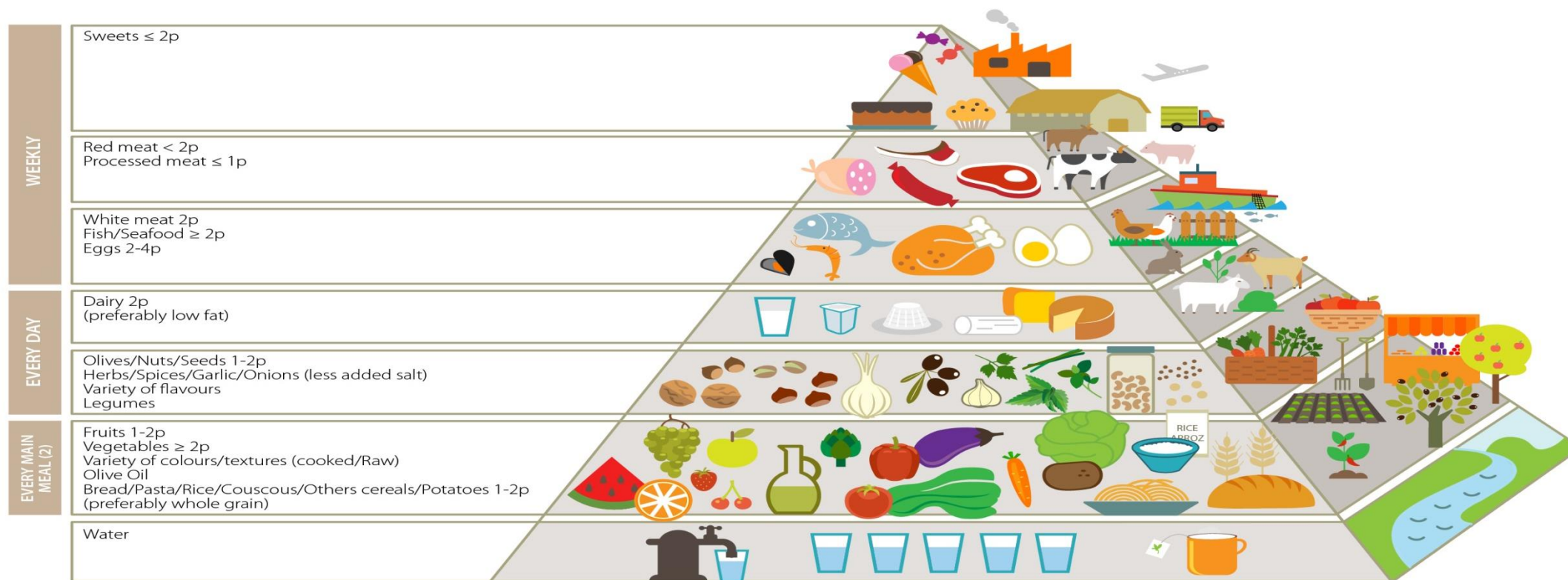


Illustration by George Middleton

© 2009 Oldways Preservation and Exchange Trust www.oldwayspt.org



New Pyramid for an Environmental, Sustainable Mediterranean Diet



p=portion Serving or portion size based on frugality and local habits

Regular physical activity
Adequate rest
Conviviality
Wine (and other alcoholic
fermented beverages)
in moderation and
respecting social beliefs

