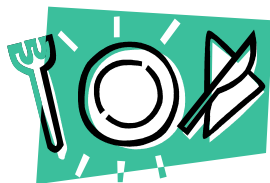


Valoración de la ingesta dietética.

Encuestas dietéticas nacionales, familiares e individuales. Técnicas prospectivas y retrospectivas. Validación.



Ángeles Carbajal Azcona - carbajal@ucm.es
Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. UCM.
<https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/> - <https://www.ucm.es/innovadieta/> -
<https://www.ucm.es/innovadieta/encuestas>

Valoración del Estado Nutricional

Medida de indicadores nutricionales relacionados con el estado de salud para identificar la presencia, origen y gravedad de las alteraciones del estado nutricional, desde la deficiencia a la toxicidad.

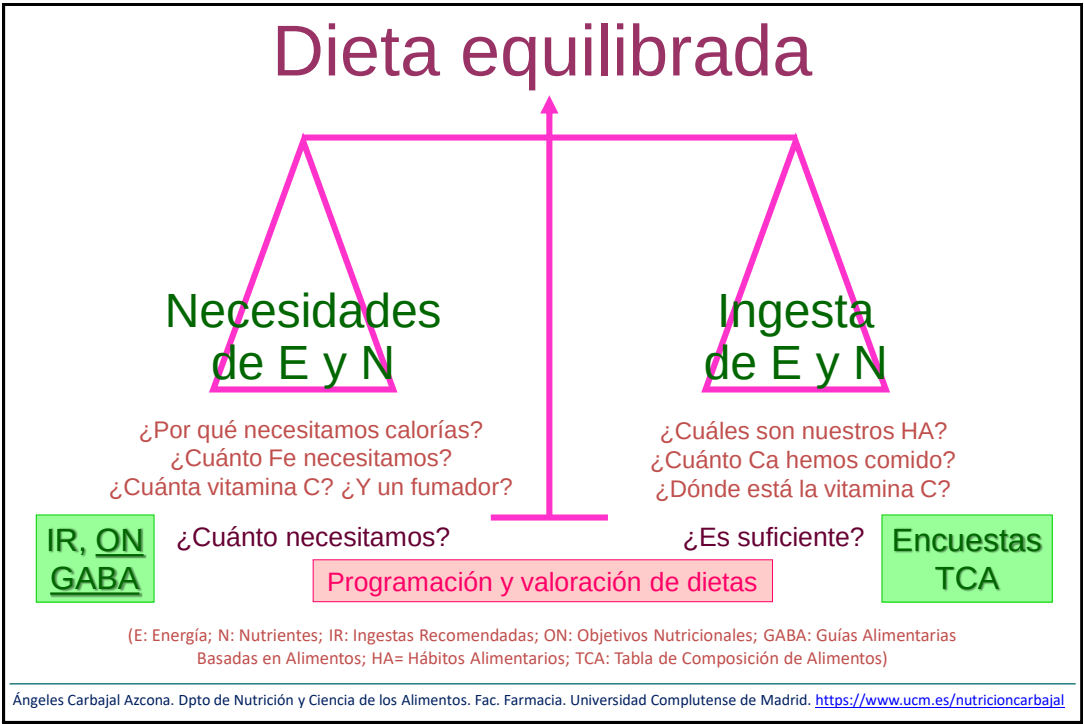
- Dieta
- Composición Corporal
- Bioquímica
- Inmunología
- Clínica
- Genética

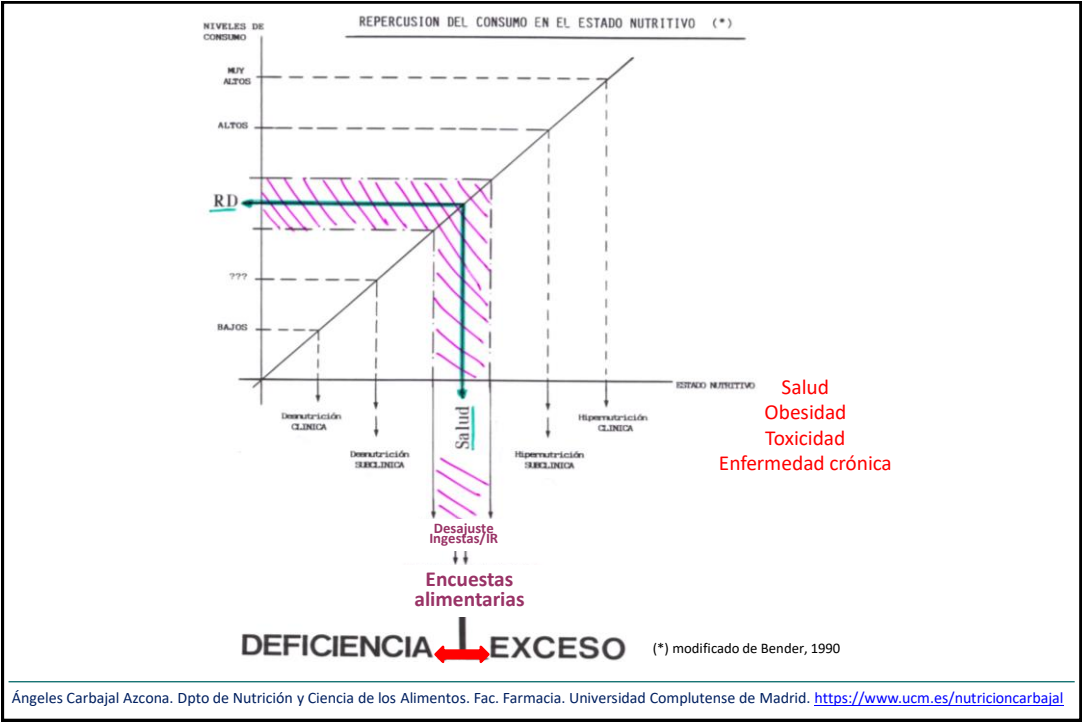
Proceso de Atención Nutricional (PAN)
(Nutrition Care Process, NCP)

1. Valoración
2. Diagnóstico
3. Intervención
4. Monitorización/evaluación

ETAPAS DE LA DESNUTRICION TECNICAS DE VALORACION			
1	DESAJUSTE INGESTA/RECOMENDACIONES	SIGNOS CLINICOS	DIAGNOSTICO
		NO	ENCUESTAS ALIMENTARIAS
2	DESNUTRICION SUBCLINICA O MARGINAL DISMINUCION DE LAS RESERVAS CORPORALES DE NUTRIENTES	NO	PRUEBAS BIOQUIMICAS ANTROPOMETRICAS INMUNOLOGICAS
3	DESNUTRICION CLINICA O ENFERMEDAD CARENCIAL	SI	PRUEBAS CLINICAS

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>





Valoración de la Dieta: Encuestas Dietéticas

- Valoración de la ingesta de alimentos, energía, nutrientes y componentes no nutritivos.
- Estudio de hábitos alimentarios y modelo dietético.

De individuos,
Grupos y
Poblaciones

Valoración de la dieta

The diagram illustrates the process of diet evaluation, showing the flow from data collection to final recommendations.

- Encuestas dietéticas** (Dietary Surveys) lead to **Consumo de alimentos y suplementos** (Food and Supplement Intake).
- Consumo de alimentos y suplementos** leads to **Ingesta de nutrientes y grupos de alimentos** (Nutrient and Food Group Intake).
- Ingesta de nutrientes y grupos de alimentos** leads to **Ingestas Recomendadas (IR) Objetivos Nutricionales (ON)** (Recommended Intakes and Nutritional Objectives).
- Ingestas Recomendadas (IR) Objetivos Nutricionales (ON)** leads to **Calidad de la dieta: Adecuación de la dieta a IR, ON y GABA** (Quality of Diet: Adequacy of diet to IR, ON, and GABA).
- Calidad de la dieta: Adecuación de la dieta a IR, ON y GABA** leads to **Guías Alimentarias (GABA)** (Food Guides).

Supporting resources shown include:

- TABLAS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS Guía de prácticas** (Food Composition Tables Guide of practices).
- Tablas de composición de alimentos** (Food composition tables).
- Guías Alimentarias (GABA)** (Food Guides).
- Calidad de la dieta: Adecuación de la dieta a IR, ON y GABA** (Quality of Diet: Adequacy of diet to IR, ON, and GABA).

Footer information: Ángeles Carbajal Azcona. Dpto. de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Objetivos:

- Nutricionales
- Sociales y económicos
- Toxicológicos, ...

- Localizar **grupos de población en riesgo** por inadecuada ingesta de energía y nutrientes.
- Obtener información sobre la potencial **relación** entre el **modelo de consumo de alimentos** y el estado de salud.
- Servir de base en **programas de política alimentaria y educación nutricional**.

