



# Binomio Alimentación-Salud

## Consideraciones actuales

Dr. Emilio Martínez de Victoria Muñoz

Catedrático de Fisiología

INYTA

Universidad de Granada



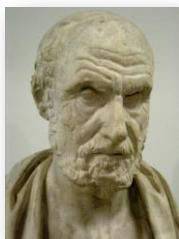
**Congreso Cooperativas**  
Agroalimentarias de Andalucía  
Granada, 2 y 3 de octubre de 2013

Impulsando Valores



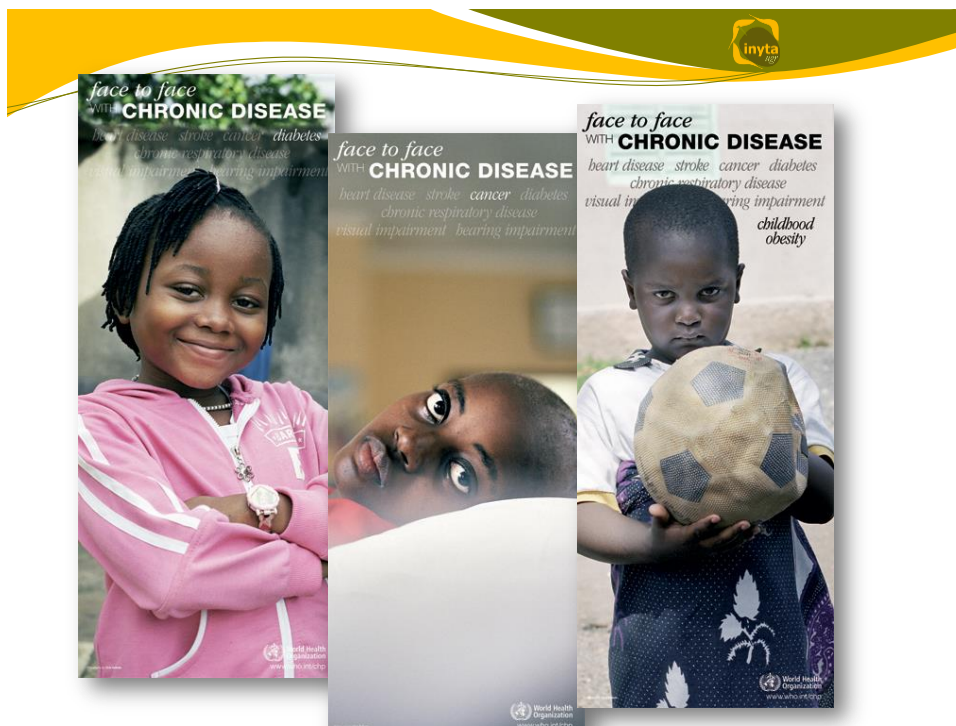
E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

1



Deja que tus alimentos sean tu medicina, y  
que tu medicina sean tus alimentos...

*Hipócrates, 470 AC-410 AC*



**inyta**

*Panorama general*

Prevención de las  
**ENFERMEDADES CRÓNICAS:**  
una inversión vital

se conocen perfectamente las causas principales de las enfermedades crónicas, y si se eliminaran esos factores de riesgo se podrían prevenir al menos el **80%** de todos los casos de cardiopatía, accidente cerebrovascular y diabetes tipo 2; y lo mismo ocurriría con más del 40% de los casos de cáncer.

**35 000 000**  
de personas morirán de  
enfermedades crónicas  
**en 2005**

**388 000 000**  
de personas morirán en los próximos 10 años  
de una enfermedad crónica

1. La OMS y el Instituto de Estadística de México, Organización Mundial de la Salud, 2005.




**80% DE LOS CASOS PREMATUROS DE  
CARDIOPATÍA, ACCIDENTE CEREBROVASCULAR  
Y DIABETES SE PUEDEN PREVENIR**

**1 000 000 000**  
de personas tienen exceso de peso



### Panorama general

Prevención de las  
**ENFERMEDADES CRÓNICAS:**  
 una inversión vital

**Estimación mundial de las muertes que se evitarían** si se alcanza la meta global



### Panorama general

Prevención de las  
**ENFERMEDADES CRÓNICAS:**  
 una inversión vital

## FACTORES DE RIESGO GENERALIZADOS

- » una alimentación poco sana;
- » la inactividad física;
- » el consumo de tabaco.



