

# Valoración Nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario



**FEN**

FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE LA NUTRICIÓN

Miembro español de «The European Nutrition Foundations Network»





# Valoración Nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario



## Fundación Española de la Nutrición (FEN), 2012

### Autores

Susana del Pozo de la Calle  
Vanesa García Iglesias  
Carmen Cuadrado Vives  
Emma Ruiz Moreno  
Teresa Valero Gaspar  
José Manuel Ávila Torres  
Gregorio Varela Moreiras

Fotografía: Raúl Molinero Hernando

ISBN: 978-84-938865-1-6

Depósito Legal:

Imprime: Lesinguer, S.L.

*In Memoriam*

*A la Prof. Olga Moreiras Tuny, cuyos estudios sobre la nutrición de los españoles sentaron las bases para la realización, entre otros muchos, de este libro.*

*Gracias por darnos la oportunidad de formar parte de tu equipo y aprender a tu lado.*









## FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE LA NUTRICIÓN

La relación entre la alimentación y la salud de la población es bien conocida, por eso es necesario disponer de una herramienta fiable que describa la alimentación de nuestro país.

El Panel de Consumo Alimentario, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (antes MARM y MAPA), desde hace más de 20 años, con el fin de realizar un seguimiento integral de la alimentación española, representa un herramienta excelente para conocer mejor el estado de la alimentación en nuestro país, proporcionar información fiable sobre el estado nutricional, identificar patrones dietéticos, estudiar la evolución de la alimentación y los puntos fuertes y débiles de la misma.

En el año 2008 se desarrolló, utilizando estos datos, el Proyecto “Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario” que evaluaba la dieta de la población española y su evolución en los últimos años que incluía la información recogida, hasta el 2006. Durante los años 2007 y 2008, de nuevo el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, recogió información sobre el consumo de alimentos en su Panel de Consumo Alimentario. Partiendo de esta valiosa información, se ha realizado una actualización, en el presente texto, para contribuir a una más completa interpretación de diferentes parámetros que permitan evaluar el comportamiento actual de la dieta española y, consecuentemente, del estado nutricional valorado a través de la misma.

Los resultados de este trabajo ayudarán a fomentar el consumo de una dieta saludable, basada en la enorme y rica variedad de alimentos de España, a lo largo de toda la vida y, especialmente, entre los grupos más vulnerables.

Es un honor y una enorme satisfacción para la Fundación Española de la Nutrición la oportunidad que se nos ha brindado por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la consecución de este trabajo, que esperamos contribuya a mantener y promover nuestra Dieta Mediterránea tradicional y equilibrada, y los alimentos y estilos de vida que la constituyen, con la necesaria ayuda también de las nuevas tecnologías de la magnífica industria agroalimentaria española.

Gregorio Varela Moreiras  
*Presidente de la Fundación Española de la Nutrición*

---

## MINISTERIO AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es una importante fuente de información acerca del consumo alimentario de la cadena alimentaria en general.

Es fundamental que todos los agentes que trabajan en la cadena de valor, colaboren con el fin de generar productos que aporten un valor especial para el consumidor.

Para ello, entre otras actuaciones, el Ministerio tiene firmado un convenio de colaboración con la Fundación Española de la Nutrición, para valorar la información que sobre estas materias se va generando, de tal forma que ayude a los operadores del sector a generar productos útiles para el consumidor, así como trasladar toda esta información a una sociedad cada vez más preocupada por la alimentación y la nutrición y su bienestar físico y equilibrio personal.

En este sentido, cabe destacar que el Departamento elabora el Panel de Consumo Alimentario en España desde el año 1987, y hasta el año 2005 publicaba, con carácter anual, el volumen “Alimentación en España”. En él se dedicaba un capítulo a la “Dieta Alimentaria”, a partir de los datos de disponibilidad de alimentos al alcance del consumidor, tanto en lo que se refiere al consumo en los hogares como fuera de éstos, y se estimaba la ingesta de nutrientes desde la dieta, realizando una valoración de la alimentación en términos nutricionales, teniendo en cuenta la aportación de energía y de algunos nutrientes.

Posteriormente, el Ministerio, en virtud del Convenio Marco de colaboración firmado con la Fundación Española de la Nutrición, dio un paso más, al decidir realizar un análisis nutricional más completo de los datos obtenidos, dando lugar al volumen “Valoración de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario”, desde el año 2000 al 2006. El trabajo final suministró una valiosa información sobre el estado nutricional de la población española, ya que no sólo incluía el contenido de energía y nutrientes de la dieta, sino que, entre otros muchos parámetros, valoraba el patrón de consumo alimentario español y de las distintas Comunidades Autónomas, la adecuación de la ingesta a las recomendaciones y algunos índices de calidad de la dieta, con especial atención a los referidos a la adherencia a la Dieta Mediterránea.

Esta nueva publicación, de la valoración nutricional de la dieta española, en la que se realiza un análisis, valoración y discusión de los datos de la Alimentación en España correspondientes a los años 2007 y 2008, contribuye a diseñar nuevas estrategias de formación, comunicación y divulgación alrededor de la alimentación, para hacer llegar a todos los ciudadanos un mensaje veraz y positivo sobre

los alimentos, sus propiedades, así como sobre nuestro modelo de alimentación basado en la Dieta Mediterránea proporcionando, además, una muy buena herramienta de investigación al ámbito científico.

D. Fernando J. Burgaz Moreno  
*Director General de la Industria Alimentaria*



# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	19
2. OBJETIVOS.....	23
3. METODOLOGÍA .....	27
3.1 Descripción de la muestra.....	29
3.2 Transformación en energía y nutrientes.....	32
4. RESULTADOS .....	35
4.1 Alimentos.....	37
4.1.1 Consumo de alimentos global (hogar+hostelería+instituciones).....	37
4.1.2 Consumo de alimentos en el hogar.....	39
4.1.3 Consumo de alimentos en hostelería e instituciones .....	41
4.1.4 Grupos de alimentos.....	46
4.1.4.1 Evolución del consumo de cereales y derivados por la población española.....	46
4.1.4.2 Evolución del consumo de leche y derivados por la población española.....	49
4.1.4.3 Evolución del consumo de huevos por la población española.....	51
4.1.4.4 Evolución del consumo de azúcares y dulces por la población española.....	52
4.1.4.5 Evolución del consumo de aceites y grasas por la población española.....	54
4.1.4.6 Evolución del consumo de verduras y hortalizas por la población española.....	56
4.1.4.7 Evolución del consumo de frutas por la población española.....	59
4.1.4.8 Evolución del consumo de legumbres por la población española.....	61
4.1.4.9 Evolución del consumo de carnes y productos cárnicos por la población española.....	63
4.1.4.10 Evolución del consumo de pescados y mariscos por la población española.....	66
4.1.4.11 Evolución del consumo de bebidas alcohólicas por la población española.....	67
4.1.4.12 Evolución del consumo de bebidas sin alcohol por la población española.....	69
4.1.5 Consumo de alimentos en el hogar por Comunidades Autónomas.....	70
4.1.5.1 Cereales y derivados .....	72
4.1.5.2 Leche y derivados.....	73
4.1.5.3 Huevos .....	74
4.1.5.4 Azúcares y dulces.....	75
4.1.5.5 Aceites y grasas.....	76
4.1.5.6 Verduras y hortalizas .....	77
4.1.5.7 Frutas .....	78