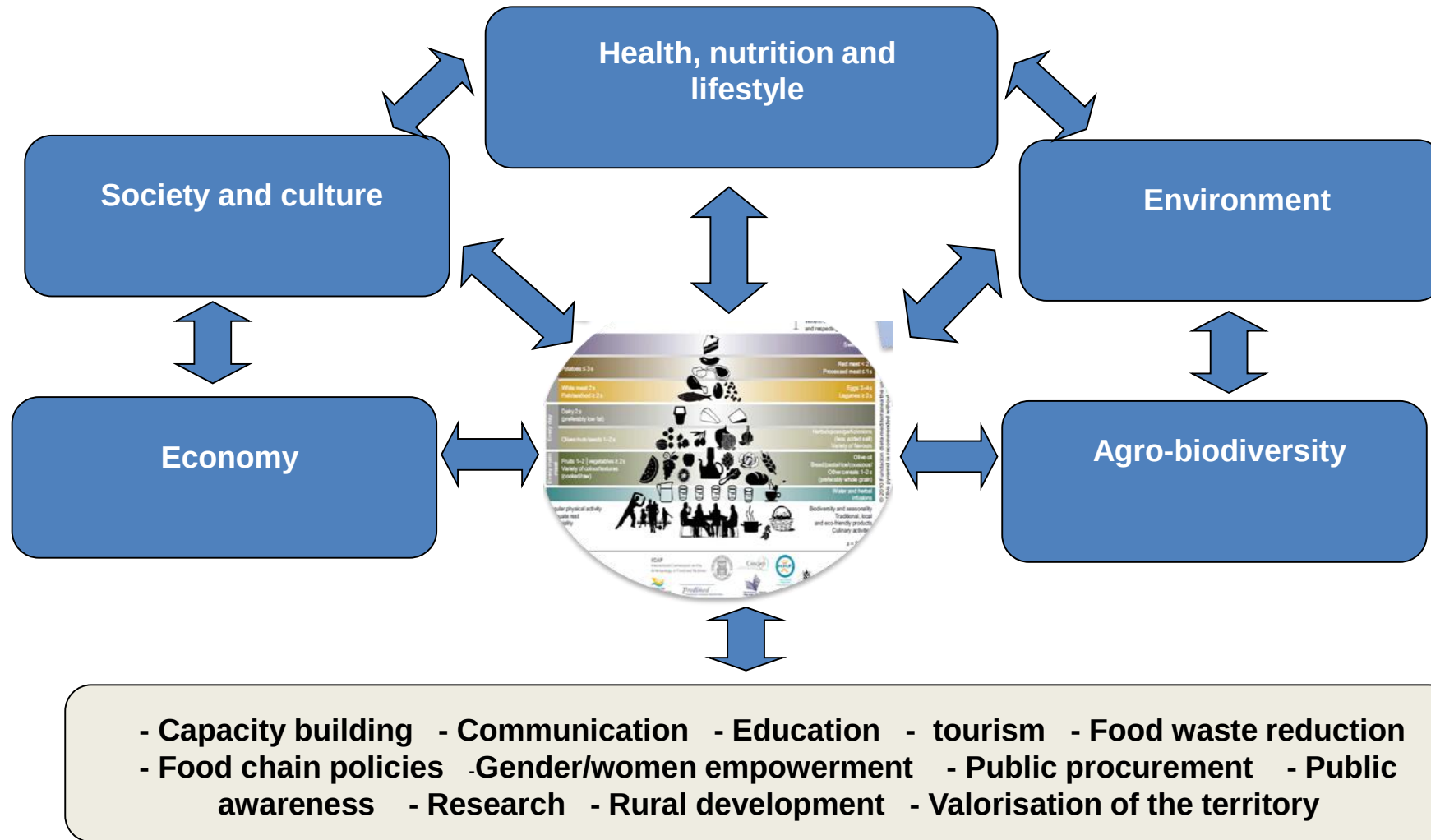


Biodiversity and seasonality
Traditional, local and
eco-friendly products
Culinary activities

PALERMO 15-17 MAY 2019



Enabling policies for enhancing the sustainability of the Mediterranean diet



Enabling Policies

Source: modified from CIHEAM, Bari, 2012.