## Enfermedades crónicas (NCD)

- Sobrepeso/Obesidad
- Enfermedades cardiovasculares
  - Infarto de miocardio
  - Ictus
- Cáncer
- Diabetes
- Subnutrición
- Déficits de micronutrientes (Anemia, osteoporosis, malformaciones fetales, etc.)

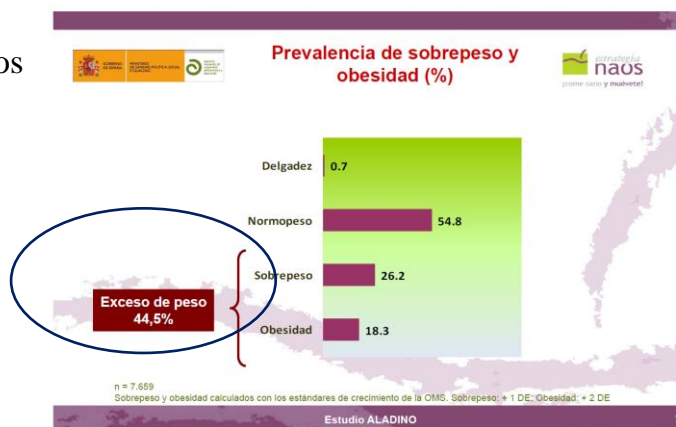


WHO European Region. Food and Nutrition Action Plan. 2014 – 2020



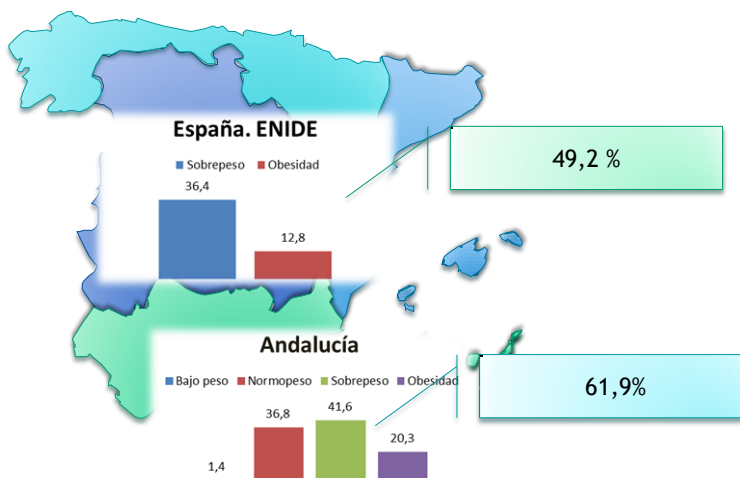
## Sobrepeso y obesidad

- Niños
- 6 a 10 años





# Sobrepeso y obesidad. ENIDE



## Mortalidad

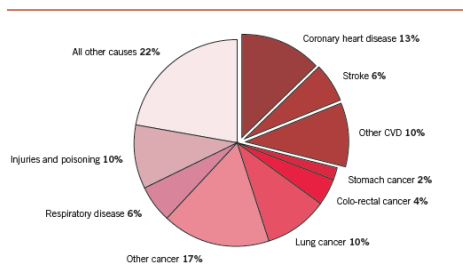
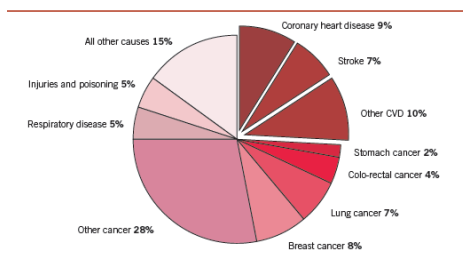