Mejorar la salud de la población

Valoración de la ingesta dietética

Usos:

- Valoración del estado nutricional.
- Programación dietética.
- Vigilancia de grupos de población.
- Investigación experimental.
- Epidemiología nutricional:
 - (Exposición de interés → ingesta de alimentos, nutrientes y otros).
 - Ingesta media habitual
 - Ingesta habitual retrospectiva
 - Distribución de la ingesta (alta, media, baja)
 - Comparar con otros grupos
 - Relacionar con indicadores de salud

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Valorar la dieta no es fácil:

- Valoramos lo ya comido.
- Complejidad de la dieta.
- No hay buenas técnicas.
- Bases de datos incompletas.
- Cambios involuntarios:
 - Al ser observado.
 - Al plantear una intervención.
- Grandes variaciones inter e intra-individuales.
- Personal entrenado.
- Gran colaboración.
- Validación:
 - Relativa o comparativa.
 - Absoluta: biomarcadores.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Tabaquismo:

- ¿Vd fuma? Sí ☐ No ☐
- N° de cigarrillos/día
- Marca
- Edad a la que empezó a fumar
- Edad a la que dejó de fumar

Dieta:

- ¿Vd come? Sí ☐ No ☐ !!!
- ¿Qué come? Pues depende !!!

Dieta compleja

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Dieta compleja

Interacciones (+/-)
Procesado, etc.

Nutrientes	No nutrientes	
N ≈ 50 Proteínas Lípidos CHO Fibra Minerales Vitaminas Agua	Componentes naturales bioactivos en tejidos animales, hongos, algas, bacterias y <u>vegetales (fitoquímicos)</u> N = ??? Dieta mixta: 60.000 – 100.000 ≈ 1,5 g/día (Leitzmann, 2002)	Aditivos y contaminantes N = ???

Bioactivos
Protección enfermedad crónica no transmis.

España ≈ 3,5 g/día

(Saura y Goñi, Food Sci Nutr 2009;49(2): 145-152)

"He who does not know food, how can he understand the diseases of man?"

Hipócrates de Cos (460-377 aC)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Food synergy: the key to a healthy diet

Jacobs Jr, D. R. & Tapsell, L. C. 2013, 'Food synergy: the key to a healthy diet', Proceeding of the Nutrition Society, vol. 72, no. 2, pp.200-206.

Concepto de dieta total

Proceso por el que componentes de los alimentos, nutrientes y no nutrientes, identificados o no, trabajan conjuntamente.

Efectos aditivos, sinérgicos y acumulativos

"El todo es mucho más que la suma de las partes"

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Características de la dieta Mediterránea tradicional (Mediterranean diet score)

(Trichopoulou y col., 1995; 2000)

1. Alta relación AGM/AGS
2. Consumo moderado de alcohol (vino)
3. Alto de leguminosas
4. Alto de cereales (integrales y pan)
5. Alto de frutas
6. Alto de verduras y hortalizas
7. Bajo de carnes y derivados
8. Moderado de leches y derivados
9. Alto consumo de pescados

Óptimo = score de 9

Dieta total



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Criterios para clasificar las técnicas

- Unidad de análisis
 - Nación
 - Familia o pequeño colectivo
 - Individuo
- Forma de recoger datos
 - Indirectas: Balances
 - Directas:
 - Registro
 - Entrevista
- Datos que recogen:
 - Prospectivas
 - Retrospectivas
- Duración en el tiempo:
 - Transversales
 - Longitudinales
- Conversión en energía y nutrientes:
 - Bases de datos
 - Análisis químico

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Encuestas nacionales (unidad muestral: Nación)

Hojas de Balance (Food Balance Sheets, FBS)

FAO
OCDE
Eurostat (UE)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Hojas de Balance

- Estadísticas nacionales de bebidas alcohólicas. Control de ventas y pago de tasas e impuestos.
- 1ª Guerra Mundial.
- 2ª Guerra Mundial. RU, EEUU, Canadá. Comprobar si había suficiente cantidad de alimentos durante la guerra y en la postguerra.

"Food Consumption Levels in the United States, Canada and the United Kingdom"

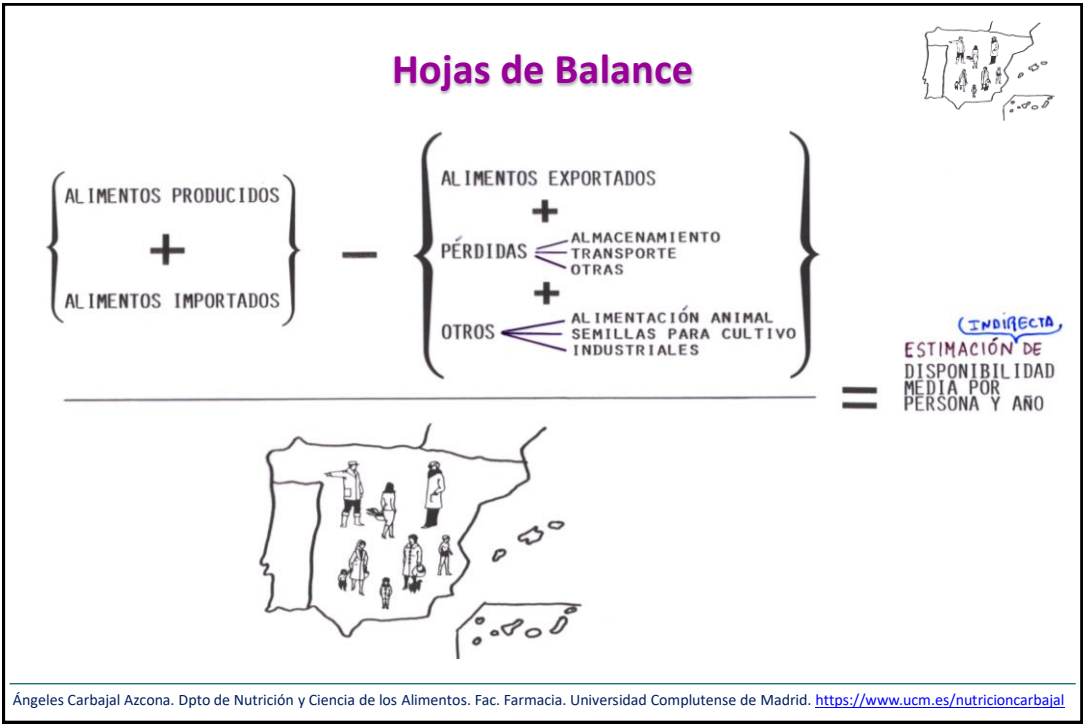
Alemania

- 1948. FAO

- 1949. *"Handbook for the Preparation of Food Balance Sheets"*
41 países (1934-38 → 1947-48)

- Desde 1961
- 1972-74. 162 países. Grupos de alimentos, energía, proteína y grasas
- 1975-77. 164 países. + Fe, Ca, Retinol, Tiamina, Riboflavina, Niacina y Vit. C
- 1994-96. Unos 180 países.
- 363 países y grupos de países.
- Unos 500 alimentos y grupos (15 grupos), energía, proteína, grasa.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Spain | 2003