4.1.5.8	Legumbres.....	79
4.1.5.9	Carnes y productos cárnicos .....	80
4.1.5.10	Pescados y mariscos .....	81
4.1.5.11	Bebidas sin alcohol.....	82
4.1.5.12	Bebidas alcohólicas .....	83
4.1.6	Consumo de alimentos en el hogar según el estatus socioeconómico .....	84
4.1.7	Consumo de alimentos en el hogar según el tamaño del hábitat.....	86
4.1.8	Consumo de alimentos en el hogar según la actividad laboral y edad del responsable de las compras.....	88
4.1.9	Ajuste a las recomendaciones para la población española .....	91
4.1.10	Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea .....	94
4.2	Energía y nutrientes.....	95
4.2.1	Ajuste a las Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes.....	97
4.2.2	Ingesta de energía y macronutrientes .....	101
4.2.3	Fibra dietética .....	105
4.2.4	Perfil calórico .....	106
4.2.5	Densidad de nutrientes.....	108
4.2.6	Calidad de la proteína .....	110
4.2.7	Calidad de la grasa.....	111
4.2.8	Minerales y vitaminas.....	113
4.2.9	Ingesta de energía y nutrientes y calidad de la dieta en los hogares por Comunidades Autónomas .....	115
4.2.10	Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según el estatus socioeconómico .....	129
4.2.11	Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según el tamaño de hábitat .....	130
4.2.12	Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según la actividad laboral y edad del responsable de las compras.....	131
5.	CONCLUSIONES .....	133
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	137

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Evolución del consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008). Global (hogares + hostelería + instituciones) .....	38
2. Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008). Hogares .....	40
3. Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008). Hostelería .....	42
4. Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008). Instituciones .....	43
5. Evolución del consumo de cereales y derivados. Muestra global .....	46
6. Distribución del consumo de cereales y derivados .....	47
7. Evolución del consumo de cereales y derivados. Hogares .....	47
8. Evolución del consumo de pan .....	48
9. Evolución del consumo de arroz .....	48
10. Evolución del consumo de leche y derivados. Muestra global .....	49
11. Distribución del consumo de leche y derivados .....	49
12. Evolución del consumo de leche y derivados. Hogares .....	50
13. Consumo de algunos alimentos del grupo de leche y derivados .....	50
14. Evolución del consumo de huevos .....	51
15. Distribución del consumo de huevos .....	52
16. Evolución del consumo de huevos. Hogares .....	52
17. Evolución del consumo de azúcares y dulces. Global .....	53
18. Distribución del consumo de azúcares y dulces .....	53
19. Evolución del consumo de azúcares y dulces. Hogares .....	53
20. Evolución del consumo de aceites y grasas. Global .....	54
21. Distribución del consumo de aceites y grasas .....	54
22. Evolución del consumo de aceites y grasas. Hogares .....	55
23. Evolución del consumo de aceite de oliva. Global .....	55
24. Evolución del consumo de aceite de oliva. Hogares .....	55
25. Evolución del consumo de verduras y hortalizas. Global .....	56
26. Evolución del consumo de patatas en España. Global .....	56
27. Evolución del consumo de verduras y hortalizas en España, excluyendo patatas .....	57
28. Distribución del consumo de verduras y hortalizas y patatas .....	57
29. Evolución del consumo de verduras y hortalizas. Hogares .....	57
30. Evolución del consumo de verduras y hortalizas excluyendo patatas. Hogares .....	58
31. Evolución del consumo de patatas en España. Hogares .....	58
32. Evolución del consumo de frutas. Global .....	59
33. Distribución del consumo de frutas .....	59
34. Evolución del consumo de frutas. Hogar .....	60
35. Evolución del consumo de naranjas .....	60

36. Evolución del consumo de legumbres. Global .....	61
37. Distribución del consumo de legumbres.....	62
38. Evolución del consumo de legumbres. Hogares.....	62
39. Evolución del consumo de carnes y derivados.....	63
40. Distribución del consumo de carnes y derivados .....	63
41. Evolución del consumo de carnes y derivados. Hogar .....	64
42. Evolución del consumo de carnes y derivados desde el año 1964.....	64
43. Evolución del consumo de pescados y mariscos.....	66
44. Distribución del consumo de pescados y mariscos .....	67
45. Evolución del consumo de pescados y mariscos. Hogar .....	67
46. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas.....	68
47. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas. Hogar.....	68
48. Distribución actual del consumo de bebidas alcohólicas.....	68
49. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol .....	69
50. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol. Hogar.....	69
51. Distribución del consumo de bebidas sin alcohol .....	70
52. Consumo de los distintos grupos de alimentos por Comunidades Autónoma .....	71
53. Consumo de los distintos grupos de alimentos según el estatus socioeconómico.....	84
54. Consumo de los distintos grupos de alimentos según el tamaño del hábitat.....	86
55. Consumo de los distintos grupos de alimentos según la actividad laboral del responsable de compras.....	88
56. Consumo de los distintos grupos de alimentos según la edad del responsable de compras.....	90
57. Ajuste de la dieta consumida, por la población adulta española, a las raciones recomendadas.....	92
58. Ingesta de energía, macronutrientes y fibra .....	95
59. Evolución del consumo de micronutrientes .....	96
60. Ajuste a las ingestas recomendadas diarias de energía y nutrientes. Hombres 20-59 años. Global (%).....	98
61. Ajuste a las ingestas recomendadas diarias de energía y nutrientes. Mujeres 20-59 años. Global (%).....	100
62. Porcentaje a la energía de los distintos grupos de alimentos .....	102
63. Porcentaje a las proteínas de los distintos grupos de alimentos .....	103
64. Porcentaje a los lípidos de los distintos grupos de alimentos.....	104
65. Porcentaje a los hidratos de carbono de los distintos grupos de alimentos.....	105
66. Ingesta de fibra dietética en la población española .....	106
67. Perfil calórico de la dieta .....	106
68. Densidad de nutrientes .....	108
69. Calidad de la proteína.....	110



70. Perfil lipídico .....	111
71. Otros índices de calidad de la grasa .....	112
72. Ingesta de ácidos grasos omega-3 .....	112
73. Relación $\omega 6/\omega 3$ .....	113
74. Ingesta de potasio. Relación calcio/fósforo.....	114
75. Relación vitamina E/AGP.....	114
76. Relación calcio/vitamina D.....	115
77. Ingesta de energía y nutrientes por Comunidades Autónomas (hogares) .....	116
78. Perfil calórico (hogares) por Comunidades Autónomas. Aporte energético del macronutrientes y alcohol a la energía total de la dieta .....	122
79. Calidad de la proteína por Comunidades Autónomas (hogares) .....	127
80. Perfil lipídico (hogares) por Comunidades Autónomas. Aporte energético de las distintas familias de ácidos grasos a la energía total de la dieta .....	128
81. Ingesta de energía y nutrientes según el estatus socioeconómico.....	129
82. Ingesta de energía y nutrientes según el tamaño de hábitat .....	130
83. Ingesta de energía y nutrientes según la actividad laboral del responsable de las compras.....	131
84. Ingesta de energía y nutrientes según la edad del responsable de las compras.....	132