La isla en tu plato

Un proyecto de la Fundación para la
Investigación Nutricional y la ULPGC

Mediterranean Diet = Sustainable Diet

Food

Culture

Environment

Health

Mediterranean Diet



Sustainable Diet

Decreases Environmental Impact

Increases Local Economy

INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE INVESTIGACIONES
BIOMÉDICAS Y SANITARIAS



Olives &
Olive Oil



Water



Potatoes



Sugar, Honey
& Desserts



Coffee



Legumes



Fruits &
Vegetables



Walnuts, Almonds
& Chestnuts



Meat & Meat Products:
Canarian Black Pork



Eggs & White Meat:
Rabbit Hunting



Cereals,
Gofio & Bread



Wine



Dairy Products:
Cheese



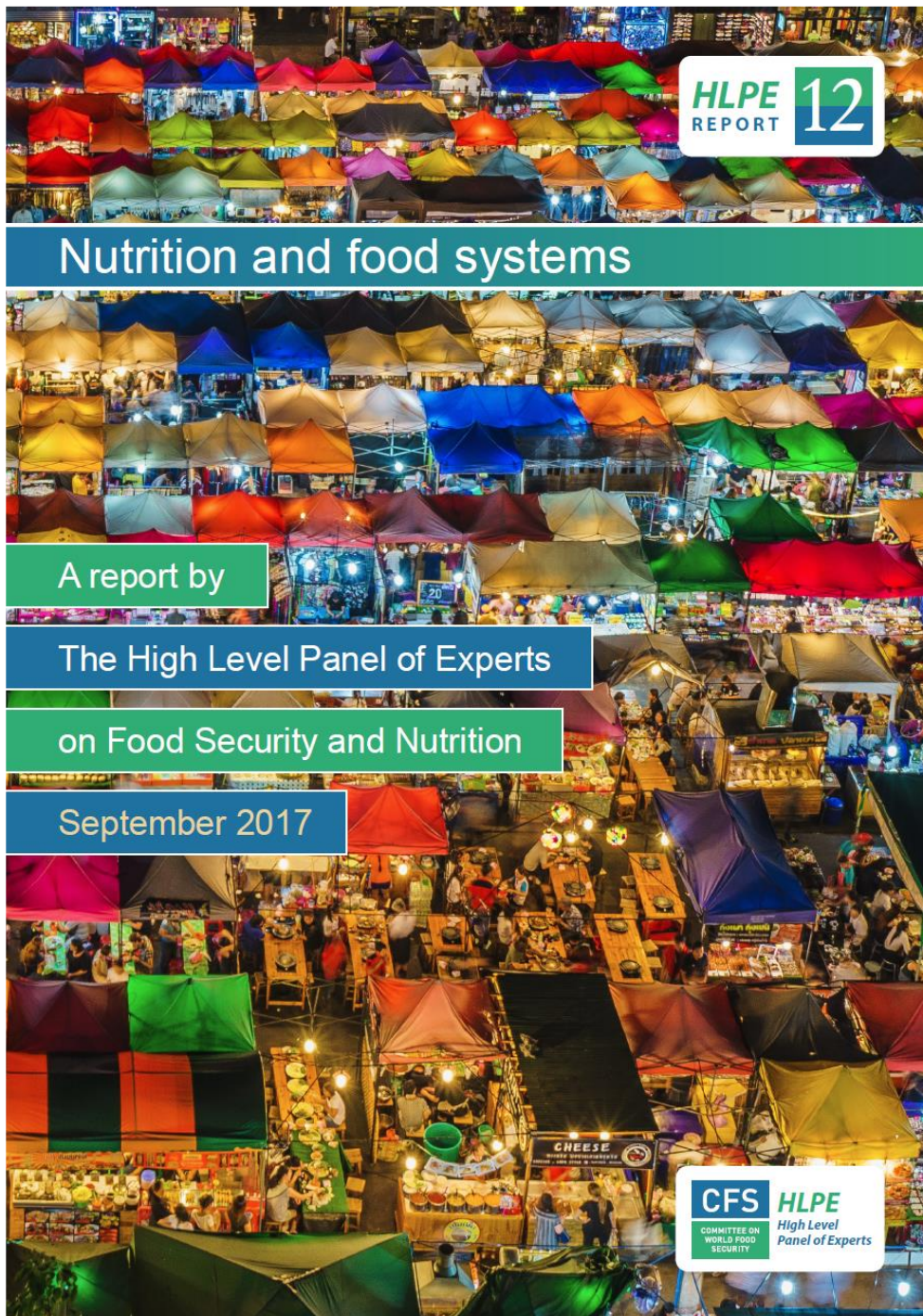
Sauces:
El Mojo



Fish & Fishing







HLPE Project Team members

Jessica Fanzo (Team Leader)