element

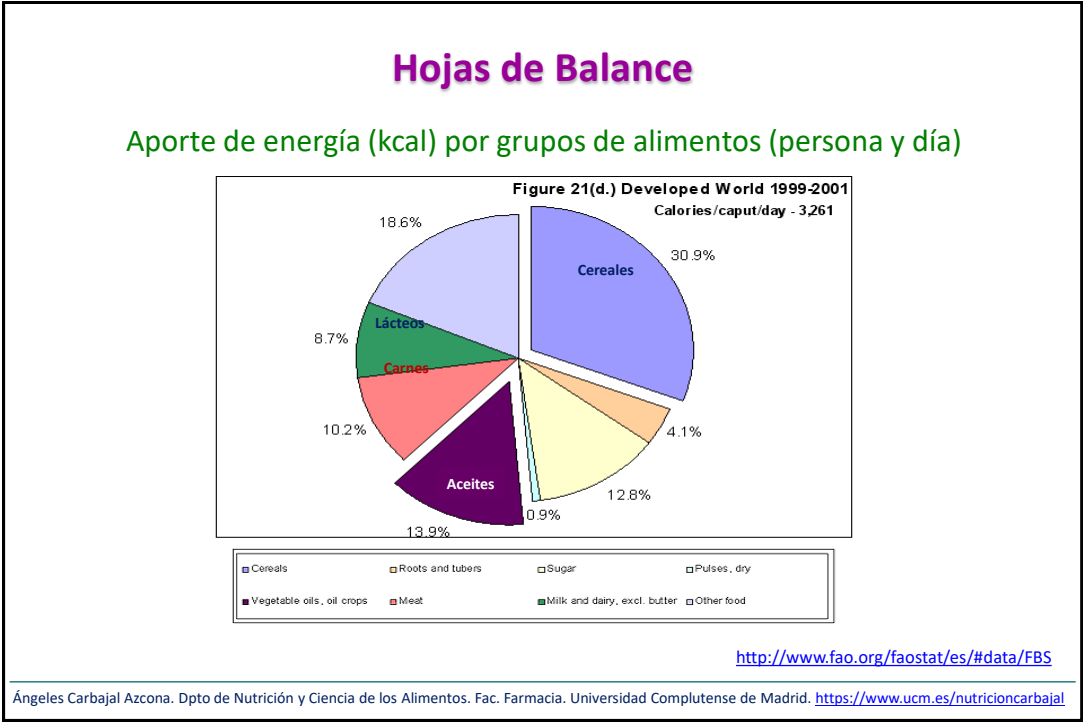
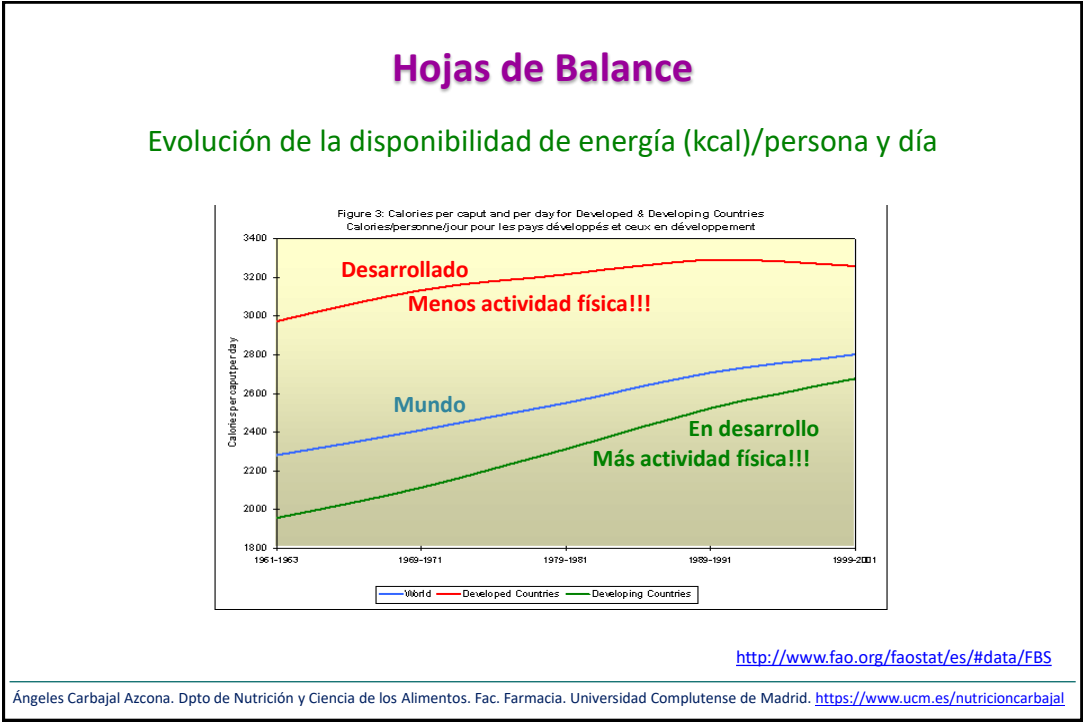
item	Production quantity (1000 tonnes)	Import quantity (1000 tonnes)	Food quantity (1000 tonnes)	Food/capita/year (Kg)	Calories/capita/day	Proteins/capita/day (g)	Fat/capita/day (g)
Grand Total					3421.15	113.73	156.63
Vegetal Products					2455.43	40.36	90.86
Animal Products					965.73	73.37	65.77
Cereals - Excluding Beer	21164.09	9912.89	4059.84	98.88	736.55	22.80	2.84
Wheat	6290.10	4128.65	3643.32	88.73	644.60	20.89	2.62
Rice (Milled Equivalent)	570.28	165.14	292.43	7.12	71.76	1.40	0.13
Barley	8698.40	618.82	8.45	0.21	1.37	0.04	0.01
Maize	4338.70	3977.44	66.67	1.62	12.11	0.28	0.04
Rye	184.40	186.40	38.33	0.93	5.20	0.13	0.02
Oats	873.40	111.67	10.63	0.26	1.51	0.06	0.03
Millet	0.82	8.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sorghum	29.10	679.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cereals, Other	178.89	36.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Starchy Roots	2806.61	3711.13	3234.17	78.77	140.70	3.30	0.20
Cassava	0.00	2328.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Potatoes	2790.00	1375.85	3226.55	78.58	140.24	3.30	0.20
Sweet Potatoes	9.61	0.90	7.62	0.19	0.47	0.00	0.00
Roots, Other	7.00	5.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sugarcrops	6550.48	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sugar Cane	66.58	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sugar Beet	6483.90	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sugar & Sweeteners	1105.69	640.85	1405.59	34.23	332.12	0.01	0.00

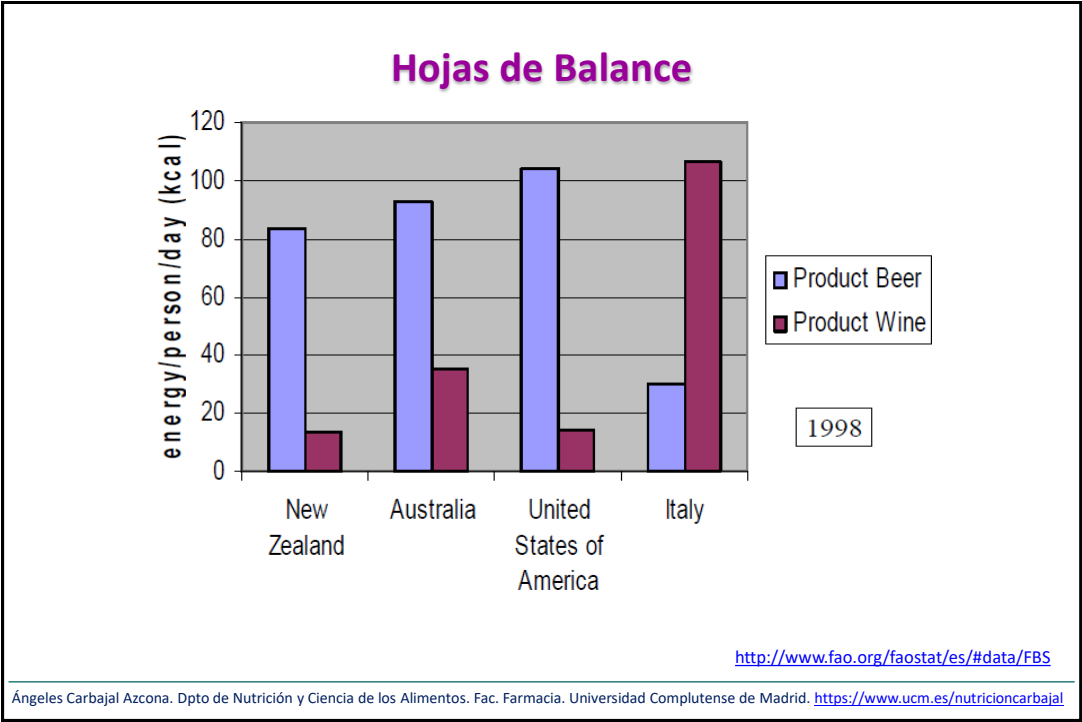
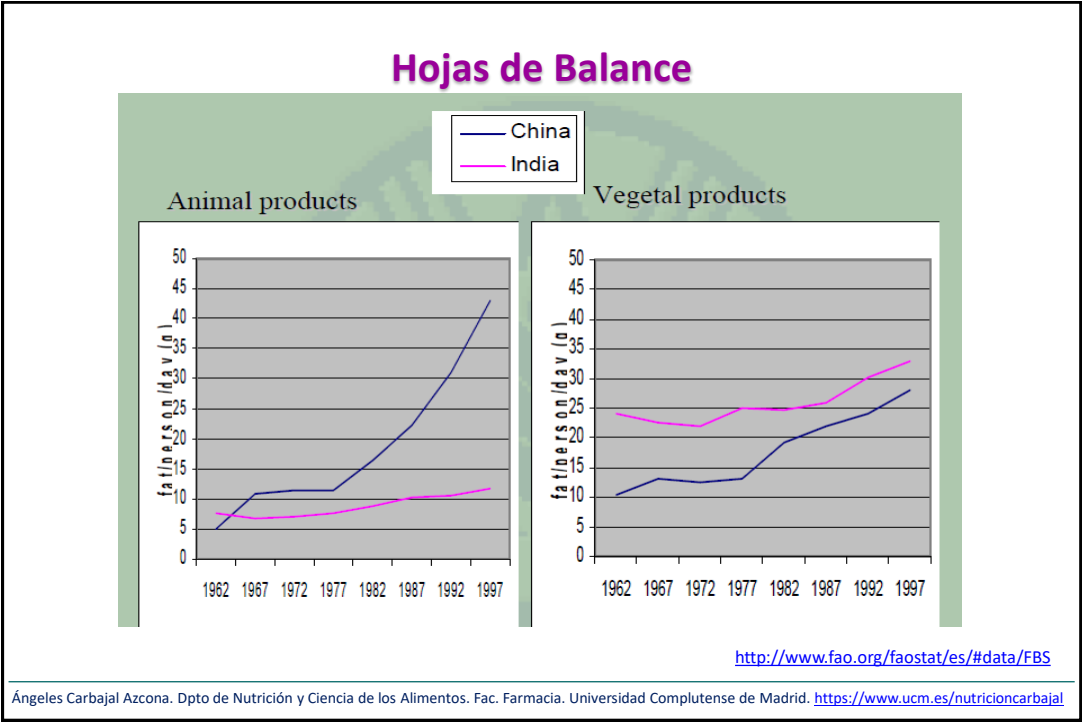
A = May include official, semi-official or estimated data | F = FAO estimate | M = Data not available