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Distribución de los distintos grupos de alimentos.....	37
2. Distribución de los distintos grupos de alimentos en hogares .....	39
3. Comparación del consumo en hogar, hostelería e instituciones.....	45
4. Evolución del consumo de carnes y derivados desde el año 1964.....	65
5. Consumo de los distintos grupos de alimentos según el estrato socioeconómico.....	85
6. Consumo de los distintos grupos de alimentos según el tamaño del hábitat.....	87
7. Consumo de los distintos grupos de alimentos según la actividad laboral del responsable de compras.....	89
8. Consumo de los distintos grupos de alimentos según la edad del responsable de compras.....	90
9. Evolución del consumo de macronutrientes.....	96
10. Evolución del perfil calórico de la dieta de la población española (1964-2008) .....	107
11. Evolución de la densidad de nutrientes.....	109
12. Ingesta de energía por Comunidades Autónomas (hogares) .....	117
13. Ingesta de proteínas por Comunidades Autónomas (hogares).....	118
14. Ingesta de hidratos de carbono por Comunidades Autónomas (hogares) .....	119
15. Ingesta de zinc por Comunidades Autónomas (hogares).....	120
16. Ingesta de ácido fólico por Comunidades Autónomas (hogares) .....	121

## 1. INTRODUCCIÓN

---



## 1. INTRODUCCIÓN

Existen muchos trabajos que relacionan el consumo de algún alimento o nutriente con un mejor estado de salud, pero este estudio no se debe realizar de forma aislada, sino como parte de la dieta total, ya que es así como se consumen los alimentos (Jacobs and Steffen 2003). Además, como dijo Buss en 1985 “no hay alimentos buenos o malos, hay buenas o malas dietas” (Buss y col, 1985). La Real Academia Española de la Lengua define dieta como “*régimen que se manda observar a los enfermos o convalecientes en el comer y beber, y, por extensión, esta comida y bebida*”, pero en realidad, la dieta es el conjunto de alimentos que conforman nuestros hábitos alimentarios y aporta a nuestro organismo los aproximadamente 50 nutrientes y otras sustancias de interés nutricional que el ser humano necesita para mantener la salud.

Estos hábitos alimentarios están regulados por numerosos factores, aparte de los nutricionales, y son el resultado del comportamiento más o menos consciente, colectivo en la mayoría de los casos y siempre repetitivo, que conduce a seleccionar, preparar y consumir un determinado alimento o menú como una parte más de sus costumbres sociales, culturales y religiosas, y estando influenciado por múltiples factores (socioeconómicos, culturales, geográficos, etc.). En la reunión organizada por EURONUT en 1985, en la que se enfocaron desde muchas perspectivas la definición de hábitos alimentarios, quedó fijada como sigue: “Manifestaciones recurrentes del comportamiento relacionado con el alimento, por las cuales un individuo o grupo de ellos, prepara y consume alimentos directa o indirectamente como parte de prácticas culturales, sociales y religiosas” (Moreiras y col, 2001).

Todo esto nos indica la importancia de conocer la dieta media de la población española, porque gracias a ella podremos hacer un *mapa* de su estado nutricional.

Para realizar la valoración nutricional de una dieta, es necesario conocer el total de los alimentos que la componen. En el caso de la dieta española, el Panel de Consumo Alimentario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) representa la fuente más fiable para poder valorarla, ya que se trata de un seguimiento integral de nuestra alimentación, desde hace más de veinte años.

En el año 2008, el MAGRAMA y la Fundación Española de la Nutrición (FEN) publicaron una primera valoración nutricional de la dieta española (Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario); este texto, evaluó la dieta de la población española y su evolución entre los años 1964 y 2006 (Varela Moreiras y col 2008, Varela-Moreiras y col 2010).

Posteriormente, durante los años 2007 y 2008, el MAGRAMA ha recogido información sobre el consumo de alimentos en su Panel de Consumo Alimentario, y dada la importancia de la realización de una actualización constante del valor nutricional de la dieta, estos datos han sido utilizados de nuevo con ese fin.



## 2. OBJETIVOS

---





## 2. OBJETIVOS

Los objetivos que nos planteamos en este estudio son:

- Evaluar la disponibilidad alimentaria global per cápita/día, que permita la extrapolación a energía y nutrientes, así como la determinación de algunos índices de especial interés:
  - Energía disponible pc/d.
  - Relación grasa disponible/energía disponible pc/d.
  - Relación proteína disponible/energía disponible pc/d.
  - Relación hidratos de carbono disponibles/energía disponible pc/d.
- Estudiar la evolución de la dieta española y realizar una comparación con países de nuestro entorno.
- Conocer el patrón de consumo alimentario a nivel estatal, por Comunidades Autónomas, situación demográfica, estado socioeconómico, etc.
- Evaluar la ingesta de energía y nutrientes de la población, así como de otros componentes no nutritivos de la dieta de interés nutricional.
- Estudiar la adecuación de la ingesta de energía y nutrientes a las Ingestas Recomendadas para la población española (revisadas en el año 2006) (Moreiras y col 2010).
- Analizar diferentes índices de calidad de la dieta:
  - Perfil calórico de la dieta
  - Índices de calidad de la grasa
  - Índices de calidad de la proteína
  - Fibra dietética
  - Minerales
  - Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea



### 3. METODOLOGÍA

---



### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Descripción de la muestra

La muestra ha estado compuesta por los datos sobre hábitos de consumo y distribución, de los años 2007 y 2008 del “Panel de Consumo Alimentario” del MAGRAMA.

Las cifras se refieren al consumo realizado en hogares, hostelería/restauración e instituciones.

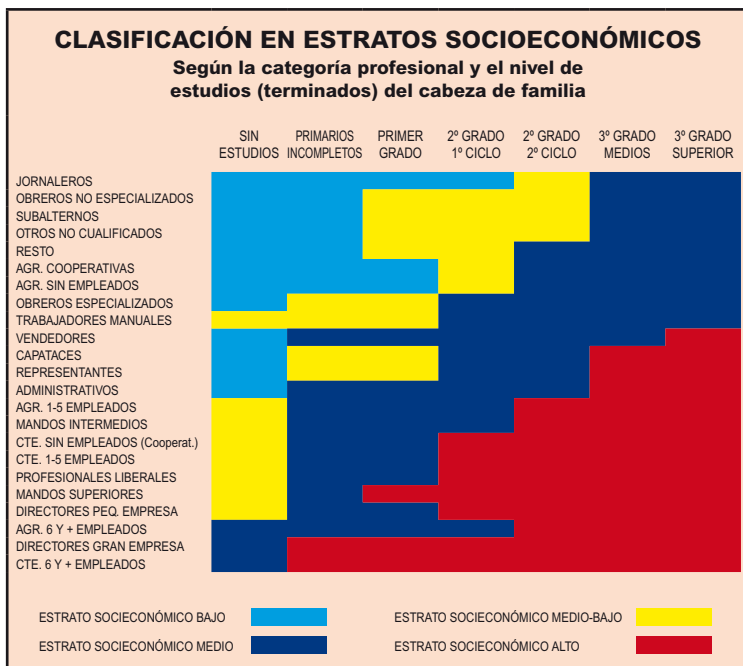
Se considera como “hogar” a la persona o conjunto de personas que ocupan en común una vivienda familiar o parte de ella, y consumen alimentos y otros bienes con cargo a un mismo presupuesto.