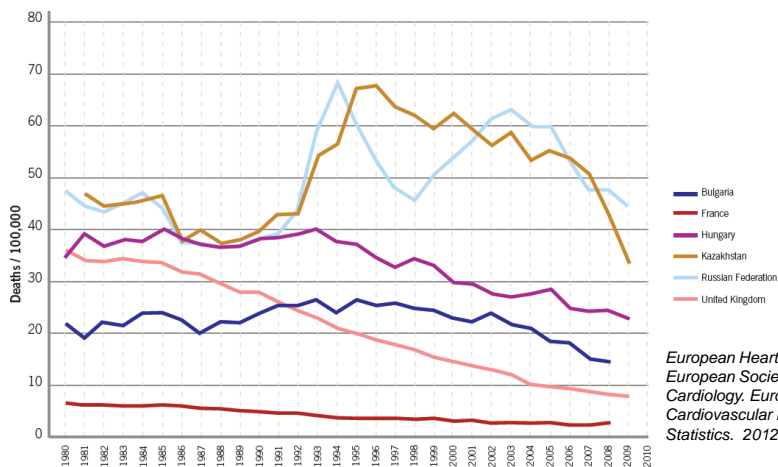
Figure 1.2d Deaths under 75 by cause, women, latest available year, EU



European Heart Network and European Society of Cardiology. European Cardiovascular Disease Statistics. 2012 edition



## CVD. Europa



European Heart Network and European Society of Cardiology. *European Cardiovascular Disease Statistics. 2012 edition*

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada



## Diabetes. Prevalencia y Tendencias

العربي | 中文 | English | Français | Русский | Español



Home Health topics Data and statistics Media centre Publications Countries Programmes and projects About WHO

Search  Search Advanced search

### Diabetes Programme

- Diabetes
- Diabetes Action Online
- Facts and figures
- Publications
- Collaborating Centres
- Links

### Country and regional data on diabetes

World

Prevalence of diabetes worldwide

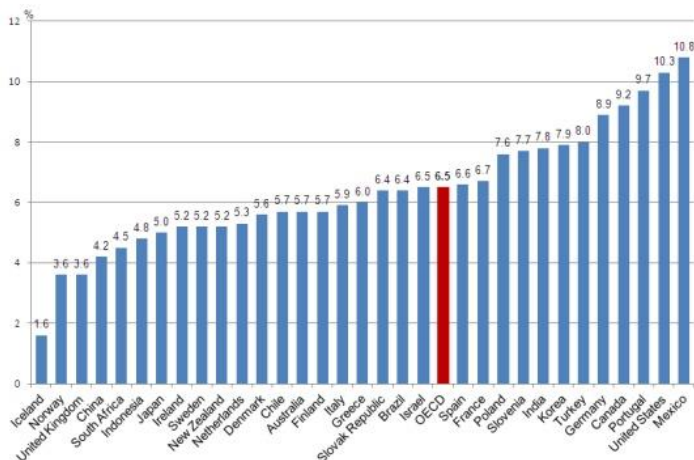
	2000	2030
World	171,000,000	366,000,000

3 United States of America 17.7 130.3

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada



# Diabetes



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada



# Cáncer

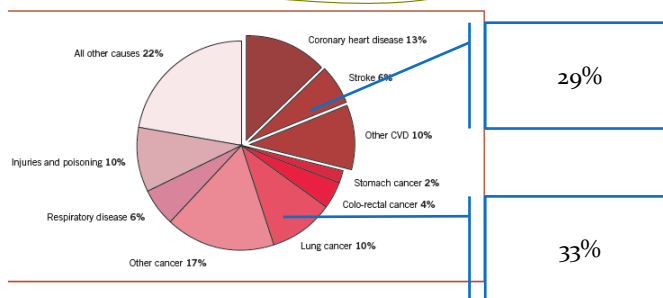
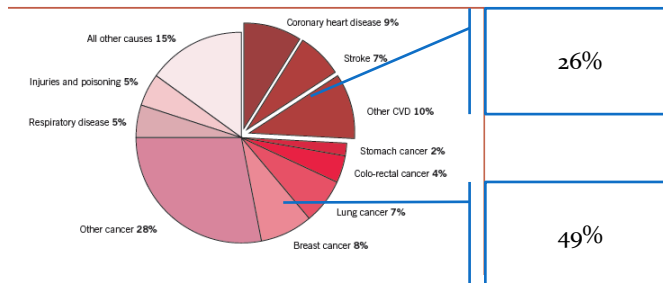


Figure 1.2d Deaths under 75 by cause, women, latest available year, EU



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada



## Prevención

- Alimentación y estilos de vida saludables (actividad física, tabaco y alcohol) y control de peso
  - 70-80% de las ECV y diabetes
  - 30% de todos los tipos de cáncer
  - 70% de cánceres gastrointestinales