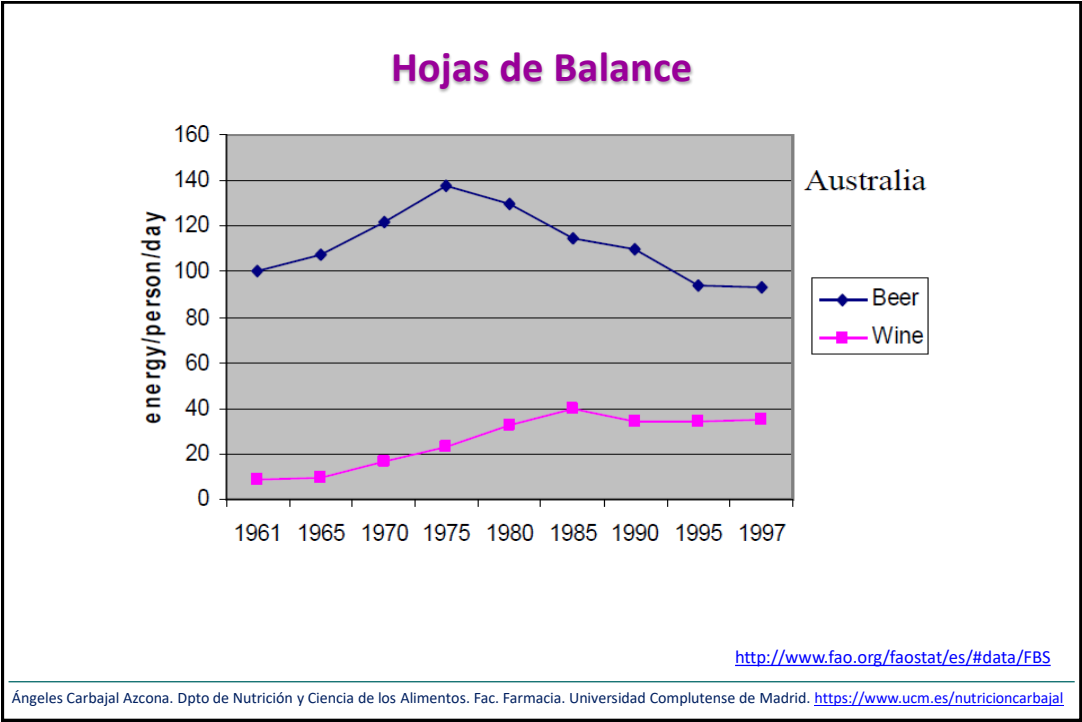
FAOSTAT | © FAO Statistics Division 2008 | 28 December 2008

<http://www.fao.org/faostat/es/#data/FBS>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>







Hojas de balance



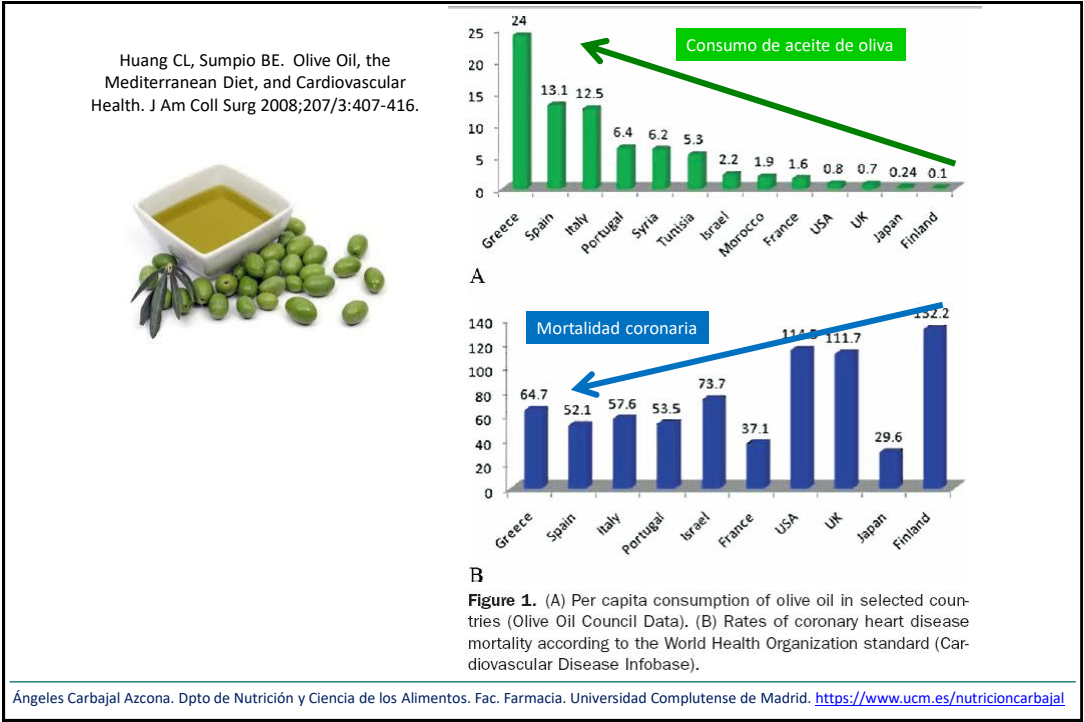
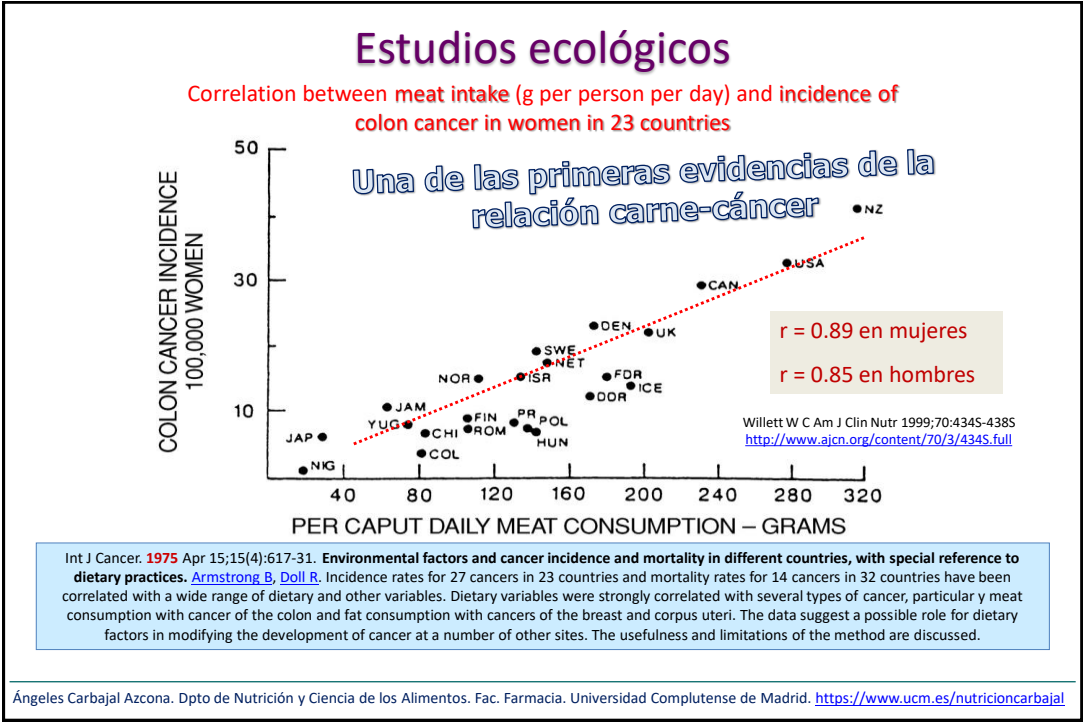
Ventajas

- Baratas
- Metodología estandarizada
- Consumo a nivel nacional, fotografía del país
- Existencia o no de suficiente cantidad de alimentos
- Formulación de programas agroalimentarios
- Comparación con otros países
- Evolución y cambios en el consumo
- Relación dieta-salud: estudios ecológicos

Limitaciones

- No consumo individual
- Reparto homogéneo
- Sobreestimación (No tiene en cuenta pérdidas)
- No características socio-demográficas, ni regionales