El universo está compuesto por todos los hogares de la Península, Baleares y Canarias, sin incluir Ceuta y Melilla (16.710.190 hogares en 2008 y 16.340.910 hogares en 2007); la muestra, elegida al azar con un método bietápico, son 8.000 hogares. Los datos de las compras o entradas de productos en el hogar, se registran mediante un lector óptico el mismo día de la adquisición del producto, y durante un periodo de siete días.

En cada una de las entidades elegidas, en la primera etapa, se extraerá una muestra de hogares proporcional al tamaño de la entidad en cuestión mediante un muestreo aleatorio restringido, es decir, los hogares serán seleccionados aleatoriamente, pero de manera que todas las tipologías de hogares estén representadas a nivel de zona geográfica.

Los datos provenientes de los hogares han sido desglosados en:

- Zonas geográficas y Comunidades Autónomas.
- Nivel socioeconómico del hogar: los estratos socioeconómicos se han distribuido en cuatro clases: baja, media-baja, media y alta, según los criterios de nivel de instrucción y responsabilidad en el trabajo.



(MAGRAMA 2011)

- Tamaño del hábitat.
- Edad del responsable de compras.
- Actividad del responsable de compras.

Los datos de compras o entradas de productos en el hogar, aun cuando procedan de autoconsumo o regalo, se registran mediante un escáner el mismo día de la adquisición del producto. La anotación se realiza pasando el escáner por el código de barras del producto (bien el del envase, bien el asignado por el libro de códigos si el producto no está envasado). La fecha y hora quedan registradas directamente en el ordenador sin necesidad de que el panelista tenga que hacer un apunte adicional. Las variables recogidas mediante el lector óptico de código de barras son:

- Producto comprado.
- Cantidad comprada.
- Gasto efectuado en la compra.
- Precio unitario.
- Tipo de establecimiento en el que se ha efectuado la compra.

La información se procesa mensualmente por la oficina central de la empresa colaboradora (Taylor Nelson Sofres), que somete los datos de compra a controles personales e informáticos para la detección de errores antes de ser introducidos en la base de datos.

Para el conocimiento del **consumo extrahogar** se realizan dos paneles:

### **1. Panel de consumo alimentario en Hostelería/Restauración Comercial y Social.**

Se considera establecimiento de hostelería y restauración: toda unidad de prestación de servicios de hostelería y restauración (restaurantes, hoteles con comedor, bares, cafeterías, etc) situada en un emplazamiento definido, y que esté bajo la dirección y control de una empresa.

Se consideran instituciones: centros de enseñanza, sanidad, fuerzas armadas y orden público, centros penitenciarios, residencias de ancianos, comedores de empresas, transportes, marina mercante y pesca, campamentos juveniles y otros centros de acogida.

La muestra está compuesta por 1.500 establecimientos de hostelería/restauración comercial y 300 para instituciones sociales o colectivos. Existen puntos de venta de alimentación y bebidas, que por su carácter temporal en la vía pública, quedan fuera de los universos de hostelería-restauración y del sector industrial (terrazas, chiringuitos, máquinas expendedoras...).

En hostelería/restauración e instituciones, se distribuyen los cuestionarios a los encargados de las compras de los establecimientos, que las rellenan manualmente una vez al mes, basándose en los albaranes de entrega y en las facturas de compras realizadas; también se admiten directamente los albaranes de compra, las facturas o la información registrada en el ordenador. Esta información se procesa trimestralmente por la empresa colaboradora. Las variables recogidas en los cuestionarios son:

- Cantidad comprada
- Gasto efectuado en la compra
- Precio unitario
- Tipo de establecimiento en el que se ha efectuado la compra

### **2. Panel de consumo extradoméstico realizado a los consumidores.**

Este estudio cuenta con una muestra panelizada. Los consumidores proporcionan, dos semanas al trimestre, todas las comidas que han realizado fuera del hogar, así como información sobre qué comieron, lugar donde realizaron las comidas, el coste de la misma, etc. Para ello, se utiliza una metodología mixta: “on line” (individuos de menos de 50 años) y “off line” (individuos de más de 50 años).

En un trimestre se realizan entrevistas a 7.000 individuos españoles situados en Península, Baleares y Canarias, mayores de 10 años, lo que suponen 550 personas entrevistadas cada semana.

### 3.2 Transformación en energía y nutrientes

Los datos del “Panel de Consumo Alimentario” son transformados en energía y nutrientes, utilizando las Tablas de Composición de Alimentos de Moreiras y col, que recogen información de más de 700 alimentos distribuidos en 15 grupos y 18 subgrupos (Moreiras y col 2010).

1. Cereales y derivados
2. Leche y derivados
3. Huevos
4. Azúcares y dulces
5. Aceites y grasas
6. Verduras y hortalizas
7. Legumbres
8. Frutas
9. Carnes y productos cárnicos
10. Pescados
11. Bebidas alcohólicas
12. Bebidas sin alcohol
13. Salsas y condimentos
14. Precocinados
15. Aperitivos

El procesamiento de la información nos permite obtener datos sobre el contenido en:

1. Energía (kcal)
2. Proteínas (g)
3. Lípidos y ácidos grasos (g) de mayor interés nutricional
4. Hidratos de carbono (g)
5. Fibra dietética (g)
6. Minerales
  - Calcio (mg)
  - Hierro (mg)
  - Yodo ( $\mu$ g)
  - Magnesio (mg)
  - Cinc (mg)
  - Potasio (mg)
  - Fósforo (mg)
  - Selenio ( $\mu$ g)



## 7. Vitaminas

Tiamina (mg)

Riboflavina (mg)

Eq Niacina (mg)

Vitamina B<sub>6</sub> (mg)

Ácido fólico (μg)

Vitamina B<sub>12</sub> (μg)

Vitamina C (mg)

Vitamina A: equivalentes de retinol (μg)

Vitamina D (μg)

Vitamina E (mg)

## 8. Componentes no nutritivos de interés nutricional

La mayor parte de los alimentos recogidos en el “Panel de Consumo Alimentario” se expresan en medidas ponderales/año, volumen/año o unidades/año. Para realizar el cálculo del contenido de energía y nutrientes, las cantidades se transformaron en gramos, persona y día.

Es importante recordar, que aunque a lo largo del texto se utiliza el término “consumo”, lo que se ha usado para realizar la conversión en energía y nutrientes son las cantidades compradas, de las que se ha descontado la porción no comestible del alimento. Por lo tanto, en general representará un consumo potencialmente algo superior al real, debido a la parte de estas compras que no llega a utilizarse/consumirse y que no puede ser cuantificada. En el caso de los aceites vegetales, se ha realizado una “corrección” ya que éstos sufren importantes pérdidas durante su manipulación y uso en los procesos culinarios, pudiendo llegar a ser significativa la cantidad desechada principalmente en frituras. Por ello, las cantidades físicas de aceites vegetales y, en consecuencia, su contenido en energía y lípidos, se ha reducido un 20 por ciento, cifra que según estimaciones validadas realizadas previamente refleja las pérdidas producidas (Varela y col 1993).

La calidad de la dieta se ha valorado utilizando distintos criterios:

- Ajuste a las raciones recomendadas para la población española (FEN 2011).
- Adecuación de las ingestas de energía y nutrientes a las ingestas recomendadas, utilizando las “Tablas de Ingestas Recomendadas de Energía y Nutrientes para la población española” (Moreiras y col 2010).