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

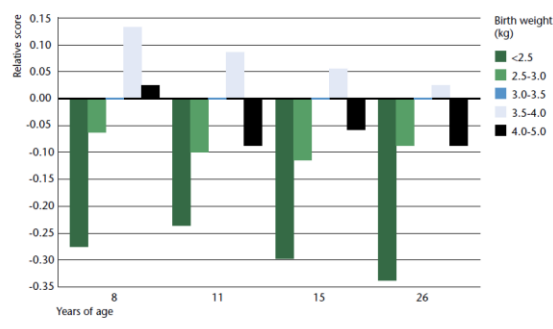
15



## Subnutrición

- Niños de 0-5 años
  - 7-39%

Figure 20.  
Cognitive function by birth weight across the life-cycle in the United Kingdom



Source: Derived from data provided by Richards et al. (2001).

6th report on the world nutrition situation United Nations System. Standing Committee on Nutrition

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

16





## Déficits en micronutrientes

- **Anemia**
  - Embarazadas
    - Niños con bajo peso al nacer
- **Déficit de Yodo**
  - Causa de daños cerebrales en niños
- **Ácido Fólico**
  - Embarazadas
    - Defectos del tubo neural de los niños
- **Otros micronutrientes. Ca, Vitamina A, etc.**
  - Mayores en instituciones



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

17



## Otros factores de riesgo

- **Lactancia materna**
  - Exclusiva: 6 meses (18% versus 43%)
  - Hasta el 2º año o más
- **Alimentación complementaria**
  - A los 6 meses

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

18



## Grupos vulnerables

- **Ciclo de vida**
  - Niños
  - Mujeres gestantes
  - Mayores
    - 40-80% en riesgo de malnutrición
  - Malnutridos
  - Inmunocomprometidos
- **Desigualdades**
  - Género y estado de salud
  - Estatus social y obesidad

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

19



## Plan 2014-2020 Alimentación y Nutrición



- **Objetivo del plan de actuación**

Reducir la carga de morbilidad y discapacidad prevenibles, y la mortalidad prematura evitable, por enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, la desnutrición y la deficiencia de micronutrientes

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

20



## Seguridad alimentaria vs Seguridad nutricional

- **Seguridad alimentaria:** suministro sostenible y adecuado, higiene y

The United Nations Special Rapporteur on the Right to Food defined the right to food:

*“El derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra por dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a la que pertenece el consumidor y garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna.”*

saludable y una nutrición óptima para cada individuo

E. Martínez de Vicia Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

21



## Factores de riesgo alimenticios

- Alimentos ricos en grasa total
- Alimentos ricos en AGS y AG «trans»
- Alimentos ricos en azúcares
- Alimentos ricos en sal
- Baja ingesta de frutas, verduras y hortalizas
- Lactancia materna y alimentación complementaria



WHO European Region. Food and Nutrition Action Plan. 2014 – 2020

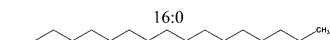
E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

22



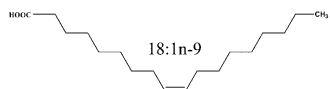
# AG presentes en los alimentos

MUFAs (ω-9)

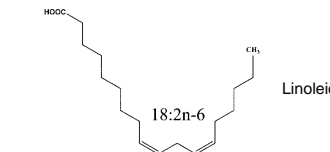


Palmitic acid

SFAs



Oleic acid



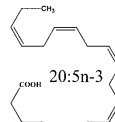
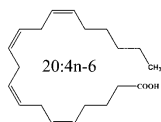
Linoleic acid

PUFAs (ω-6)