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Tipos de encuestas alimentarias según diseño epidemiológico

	Encuesta alimentaria					
	Hojas de Balance	Presupuestos familiares	Recuerdo de 24 horas	Frecuencia de consumo	Registro actual del consumo	Historia dietética
Ecológico internacional	+++	++	+	0	0	0
Ecológico nacional	++	+++	+	+	0	0
Transversal	+	++	+++	++	+	0
Caso-control	0	0	0	+++	0	+++
Cohorte	0	0	+	+++	++	+++
Ensayo clínico	0	0	++	+	+++	+
Ensayo comunitario	0	0	++	++	++	++

Nivel de adecuación:

0 = nulo

+ = poco

++ = mucho

+++ = idóneo

(Serra y col., 1995)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Encuestas Familiares

(Unidad muestral: Hogar)

- Registro
- Lista de compra
- Inventario

(Food account method, Inventory method, Household record, List recall method)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Muestra:



- Grupo pequeño de familias
 - (primeras encuestas realizadas en España)
 - 1 semana
- Comedor colectivo
- Muestras representativas de todo el país
 - Encuestas Nacionales de Alimentación (National Food Survey)
 - Encuestas de Presupuestos Familiares
 - Panel de consumo del MAPA
 - Otras para estudiar comportamiento alimentario y hábitos de compra: Panel Nielsen, Dym Panel, Sigma 2. Etc.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Familias y comedores colectivos



- Inventario o registro
- 1 semana o ciclo entero de menús
- Reparto homogéneo
- Corregir comidas fuera del hogar
 - Invitados
 - Unidades de consumo

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Muestras representativas de todo el país



National Food Survey (NFS)

1940s. Reino Unido

Evaluar la política alimentaria llevada a cabo durante la guerra.

Antecedentes: Gasto en el hogar

XVII. William Petty

Gastos de familias obreras inglesas

XIX. Europa

Cómo gastan los hogares

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Gasto en el hogar



XVII. William Petty

Economista, músico y médico. Publicó trabajos relacionados con los patrones de mortalidad, natalidad y enfermedad entre la población inglesa, y propuso por primera vez –30 años antes que Leibniz (1646-1716), a quien tradicionalmente se le atribuye esta idea– la creación de una agencia gubernamental encargada de la recolección e interpretación sistemática de la información sobre nacimientos, casamientos y muertes, y de su distribución según sexo, edad, ocupación, nivel educativo y otras condiciones de vida. También sugirió la construcción de tablas de mortalidad por edad de ocurrencia, anticipándose al desarrollo de las actuales tablas usadas para comparar poblaciones diferentes. Esta manera de tratar la información poblacional fue denominada por Petty “aritmética política”. (López-Moreno y col., 2000)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Table 6. *Weekly food consumption, 1841–1913, from family budget evidence*

Oddy, 1970	Food	1841	1863	1887–1901	1902–1913
	Bread (lb)	5·4	5·4	6·5	6·7
	Potatoes (lb)	5·2	2·4	1·6	2·9
	Milk (pints)	1·6	0·75	1·4	1·7
	Sugar (lb)	0·4	0·5	0·9	1·0
	Meat (lb)	1·0	0·8	1·4	1·3
	Fats (lb)	0·4	0·3	0·5	0·48

Table 7. *Daily nutrient intake, 1841–1913, from family budget evidence*

	1841	1863	1887–1901	1902–1913
Energy value (kcal)	2300	2188	2077	2431
Protein (g)	65	55	58	67
Fat (g)		53	57	73
Carbohydrate (g)		370	330	380
Iron (mg)	15	12·5	10·0	12·2
Calcium (g)		0·36	0·3	0·47

Table 8. *Comparison between urban and rural food consumption from family budget evidence*

	1863		1902–13	
	Indoor	Rural	Urban	Rural
Foods:				
Bread (lb/week)	5·4	6·9	6·7	5·7
Potatoes (lb/week)	2·4	4·4	2·9	4·4
Milk (pints/week)	0·75	1·6	1·7	2·0
Sugar (lb/week)	0·5	0·4	0·9	0·8
Meat (lb/week)	0·8	0·9	1·3	0·8
Fats (lb/week)	0·3	0·3	0·5	0·3
Nutrients:				
Energy value (kcal/d)	2190	2760	2431	2172
Protein (g/d)	55	70	67	56
Fat (g/d)	53	54	73	53
Carbohydrate (g/d)	370	460	380	370
Iron (mg/d)	12·5	15·0	12·2	11·0

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Muestras representativas de todo el país

National Food Survey (NFS)

1940s. Reino Unido

Evaluar la política alimentaria llevada a cabo durante la guerra.

2001 → “UK Expenditure and Food Survey”

(desde 2001 cada miembro de > 7años anota en un diario lo que come)

- Periodicidad: anual
- Muestra: representativa (≈ 7500 hogares)
- Duración recogida datos: 7 días
- Consumo fuera del hogar (desde 1992)

<http://www.esds.ac.uk/findingdata/snDescription.asp?sn=5140>

Otros muchos países: Holanda, Portugal, Dinamarca, Finlandia, Islandia,

http://www.statistics.gov.uk/ssd/surveys/expenditure_food_survey.asp

<http://www.statistics.gov.uk/StatBase/Source.asp?vlnk=1385&More=Y>

<http://www.defra.gov.uk/corporate/publications/pubcat/food.htm>

<https://statistics.defra.gov.uk/esg/publications/efsf/default.asp>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

 national STATISTICS		About National Statistics & ONS										
“UK Expenditure and Food Survey” https://www.gov.uk/government/publications/family-food-201617/expenditure http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130103024837/http://www.defra.gov.uk/statistics/foodfarm/food/familyfood/nationalfoodsurvey/												
• themes • introduction • taking part in a survey • agriculture, fishing and forestry • commerce, energy and industry • crime and justice • economy • education and training • health and care • labour market • natural and built environment • population and migration • public sector and other • social and welfare • transport, travel and tourism • Back to Filling in a Survey		• social survey - expenditure and food survey										
Living Costs and Food Survey												
Key facts <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Survey coverage:</td> <td>United Kingdom</td> </tr> <tr> <td>Achieved sample:</td> <td>6,140 households</td> </tr> <tr> <td>Response rate:</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>Type of survey:</td> <td>Face-to-face interview + diary</td> </tr> </tbody> </table>					Survey coverage:	United Kingdom	Achieved sample:	6,140 households	Response rate:	53%	Type of survey:	Face-to-face interview + diary
Survey coverage:	United Kingdom											
Achieved sample:	6,140 households											
Response rate:	53%											
Type of survey:	Face-to-face interview + diary											
Why is the survey carried out? The Expenditure and Food Survey (EFS) took over from the Family Expenditure Survey (FES) and the National Food Survey (NFS) and started in April 2001. From January 2008, the EFS questionnaire has become known as the Living Costs and Food (LCF) module of the Integrated Household Survey (IHS). As a consequence of this change, the EFS questionnaire has been altered to accommodate the insertion of a core set of questions, common to all of the separate modules which together comprise the IHS. In addition to the LCF, the other surveys incorporated into the IHS in January 2008 were the General Household Survey (GHS), the Omnibus Survey (OMN) and the English Housing Conditions Survey (EHCS). These surveys are now called the General Lifestyle Survey (GLF), Opinions Survey (OPN) and the English Housing Survey (EHS) respectively. The LCF is a continuous survey of household expenditure, food consumption and income. The primary uses are to provide information about spending patterns for the Retail Price Index, and												

Muestras representativas de todo el país



Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) (INE) (Household Budget Surveys, HBS)

España:

- 1958
- 1964-65
- 1973-74
- 1980-81
- 1990-91
- 1999-2000

} Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación (ENNA)

- 1985: Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (8.000 hogares)
- 1997: Eurostat - homologación

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Muestras representativas de todo el país



Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) (INE) (Household Budget Surveys, HBS)

Unidad muestral: hogar
Muestras representativas
(Consumo intramural: No consumo fuera del hogar: sólo precio-gasto)

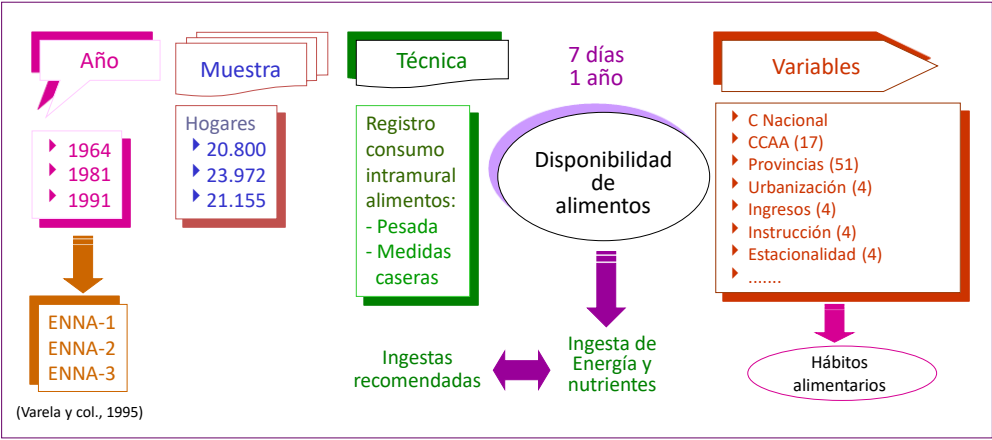
Información:

- Consumo de alimentos
- Hábitos alimentarios
- Ingesta de energía y nutrientes
- Distintas variables

Sobreestimación
Diferente metodología entre países

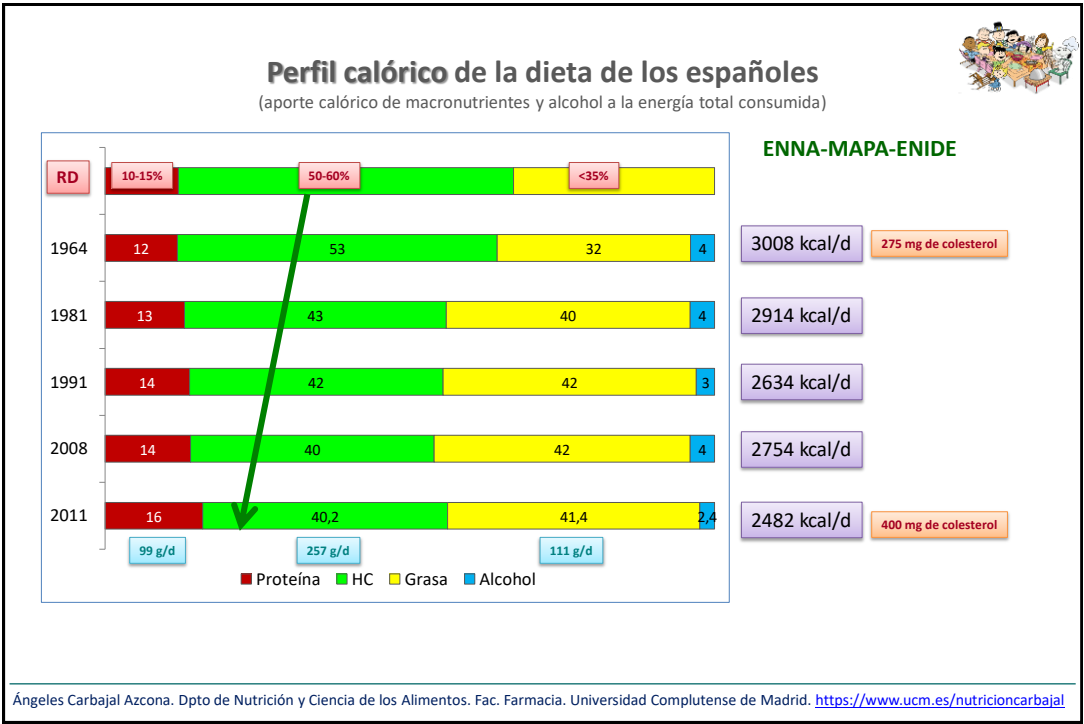
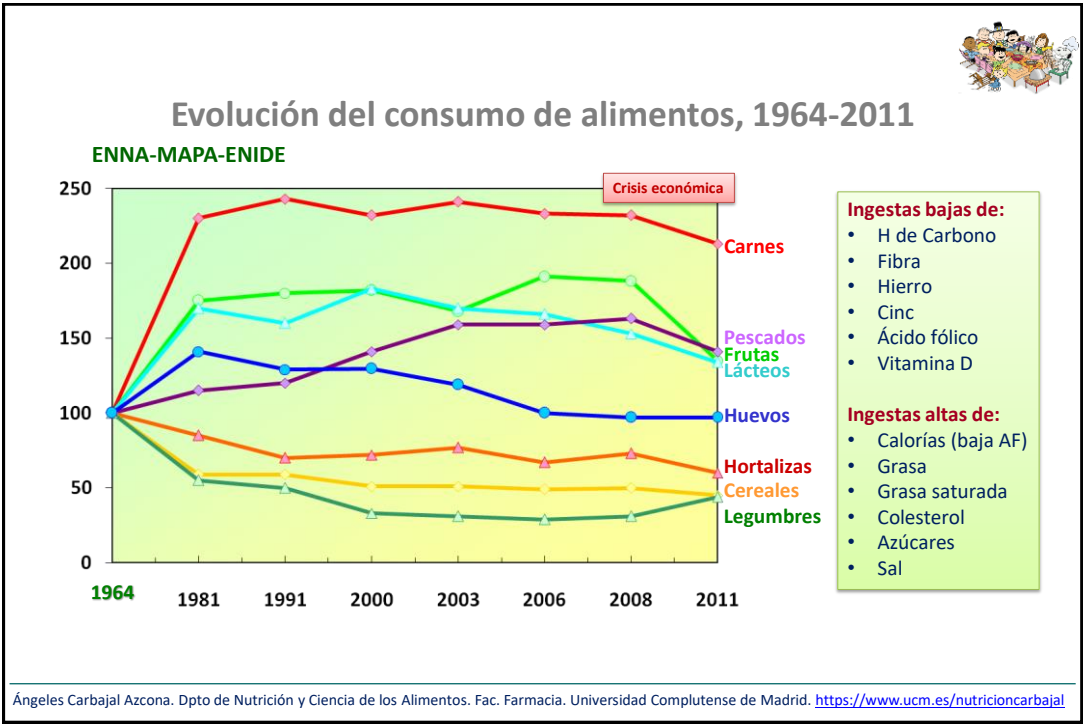
Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

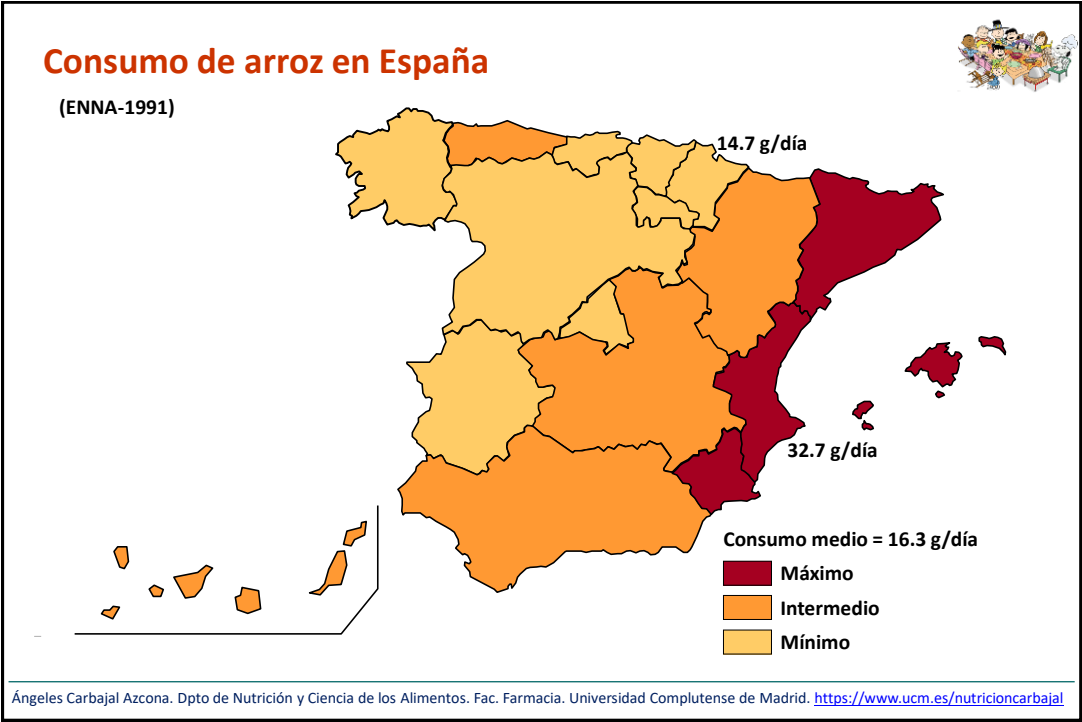
ENNA: Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación



The flowchart illustrates the methodology of the ENNA study. It starts with a box for 'Año' (Year) containing 1964, 1981, and 1991, which leads to a box for 'Muestra' (Sample) showing 'Hogares' (Households) with values 20.800, 23.972, and 21.155. This leads to a box for 'Técnica' (Technique) describing 'Registro consumo intramural alimentos: - Pesada - Medidas caseras' (Intramural food consumption record: - Weighing - Home measures). This leads to a box for '7 días 1 año' (7 days 1 year) containing 'Disponibilidad de alimentos' (Food availability). This leads to a box for 'Variables' (Variables) listing: C Nacional, CCAA (17), Provincias (51), Urbanización (4), Ingresos (4), Instrucción (4), Estacionalidad (4), and others. This leads to a box for 'Hábitos alimentarios' (Eating habits). There are also arrows from 'Técnica' to 'Ingestas recomendadas' (Recommended intakes) and from 'Disponibilidad de alimentos' to 'Ingesta de Energía y nutrientes' (Energy and nutrient intake), which are connected by a double-headed arrow.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>