Las Ingestas Recomendadas se estiman sobre las necesidades de energía y nutrientes de un grupo homogéneo de personas (edad, sexo, actividad física, situación fisiológica). Los datos recogidos desde el MAGRAMA no realizan una distribución de la muestra según edad, sexo y actividad física y, por ello, para calcular la adecuación a las ingestas recomendadas, se ha enfrentado el consumo medio de energía y nutrientes a las necesidades de un hombre y una mujer adultos (20-59 años).

- Perfil calórico (aporte de energía por los macronutrientes —proteínas, lípidos e hidratos de carbono— y el alcohol a la ingesta energética total).
- Calidad de la grasa, adecuación o no al consenso FAO/OMS (Smit y col 2009):
  - Perfil lipídico (aporte energético de las distintas fracciones grasas según su grado de saturación).
  - Relación (AGP+AGM)/AGS y AGP/AGS.
  - Ácidos grasos de la familia  $\omega$ -3
  - Relación  $\omega$ -6/ $\omega$ -3
  - Ácido eicosapentaenoico (EPA) + Ácido docosahexaenoico (DHA)
- Calidad de la proteína ((proteína animal+proteína de leguminosas)/proteína total).
- Minerales
  - Potasio
  - Calcio (mg)/fósforo (mg)
- Vitaminas
  - Vitamina E (mg)/AGP (g)
  - Calcio (mg)/vitamina D ( $\mu$ g)
- Densidad de nutrientes (nutriente/1.000 kcal)
- Índices de Adecuación a la Dieta Mediterránea

## 4. RESULTADOS

---



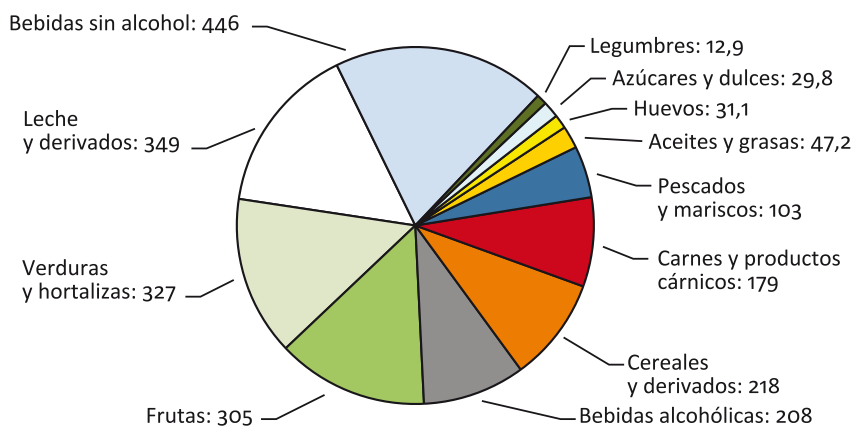
## 4. RESULTADOS

### 4.1 Alimentos

#### 4.1.1 Consumo global de alimentos (hogar+hostelería+instituciones)

Utilizando el consumo “per cápita” de los distintos grupos de alimentos (tabla 1), se ha calculado el “plato medio” consumido por los españoles, es decir, la cantidad de cada grupo de alimentos que consume una persona como media al día.

**Gráfico 1**  
Distribución de los distintos grupos de alimentos en g/día



El mayor consumo correspondió al grupo de bebidas sin alcohol (446 g/persona y día), probablemente debido al mayor contenido de agua de este grupo de alimentos (aguas minerales, infusiones, refrescos, zumos...), seguido por los grupos de leche y derivados (349 g/persona y día), verduras y hortalizas, incluyendo patatas, (327 g/persona y día) y frutas (305 g/persona y día).

En el extremo contrario, los grupos de alimentos de los que se consumieron menores cantidades fueron: legumbres (12,9 g/persona y día), azúcares y dulces (29,8 g/persona y día) y huevos (31,1 g/persona y día, aproximadamente una unidad cada dos días).

**Tabla 1**  
**Evolución del consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008).**  
**Global (hogares + hostelería + instituciones) (g/per cápita y día)**

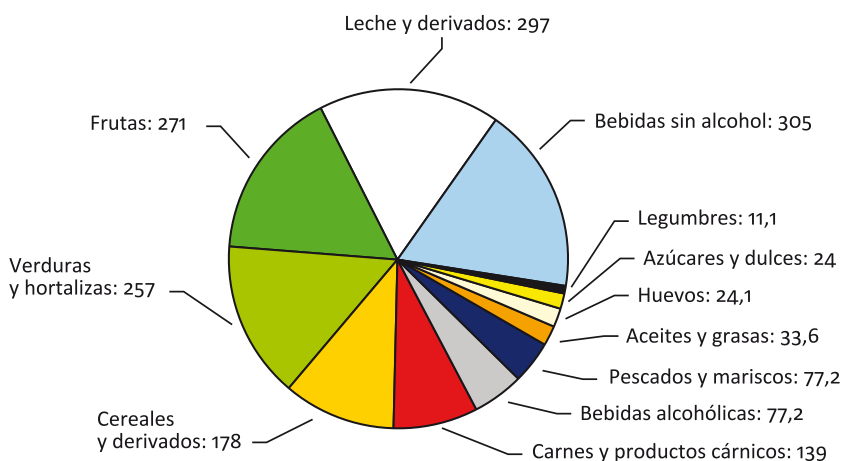
	2000	2003	2006	2008	
<b>Cereales y derivados</b>	222	222	214	218	
Evolución (%)		0	-3,6	+1,9	↓
<b>Leche y derivados</b>	416	397	379	349	↓
Evolución (%)		-4,6	-4,5	-7,9	
<b>Huevos</b>	36,6	35,7	32,1	31,1	↓
Evolución (%)		-2,5	-10,1	-3,3	
<b>Azúcares y dulces</b>	30,1	31,3	29	29,8	↓
Evolución (%)		+4,0	-7,4	+2,8	
<b>Aceites y grasas</b>	49,2	49,5	48,6	47,2	↓
Evolución (%)		+0,6	-1,8	-2,9	
<b>Verduras y hortalizas</b>	300	303	302	327	↑
Evolución (%)		+1	-0,3	+8,3	
<b>Legumbres</b>	13,5	12,5	11,9	12,9	↓
Evolución (%)		-7,4	-4,8	+8,4	
<b>Frutas</b>	278	302	310	305	↑
Evolución (%)		+8,6	+2,6	-1,6	
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	180	185	179	179	=
Evolución (%)		+2,7	-3,2	0	
<b>Pescados y mariscos</b>	88,9	100	100	103	↑
Evolución (%)		+12,5	0	+3	
<b>Bebidas alcohólicas</b>	259	253	247	208	↓
Evolución (%)		-2,3	-2,4	-15,8	
<b>Bebidas sin alcohol</b>	384	425	433	442	↑
Evolución (%)		+10,7	+1,9	+2,1	

Entre los años 2000 y 2008 no se observan muchas variaciones en la dieta media de la población española, con la excepción de los siguientes cinco grupos de alimentos: pescados y mariscos, leche y derivados, huevos, bebidas alcohólicas y bebidas sin alcohol. El consumo ha aumentado de forma progresiva en pescados y mariscos, acercándose más a las recomendaciones, y en bebidas sin alcohol, y ha disminuido en leche y derivados, huevos y bebidas alcohólicas. Posteriormente, en este mismo estudio, se realiza un análisis más exhaustivo de las variaciones de cada grupo de alimentos.