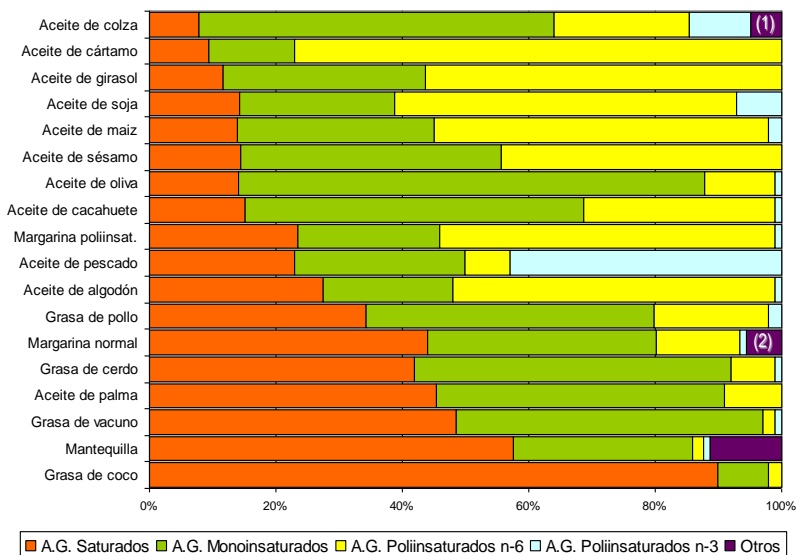
PUFAs (ω-6)

Arachidonic acid



Eicosapentaenoic acid

PUFAs (ω-3)



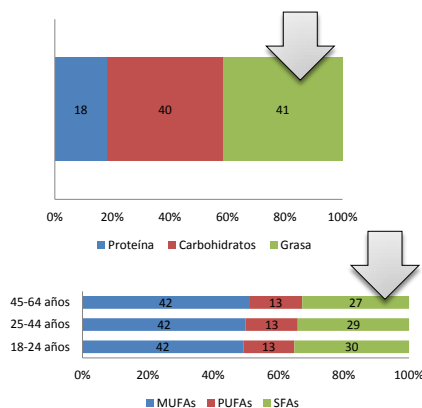
(1) ácido erúrico; (2) ácidos grasos "TRANS"

A.G.: Ácidos grasos



## Alimentos ricos en grasa total, saturada y *trans*

- **Relacionado con:**
  - Sobrepeso/Obesidad
  - CVD
  - Ciertos tipos de Cáncer
    - Gastrointestinales
- **Ingesta**
  - Grasa total: 30-35% (aceite de oliva) CT
  - Grasa saturada: < 10% CT
  - Grasa *trans*: < 1% CT



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

25



## Alimentos ricos en azúcares

- **Relacionado con:**
  - Sobrepeso/Obesidad
  - Enfermedades crónicas
- **Ingesta**
  - Azúcares: < 10% CT
  - Fructosa!!



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

26



## Sal

- **Relacionado con:**
  - Enfermedades cardiovasculares
    - Hipertensión
- **Ingesta**
- Consumo actual: 5-18 g/día
  - WHO. < 5 g/día



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

27



## Frutas y Verduras

- **Relacionado con:**
  - Enfermedades cardiovasculares
    - Hipertensión
- **Ingesta**
- 400 g/día
  - 5 raciones al día
  - 5 Colores



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

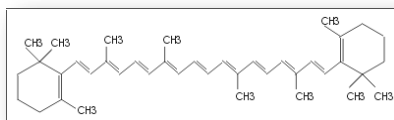
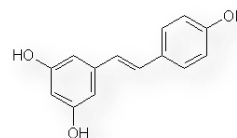
28



## Ingredientes funcionales



- *Fitoquímico*
  - Componente biológicamente activo que se encuentran de forma natural en las plantas
- *Fitonutriente*
  - Componente químico de los vegetales con conocidas propiedades nutricionales que se consume como parte de la dieta habitual



## Dieta mediterránea



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

30

# Dieta

### Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual

Guía para la población adulta

**Medida de la ración basada en la fragilidad y hábitos locales**  
Vino con moderación y respetando las costumbres

**Se recomienda:**  
 Dulces: 2-3r  
 Carnes: 2-3r  
 Carnes procesadas: 2-3r  
 Huevos: 3-4r  
 Legumbres: 3-2r  
 Mariscos / Especies / Ajo / Cebolla: porción de platos variados de animal  
 Aceite de oliva: Pan / Pasta / Arroz / Cereales / Otros cereales 1-2r (preferir integrales)  
 Agua e infusiones de hierbas

**Se recomienda:**  
 Frituras: 0-3r  
 Carnes blancas: 2r  
 Pescado / Marisco: 2r  
 Derivados lácteos: 2r (preferir bajos en grasa)  
 Frutas secas / Semillas / Avellanas: 1-2r  
 Frutas: 1-2r | Verduras: 2-3r  
 Variedad de colores / Texturas / Cocidas / Crudas