Mandana Arabi

Barbara Burlingame

Lawrence Haddad

Simon Kimenju

Gregory Miller

Fengying Nie

Elisabetta Recine

Lluís Serra-Majem

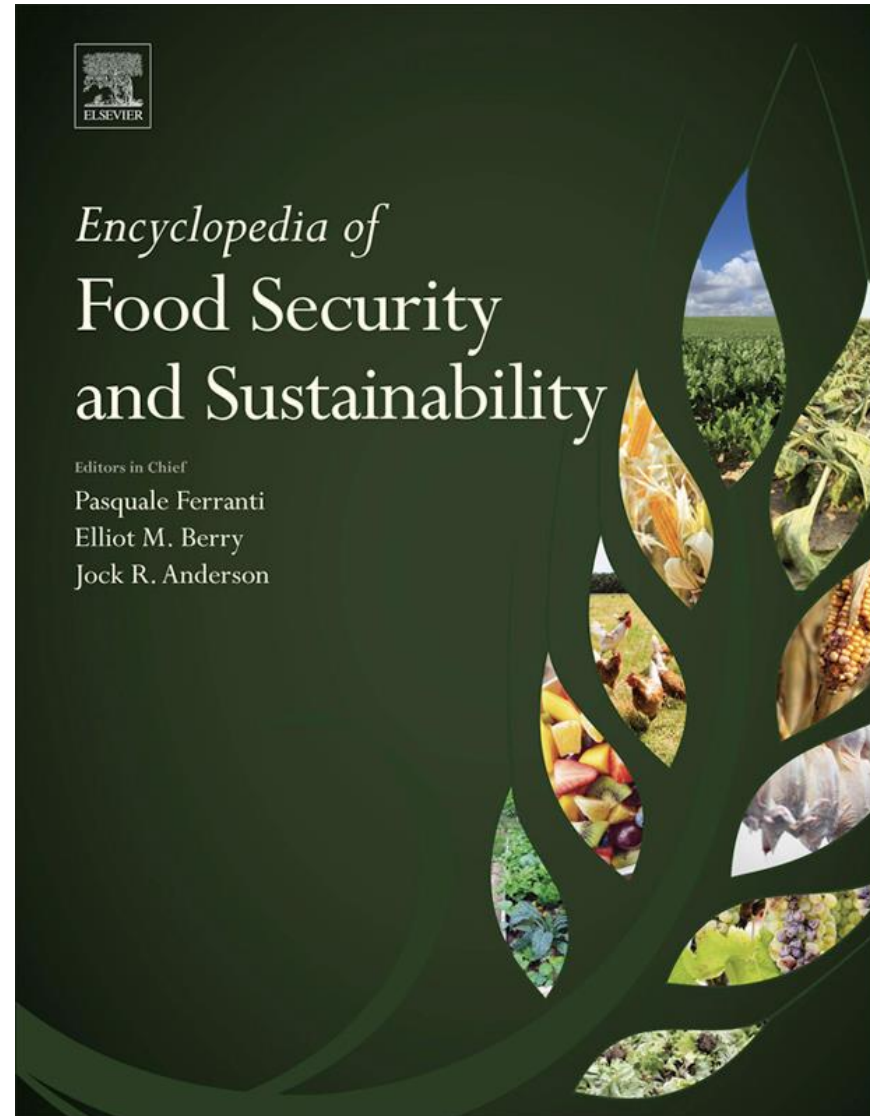
Dipa Sinha

Coordinator of the HLPE

Nathanaël Pingault

HLPE. 2017. Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, FAO, Rome.

Momo-Cabrera, P., Ortiz-Andrellucchi, A., Serra-Majem, L., 2019. Food Systems. In: Ferranti, P., Berry, E.M., Anderson, J.R. (Eds.), Encyclopedia of Food Security and Sustainability, vol. 2, pp. 206–213. Elsevier.





Thank you very much for the invitation
and for your attention!

lluis.serra@ulpgc.es



lluis.serramajem



@serramajem