### 4.1.2 Consumo de alimentos en el hogar

En relación al consumo de los distintos grupos de alimentos en el hogar (tabla 2), se comprueba que su distribución es similar a la del consumo global —que incluye hogar, hostelería e instituciones—. Así, de nuevo las bebidas sin alcohol (305 g/persona y día), seguido por el grupo de leche y derivados (297 g/persona y día) son las consumidas en un mayor número de gramos por la muestra.

**Gráfico 2**  
Distribución de los distintos grupos de alimentos en hogares



Un hecho significativo es la variación que se ha producido respecto al año 2007, ya que el grupo consumido en mayor cantidad era el de leche y derivados (311 g/persona y día) y, en segundo lugar, se situaban las bebidas sin alcohol (297 g/persona y día). Igualmente sucedió en los años 2006, 2003 y 2000 (Tabla 2).

El grupo de legumbres es el que se compra en menor cantidad (11,1 g/persona y día), coincidiendo con los años 2000 (11 g/persona y día), 2003 (9,8 g/persona y día), 2006 (8,9 g/persona y día) y 2007 (11,0 g/persona y día).

Esta distribución con una mayor presencia de grupos de alimentos líquidos, al igual que sucedía en los consumos globales, puede deberse a que estos datos son de peso en crudo. El trabajar con alimentos crudos también provoca que la presencia de productos que aumentan de tamaño tras su cocinado —legumbres o algunos cereales— sea inferior al resto.

**Tabla 2**  
**Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008).**  
**Hogares (g/per cápita y día)**

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Cereales y derivados</b>	191	187	175	186	178
Evolución (%)		-2,1	-6,4	+6,3	-4,3
<b>Leche y derivados</b>	356	336	319	311	297
Evolución (%)		-5,6	-5,1	-2,5	-4,5
<b>Huevos</b>	27,2	26,9	23,7	24,6	24,1
Evolución (%)		-1,1	-11,9	+3,8	-2,0
<b>Azúcares y dulces</b>	23,3	23	21,6	25,2	24,0
Evolución (%)		-1,3	-6,1	+16,7	-4,8
<b>Aceites y grasas</b>	35,2	35,5	32,8	32,2	33,6
Evolución (%)		+0,9	-7,6	-1,8	+4,3
<b>Verduras y hortalizas</b>	236	238	234	262	257
Evolución (%)		+0,8	-1,7	+12,0	-1,9
<b>Legumbres</b>	11,0	9,8	8,9	11,0	11,1
Evolución (%)		-10,9	-9,2	+23,6	+0,9
<b>Frutas</b>	251	271	278	274	271
Evolución (%)		+8,0	+2,6	-1,4	-1,1
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	145	150	139	134	139
Evolución (%)		+3,4	-7,3	-3,6	+3,7
<b>Pescados y mariscos</b>	66,9	76,8	77,8	81,4	77,2
Evolución (%)		+14,8	+1,3	+4,6	-5,2
<b>Bebidas alcohólicas</b>	78,4	79,0	76,6	76,1	77,2
Evolución (%)		+0,8	-3,0	-0,7	+1,4
<b>Bebidas sin alcohol</b>	240	276	291	297	305
Evolución (%)		+15,0	+5,4	+2,1	+2,7



### 4.1.3 Consumo de alimentos en hostelería e instituciones

La distribución del consumo de alimentos en hostelería (tabla 3) mostró variaciones respecto al hogar; así, “fuera de casa” son los grupos de bebidas alcohólicas (129 g/persona y día) y no alcohólicas (129 g/persona y día) los más consumidos, aunque en ambos casos se observa una importante reducción en la evolución de consumos en los últimos años, seguidos por verduras y hortalizas (54,3 g/persona y día) y leche y derivados (40,1 g/persona y día). Concretamente, el 62% de las bebidas alcohólicas son compradas en hostelería (129 g/persona y día).

Estudiando la evolución del consumo en hostelería desde el año 2000 al 2008, se observa un descenso en el consumo de todos los grupos de alimentos, excepto en cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas, carnes y productos cárnicos y pescados y mariscos.

Estos cambios en los hábitos de consumo fuera del hogar pueden estar influenciados por distintos factores: por un lado, hasta ahora, salir a comer fuera era visto como una decisión de conveniencia, porque no hacía falta cocinar ni lavar los platos, e incluso como un acto social, pero si antes nos guiaban sólo factores como la ubicación, el precio o el ambiente para decidirnos a entrar en un establecimiento u otro, actualmente empiezan a imponerse otro tipo de motivaciones, y es por ello que en estos establecimientos se comienzan a servir menús con una mayor presencia de platos considerados “saludables”, es decir, aumenta la presencia de frutas y verduras, pescados y mariscos, tal como se refleja en la tabla 3. Por otro lado, el precio siempre ha sido un factor que influye en el consumo de alimentos fuera del hogar, y la crisis económica actual puede ser una de las causas de elección de estos grupos de alimentos.

**Tabla 3**  
**Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008).**  
**Hostelería (g/per cápita y día)**

	2000	2003	2006	2008
<b>Cereales y derivados</b>	24,9	30,1	34,4	30,4
Evolución (%)		+20,9	+14,3	-11,6
<b>Leche y derivados</b>	48,5	52,8	50,6	40,1
Evolución (%)		+8,9	-4,2	-20,8
<b>Huevos</b>	8,0	7,5	7,3	5,8
Evolución (%)		-6,3	-2,7	-20,5
<b>Azúcares y dulces</b>	6,1	7,8	7	4,8
Evolución (%)		+27,9	-10,3	-31,4
<b>Aceites y grasas</b>	12,2	12,3	14,2	11,5
Evolución (%)		+0,8	+15,4	-19,0
<b>Verduras y hortalizas</b>	51,6	53,3	56,5	54,3
Evolución (%)		-3,3	-6,0	3,9
<b>Legumbres</b>	1,7	1,9	2	1,2
Evolución (%)		+11,8	+5,3	-40,0
<b>Frutas</b>	20,4	21,5	24,3	26,4
Evolución (%)		+5,4	+13,0	+8,6
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	29,0	29	32,3	32,2
Evolución (%)		0	+11,4	-0,3
<b>Pescados y mariscos</b>	19,4	21,1	20	22,0
Evolución (%)		+8,8	-5,2	+10,0
<b>Bebidas alcohólicas</b>	179	173	169	129
Evolución (%)		-3,4	-2,3	-23,7
<b>Bebidas sin alcohol</b>	138	144	136	129
Evolución (%)		+4,3	-5,6	-5,1

En el caso de las instituciones, el grupo de verduras y hortalizas (15,8 g/persona y día) fue el más consumido, seguido del de leche y derivados (11,8 g/persona y día), bebidas sin alcohol (11,6 g/persona y día) y cereales y derivados (9,1 g/persona y día) (tabla 4).

En relación a la evolución del consumo en instituciones desde el año 2000, se observa un aumento de todos los grupos de alimentos excepto legumbres y huevos.