**Se recomienda:**  
 Actividad física diaria  
 Descanso adecuado  
 Convivencia

**Se recomienda:**  
 Biodiversidad y estacionalidad  
 Productos tradicionales, locales y respetuosos con el medio ambiente  
 Actividades culinarias

Edición 2012

+ Redes

Familiarietati Dieta Mediterránea

### Food Balance Guide

### 食事バランスガイド

あなたのお食事の目安

**Daily number of portions**

- 5-7 主食 (主食類) 穀類・豆類・芋類・薯類・イモ類
- 5-6 野菜 (野菜類) 野菜類
- 4-5 主要 (肉魚類) 肉類・魚類・卵類
- 2 牛乳・乳製品 牛乳・乳製品
- 2 油脂 (油脂類) 油脂類

+ Redes

**Daily Servings**

- Alcohol in moderation
- Alcohol in moderation
- SPRINKLES: 1-2 TABLESPOONS
- FRUIT: 2-4 SERVINGS
- RICE, NOODLES, BEANS and OTHER GRAINS: 7-11 SERVINGS
- VEGETABLES: 7-12 SERVINGS
- Calcium Foods: 2-4 SERVINGS
- OLEGINS & OILS: 2-4 SERVINGS
- MEAT, POULTRY, SEAFOOD & EGGS: 4-6 SERVINGS
- GRAIN PRODUCTS: 8-11 SERVINGS
- SWEETS: 0-3 SERVINGS

**δίαιτα (diaita, manera de vivir o estilo de vida),**

E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

## Adherencia a la dieta Mediterránea

### MDS-1 (%)

■ 18-24 años ■ 25-44 años ■ 45-64 años

Categoría	18-24 años	25-44 años	45-64 años
Baja	85	78	65
Media	14	21	32
Alta	1	1	3

### MDS-2 (%)

■ 18-24 años ■ 25-44 años ■ 45-64 años

Categoría	18-24 años	25-44 años	45-64 años
Baja	76	66	50
Media	21	29	41
Alta	3	5	9





## Hay algo más que la dieta...

- **Sostenibilidad**
  - Biodiversidad
  - Estacionalidad
  - Cercanía
  - Tradicionalidad
  - Medio ambiente
- **Alimentación sostenible y salud**

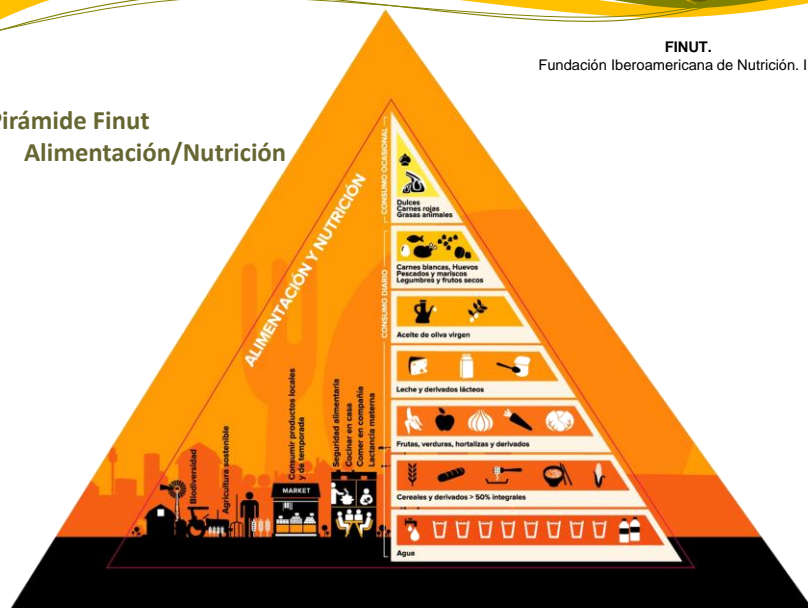
E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