Panel de consumo del MAPA

“La alimentación en España”

1987
2500 hogares en 1987-1996
5400 hogares hasta 2000
700 establecimientos de hostelería-restauración
200 instituciones
Actualmente: cada 2 años
2007-2008: 8.000 hogares

Diario de compras:

- Cantidad
- Gasto
- Precio unitario
- Lugar de compra
- Autoconsumo-regalo

Alimentos:

- 8 grupos
- 130 categorías
- 360 referencias

Objetivo más próximo al de EPF

<http://www.mapa.es/es/alimentacion/alimentacion.htm>
<http://www.fen.org.es/pdf/7120091910.pdf>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Valoración nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario
(Del Pozo y col., 2012)

Evolución del consumo de micronutrientes

	2000	2003	2006	2008	
Minerales	Calcio (mg)	889	897	871	874
	Hierro (mg)	13,8	14,0	13,6	15,8
	Yodo (µg)	361	345	319	305
	Magnesio (mg)	314	320	313	342
	Zinc (mg)	11,2	11,4	11,1	11,7
	Potasio (mg)	3516	3553	3507	3765
	Fósforo (mg)	1534	1562	1534	1687
	Selenio (µg)	107	110	108	106

<http://www.fen.org.es/imgPublicaciones/30092012125258.pdf>

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>



Encuestas de Presupuestos Familiares/otras similares

Ventajas

- Muestras grandes y representativas
- Gran cantidad de información vs “esfuerzo pequeño”
- Regularmente (1-10 años) en países europeos
- Evolución del consumo
- Características socio-demográficas
- Información homogénea entre países
- Aplicación en otros campos

Limitaciones

- Colaboración: 1-2 semanas
- Reparto homogéneo
- Consumo intramural
- Cambio de hábitos (Impresionar y/o simplificar)
- Distorsión del modelo de compra (gran compra)
- Corregir por pérdidas, invitados, etc.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Aplicaciones de las encuestas de presupuestos familiares/otras similares

- **Estudio ecológico:** Association between nutritional factors and mortality for several chronic diseases (basado en los Estudios Nacionales de Nutrición y Alimentación de 1964, 1981 y 1991 (ENNA-1,2,3))
- **Proyecto DAFNE (DATA FOOD NETWORKING). EU – AAIR Programme (Homologación de EPF/HBS en Europa)**
- Trans fatty acid intake and relationship with risk factors for CVD in-european countries (**TRANSFAIR. AAIR-EU**)
- FAO “**Subnetwork E: trace elements status in foods and diets**” (nutrients and contaminants)

Estudio transversal. Dieta total

- **Eurocode (1984-1987-15 países):** The Eurocode 2 Food Coding System was originally developed within the European FLAIR Eurofoods-Enfant Project “to serve as a standard instrument for nutritional surveys in Europe and to serve the need for food intake comparisons” (<http://www.eurofir.org/eurocode/>).
- **LanguaL:** Food Description Thesaurus (<http://www.languaL.org/>)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Relación entre el consumo de alimentos, energía y nutrientes y la mortalidad por enfermedades degenerativas seleccionadas. Tomo II

(Varela, Carbajal, Moreiras, Campo, Muniz, Grande Covián, INE, 1995)

Mortalidad por:

- Todas las causas
- Tumores malignos (estómago, colon, recto, hígado, páncreas, pulmón, mama, próstata y vejiga)
- Enfermedades del aparato circulatorio (cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio, ECV, arteriosclerosis)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

Unidad muestral: 50 provincias

Ingesta dietética:

ENNA-1
1964

ENNA-2
1981

ENNA-3
1991

26 años antes

10 años antes

mortalidad
media
1988/89/90

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

Unidad de interés: provincia

Tasas de mortalidad: / 100.000 hab

- 21 patologías
- promedio de 1988-1989-1990
- Por sexos y ajustadas por edad

Parámetros nutricionales:

- > 80 variables para 3 años 1964/81/91
- Relación entre exposiciones pasadas y el patrón de mortalidad

Coefficiente de correlación de Pearson referido a un par enfermedad-variable nutricional. Datos crudos y ajustados por energía

p < 0.001

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

Unidad muestral: 50 provincias

Factores nutricionales

datos de mortalidad

1964/1981/1991

- 14 grupos de alimentos

- 251 alimentos

- Energía

- Macro & micronutrientes

- Alcohol

- Índices de calidad:

- Antioxidantes

- AGM+AGP/AGS

- Fibra soluble

- etc.

.....

Ajustados por energía

>350 variables

media 1988/89/90

por sexos y ajustados por edad por/100,000

- mortalidad total

- Cáncer

- total, estómago,colon recto, hígado, mama, prostata, pulmón, páncreas

- Enfermedades circulatorias

- Cardiopatía isquémica

- cerebrovascular

- otras

- Otras enfermedades crónicas

(Moreiras y col., 1996)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

Asociación (p<0.001) entre variables nutricionales (ENNA 1964, 1981, 1991) y tasas de mortalidad total por tumores en las 50 provincias españolas. Mujeres

FR

Asociación positiva

1964

Carnes (.5297)

Cerdo (.4476)

Vino (.4926)

% grasa animal (.6891)

1981

Coles (.6368)

Lácteos (.4417)

Carnes (.6726)

Cerdo (.4511)

Beb. alcohol. (.4824)

Vino (.5847)

Energía (.4598)

Proteína (.5578)

Prot. animal (.6527)

Lípidos (.4599)

AGS (.5849)

Colesterol (.5609)

C18:0 (.5409)

C18:1 (.6764)

AGS - C18:0 (.4996)

Alcohol (.5493)

%kcal alcohol (.5192)

Hierro (.5090)

Iodo (.5136)

Zinc (.5297)

Riboflavina (.4381)

Eq. niacina (.5549)

Vitamina B12 (.6018)

1991

Coles (.6896)

Carnes (.5850)

Vacuno (.4986)

Pescado semigraso (.4384)

Vino (.5664)

Proteína (.5502)

Prot. animal (.6450)

Lípidos (.4627)

AGS (.5526)

Colesterol (.4629)

Alcohol (.5032)

%kcal alcohol (.5001)

Hierro (.4618)

Iodo (.4930)

Zinc (.5552)

Riboflavina (.5054)

Eq. niacina (.5283)

Vitamina B12 (.5570)

Vitamina E (.4380)

FP

Asociación negativa

1964

Cítricos (-.5001)

Calidad grasa (-.6757)

1981

Tomates (-.5589)

1991

Tomates (-.5592)

Cerveza (-.5893)

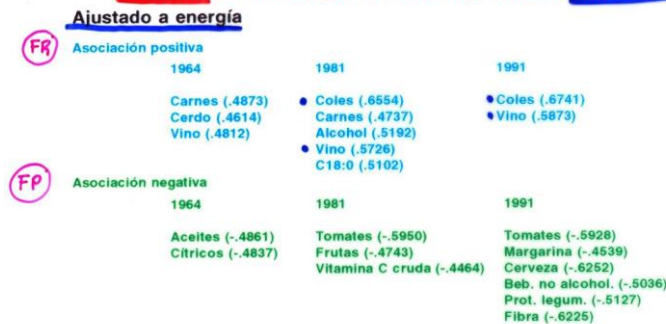
%kcal H de C (-.4724)

Densidad Mg (-.4536)

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

Asociación ($p<0.001$) entre variables nutricionales (ENNA 1964, 1981, 1991) y tasas de mortalidad por tumores en las 50 provincias españolas. Mujeres



Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Estudio ecológico en España

$p<0.001$	Coles	Vino
Energía	0.7706	0.7238
Proteína	0.7637	0.7264
Lípidos	0.5508	0.5649
H de C	0.6331	0.4540
Carnes	0.4801	0.5700
Pescados	--	0.5739
Beb alcohólicas	0.7582	--
Frutas	-0.6324	-0.6217

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Aplicaciones de las encuestas de presupuestos familiares/otras similares

The DAFNE (DAta Food NEtworking) initiative I, II, III, IV, V

Objective: To develop a European, regularly updated databank of comparable food and socioeconomic information, as a tool for monitoring trends in food habits in Europe.

13 European countries

Europe-wide DAFNE databank allowing:

- comparable information on the food habits of people across Europe
- monitoring of overtime trends of the food habits of Europeans
- analysis of the effects of sociodemographic factors on these trends and
- identification of segments of the population with inadequate dietary practices

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

The DAFNE-Software (DafneSoft v2.0)

The Dafnesoft website is fully operational **only** throughout Internet Explorer browser

DAFNE

DAta Food NEtworking

Home

Info

Comparison within a country

Trends within a country

Comparison between countries

Sample Information

The Pan-European Food Data Bank based on Household Budget Surveys

You are about to enter the DAFNE software. When using DAFNE data in any type of publication, you are kindly requested to inform and send a copy to the DAFNE Coordinating Centre (c/o: Anna Frantzi, Department of Hygiene and Epidemiology, 75 Mikras Asias Str, Athens 115 27, Greece, e-mail: info@nut.uoa.gr), so that respective countries will be accordingly informed.