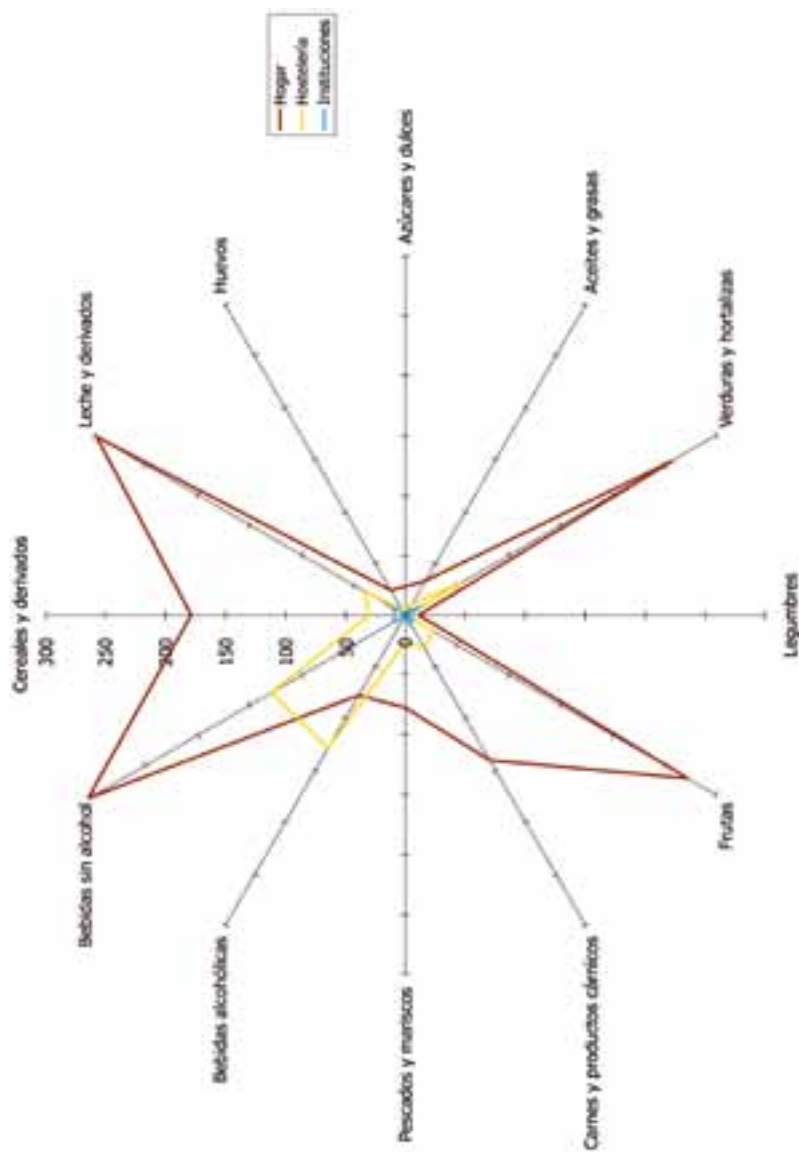
**Tabla 4**  
**Consumo de los distintos grupos de alimentos (2000-2008).**  
**Instituciones (g/per cápita y día)**

	2000	2003	2006	2008
<b>Cereales y derivados</b>	5,6	5,2	4,8	9,1
Evolución (%)		-7,1	-7,7	+89,6
<b>Leche y derivados</b>	10,8	8,7	9,4	11,8
Evolución (%)		-19,4	+8,0	+25,5
<b>Huevos</b>	1,2	1,2	1,2	1,2
Evolución (%)		0,0	0,0	0,0
<b>Azúcares y dulces</b>	0,6	0,3	0,5	1,0
Evolución (%)		-50,0	+66,7	+100,0
<b>Aceites y grasas</b>	1,8	1,6	1,6	2,1
Evolución (%)		-11,1	0,0	+29,6
<b>Verduras y hortalizas</b>	12,6	12,3	11,7	15,8
Evolución (%)		-2,4	-4,9	+35,0
<b>Legumbres</b>	0,8	0,9	1	0,6
Evolución (%)		+12,5	+11,1	-40,0
<b>Frutas</b>	6,9	9,3	8,2	7,1
Evolución (%)		+34,8	-11,8	-13,4
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	5,6	6,2	7,2	7,8
Evolución (%)		+10,7	+16,1	+8,3
<b>Pescados y mariscos</b>	2,6	2,2	2,7	3,5
Evolución (%)		-15,4	+22,7	+29,6
<b>Bebidas alcohólicas</b>	1,5	0,9	1,3	1,7
Evolución (%)		-40,0	+44,4	+30,8
<b>Bebidas sin alcohol</b>	6,5	5,1	5,9	11,6
Evolución (%)		-21,5	+15,7	+96,6

El patrón de consumo en hogares, hostelería e instituciones es similar (gráfica 3), aunque se comprueban diferencias en algunos grupos de alimentos. Las mayores diferencias se ven en la presencia de bebidas alcohólicas, donde se observa como el consumo en hostelería es más marcado que en hogares e instituciones (gráfica 3).

Otro grupo en el que se observa un patrón diferente según el sector estudiado es el de frutas, ya que en los hogares es consumido en mayor proporción que en hostelería e instituciones, lo que indica claramente una necesidad de hacer una política de consumo “fuera del hogar”, más aun considerando el creciente número de comidas que se hacen fuera.

**Gráfica 3**  
Comparación del consumo en hogar, hostelería e instituciones



## 4.1.4 Grupos de alimentos

### 4.1.4.1 Evolución del consumo de cereales y derivados por la población española

Los cereales constituyen uno de los productos básicos de la alimentación de los pueblos mediterráneos; son los frutos maduros y desecados de ciertas plantas que pertenecen a la familia de las gramíneas. Su componente mayoritario son los hidratos de carbono complejos y, generalmente, no contienen prácticamente grasa (Moreiras y col 2009). Dentro de este grupo, se incluyen alimentos como arroz, pan, cereales de desayuno, pasta, etc.



La distribución del consumo de cereales está muy relacionada con los hábitos y la producción; así, en países del continente asiático se consume preferentemente arroz, en países americanos maíz y en los europeos, trigo (García-Villanova and Guerra 2010).

En España, el consumo de cereales y derivados durante el año 2008 fue de 218 g/persona y día, inferior al registrado como media en país del centro y este de Europa (Austria, República Checa, Hungría, Polonia, Rumania y Eslovenia) donde se consumen 292 g/persona y día, y en los del norte (Dinamarca, Estonia, Finlandia, Letonia, Lituania, Noruega y Suecia) con una ingesta de 223 g/persona y día. Más concretamente, a nivel europeo, se pueden resaltar los consumos de Austria (330 g/persona y día), Francia (318 g/persona y día) y Polonia (312 g/persona y día) (Elmadfa y col, 2009).

En relación a la evolución del consumo **global** de este grupo de alimentos, mostró pocas modificaciones entre los años 2000 y 2008.

**Tabla 5**  
Evolución del consumo de cereales y derivados. Muestra global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Cereales y derivados</b>	222	222	214	218
Evolución (%)		0	-3,6	+1,9

El consumo de este grupo de alimentos se realizó mayoritariamente en los hogares (tabla 6).

**Tabla 6**  
Distribución del consumo de cereales y derivados  
(g/persona y día)

	Cereales y derivados
Hogares	178
Hostelería	30,4
Instituciones	9,1
<b>Global</b>	<b>218</b>

**Tabla 7**  
Evolución del consumo de cereales y derivados. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Cereales y derivados</b>	191	187	175	186	178
Evolución (%)		-2,1	-6,4	+6,3	-4,3

La disminución en el consumo de cereales y derivados se puede observar desde el año 1964, cuando el consumo en hogares era de 436 g/persona y día, según la “Encuesta de Presupuestos familiares” realizada por el Instituto Nacional de Estadística en 1991. Es decir, que desde 1964 el consumo de este grupo ha disminuido en 258 g/d (evolución: -59,2).