33



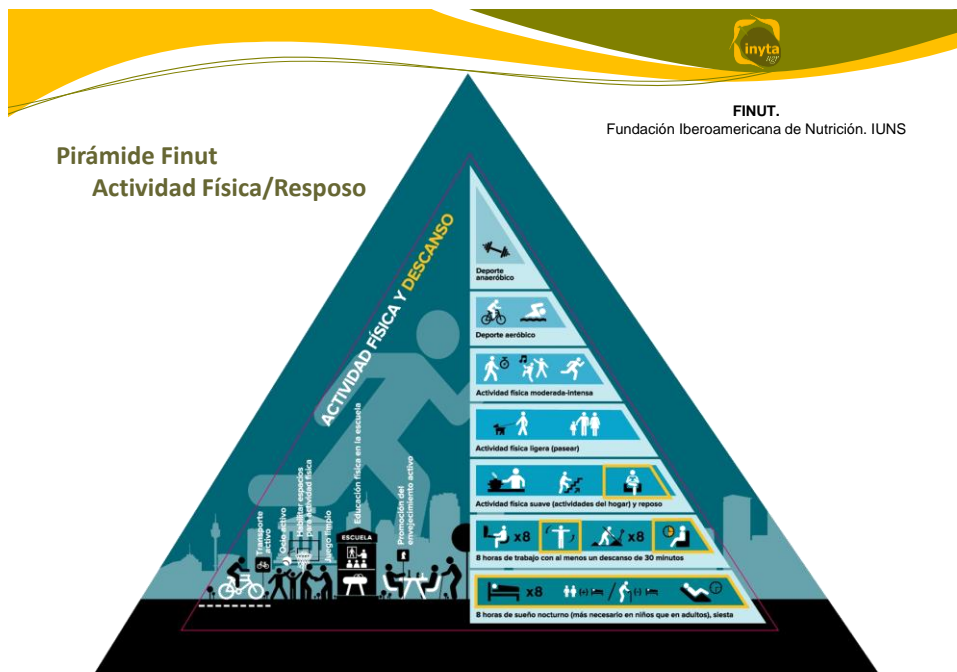
### Pirámide Finut Alimentación/Nutrición

**FINUT.**  
Fundación Iberoamericana de Nutrición. IUNS

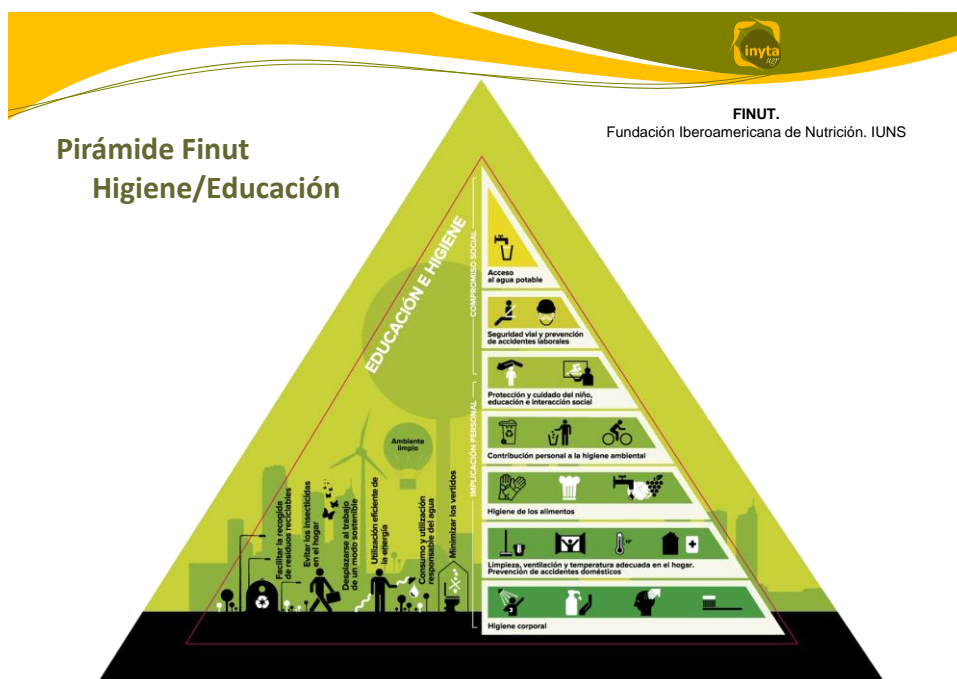


E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada

34



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada



E. Martínez de Victoria Muñoz. INYTA. Universidad de Granada