2005 National and Kapodistrian University of Athens

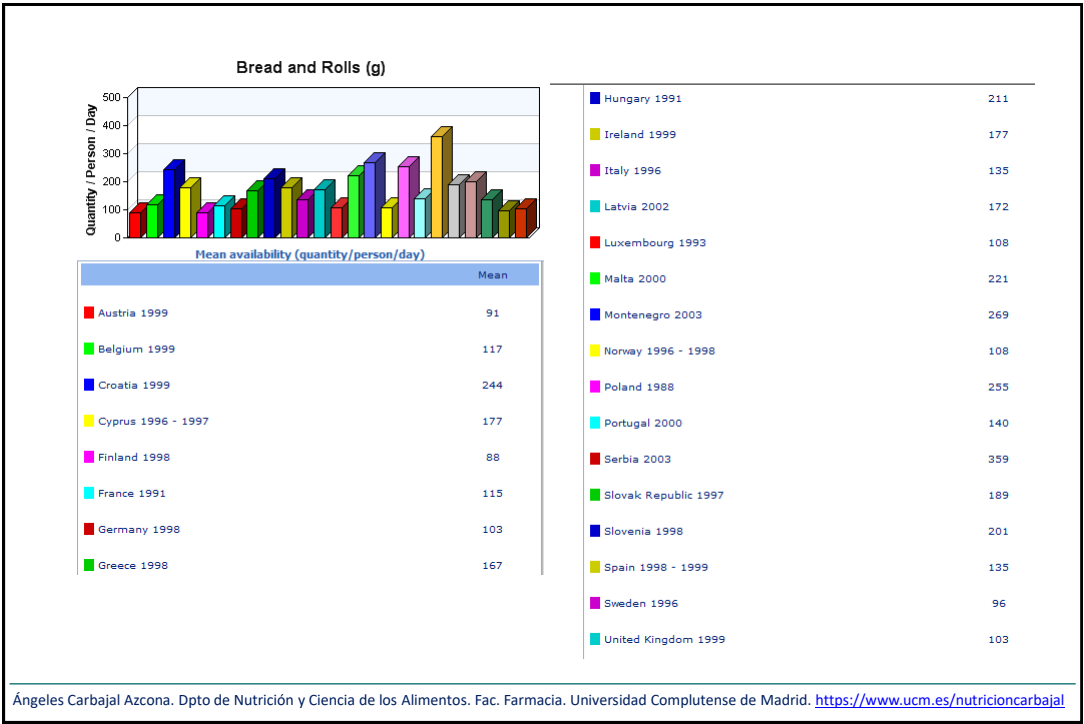
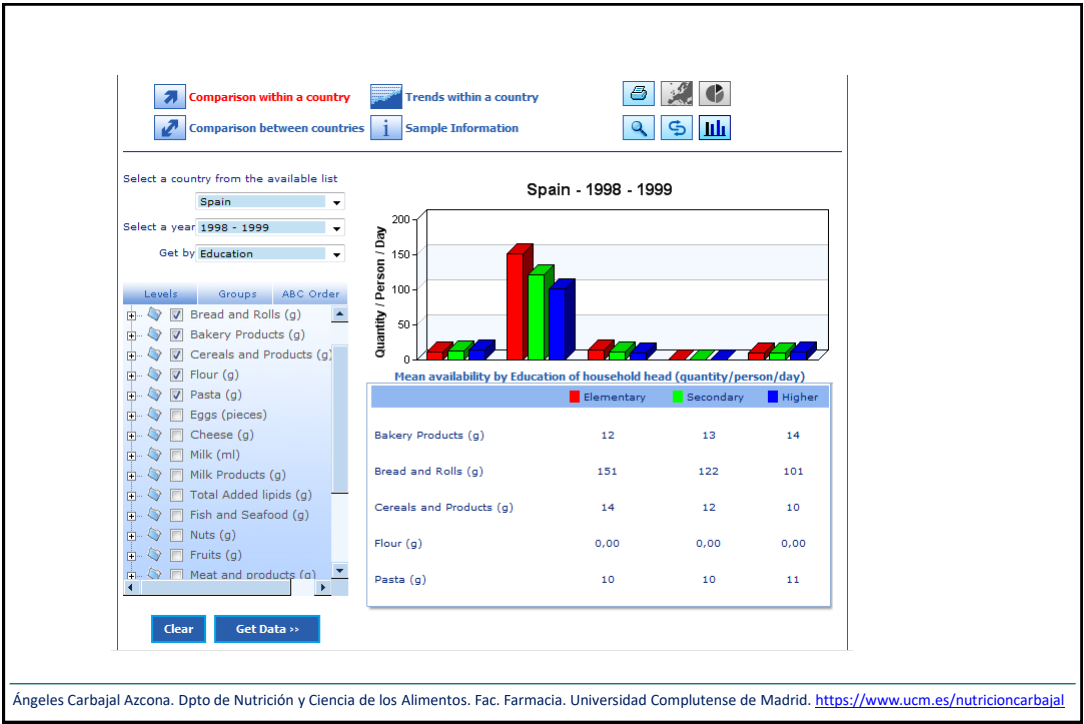


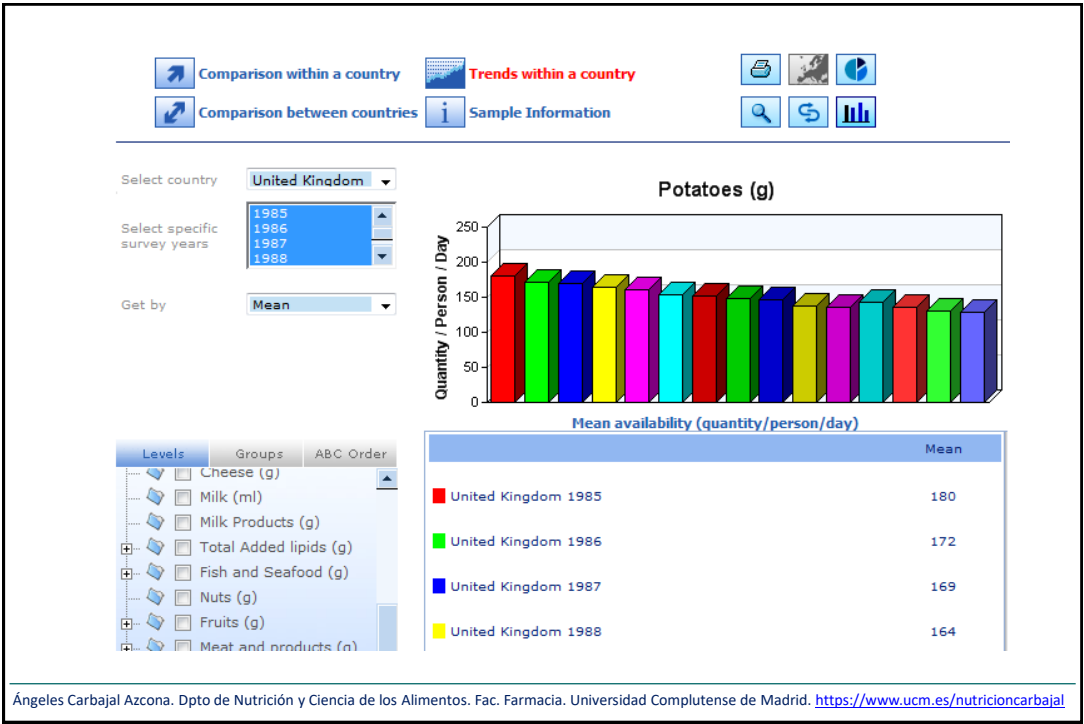


Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

A. Carbajal. F. Farmacia. UCM

30





Aplicaciones de las encuestas de presupuestos familiares/otras similares

DAFNE III

The DAFNE databank will soon be enriched with data from **eight new European countries**: **Albania** (Ministry of Health) **Bulgaria** (National Center of Hygiene, Medical Ecology and Nutrition), **Croatia** (Institute of Public Health), **Cyprus** (Ministry of Health, Department of Medical and Public Health Services), **Latvia** (Latvian Food Centre), **Malta** (Health Promotion Department), **Serbia** and **Montenegro** (Institute of Public Health), **the Slovak Republic** (Food Research Institute) and **Slovenia** (Institute of Public Health).

The updated DAFNE databank, including data from 46 surveys, will be integrated in the **Health Information Exchange and Monitoring System (HIEMS)** of the European Union, and thus be combined with other health monitoring information, available at a European level.

Ángeles Carbajal Azcona. Dpto de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Fac. Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>