El alimento comprado actualmente en mayor cantidad dentro de este grupo, es el **pan**, (2008=139 g/persona y día). El consumo de pan en España es inferior al realizado en los Países Bajos (hombres: 245 g/persona y día y mujeres: 210 g/persona y día) (Elmadfa y col 2009) y superior al realizado en otros países como Reino Unido, donde según la *Food Standards Agency* durante los años 2008-2009 la población mayor de 19 años consumió apenas 51 g/día (Food Standars Agency 2010).

Si comparamos estos datos de consumo con años anteriores, se comprueba que el consumo ha aumentado ligeramente respecto al año 2006 (134 g/persona y día) pero sigue mostrando valores inferiores a los del año 2000 (148 g/persona y día).



**Tabla 8**  
Evolución del consumo de pan (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Pan</b>	148	143	134	139
Evolución (%)		-3,4	-6,3	+3,7

El descenso del consumo es muy marcado si comparamos los 112 g/persona y día que se consumen en los hogares, como media, en el año 2008, con los 368 g que según la “Encuesta de Presupuestos Familiares” realizada por el Instituto Nacional de Estadística, se consumían en 1964 (Varela G y col, 1991).



Otros alimentos que se pueden resaltar, en relación a su consumo, dentro del grupo de cereales y derivados son las **galletas** (14,1 g) y el **arroz** (13,9 g) (tabla 9).

Al comparar el consumo de arroz con los datos de años anteriores, se comprueba que el consumo global de este alimento ha descendido desde el año 2000 en más de 5 g/persona y día (tabla 9).

**Tabla 9**  
Evolución del consumo de arroz (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Arroz</b>	16,7	16,1	15,6	11,6
Evolución (%)		-3,6	-3,1	-25,6

Este descenso es más marcado en la muestra de hogares, ya que durante el año 1964 el consumo era de 26,5 g/persona y día (Varela y col, 1991), en el año 2000 de 16,7 g/persona y día y progresivamente ha ido descendiendo hasta 12,3 g/persona y día en 2007 y 11,6 g/persona y día en 2008.

Esta disminución en el consumo, al igual que la del pan, puede deberse a la rápida evolución de los hábitos alimentarios de la población española, en los que se ve un progresivo abandono de “alimentos básicos” a favor de otros más elaborados y transformados; ello implica la absoluta necesidad de hacer campañas de promoción y educación sobre la composición y propiedades de los alimentos, así como de su densidad nutricional y coste económico.



#### 4.1.4.2 Evolución del consumo de leche y derivados en la población española

El grupo de leche y derivados tiene unas magníficas propiedades nutricionales; los alimentos que lo componen son fuente de vitaminas liposolubles y minerales (calcio) y sus proteínas tienen un alto valor biológico por su contenido en aminoácidos esenciales.

En este grupo se incluyen diferentes tipos de leches y derivados como quesos, yogures, natas, etc.



El consumo de leche y derivados fue cuantitativamente uno de los más importantes de la dieta de los españoles, siendo superado sólo por el de bebidas no alcohólicas. Sin embargo, se observa un descenso en su compra en los últimos años: 2000 (416 g/persona y día) vs 2008 (349 g/persona y día) (tabla 10).

**Tabla 10**  
Evolución del consumo de leche y derivados. Muestra global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Leche y derivados</b>	416	397	379	349
Evolución (%)		-4,6	-4,5	-7,9

El consumo de este grupo de alimentos se realizó mayoritariamente en el hogar, concretamente el 85,1% (tabla 11).

**Tabla 11**  
Distribución del consumo de leche y derivados  
(g/persona y día)

	Leche y derivados
<b>Hogares</b>	297
<b>Hostelería</b>	40,1
<b>Instituciones</b>	11,8
<b>Global</b>	<b>349</b>

El descenso en el consumo desde el año 2000 también aparece en la muestra de **hogares**, donde durante el año 2008 se consumieron 297 g/persona y día, 311 g/persona y día, durante el 2007, y 356 g/persona y día, en el año 2000 (tabla 12).

**Tabla 12**  
Evolución del consumo de leche y derivados. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Leche y derivados</b>	356	336	319	311	297
Evolución (%)		-5,6	-5,1	-2,5	-4,5

Al comparar con los resultados obtenidos por Varela y col en 1991, se comprueba que el consumo de lácteos aumentó entre los años 1964 (228 g/persona y día) y 2000 (356 g/persona y día), y que posteriormente el consumo ha ido descendiendo.

Este incremento en el consumo de lácteos desde los años 60 del pasado siglo se observa en casi todos los hogares europeos, a excepción de los de la zona norte (Dinamarca, Estonia, Finlandia, Letonia, Lituania, Noruega y Suecia). En Europa, los mayores consumos se registran en estos países (416 g/persona y día) y los menores en la Europa del Sur (Portugal, España, Italia, Chipre y Grecia) —212 g/persona y día— (Elmadfa y col 2009), es decir, en países donde tradicionalmente se consume una dieta tipo Mediterránea.

Dentro de este grupo, el alimento más consumido fue la **leche entera** (96,3 g/persona y día) al estudiar el global de la muestra, y la **semidesnatada** al estudiar de forma independiente la muestra de hogares (82,9 g/persona y día); esta diferencia se debe a que en hostelería se usa la leche entera casi ocho veces más que la semidesnatada. El consumo global de leche **desnatada** supuso casi la mitad de la leche entera (58,5 g/persona y día) (tabla 13).

**Tabla 13**  
Consumo de algunos alimentos del grupo de leche y derivados (g/persona y día)

	Leche entera	Leche semidesnatada	Leche desnatada
<b>Hogares</b>	70,8	82,9	57,1
<b>Hostelería</b>	20,0	2,5	0,8
<b>Instituciones</b>	5,5	1,5	0,6
<b>Global</b>	<b>96,3</b>	<b>86,9</b>	<b>58,5</b>

Al comparar estos datos con los del Reino Unido, en población adulta el consumo de leche entera es similar (19-64 años: 100 g/persona y día), pero el de leche semidesnatada (19-64 años: 95 g/persona y día) es inferior en España (Food Standars Agency 2010).

Otro alimento de importante consumo dentro de este grupo es el **yogur** (43,4 g/persona y día), uno de los que con más fuerza ha irrumpido en la dieta española, y de manera especial como “postre habitual”. Su consumo ha ido en aumento a lo largo de los últimos años ya que, en 1964 era casi inexistente (1 g/persona y día) y tan sólo podía adquirirse en oficinas de farmacia. En el año 1991 aumentó a 21 g/persona y día y, durante el año 2008, hasta 42 g/persona y día, con lo que se ve una clara evolución positiva a lo largo de los años.

#### 4.1.4.3 Evolución del consumo de huevos por la población española



Nutricionalmente, los huevos son considerados alimentos de gran valor, ya que son fuente de casi todos los nutrientes (excepto hidratos de carbono, fibra y vitamina C), sus proteínas son consideradas las de mayor valor biológico, aunque es cierto que contienen una importante cantidad de colesterol.

Su consumo durante el año 2008 fue de 31,1 g persona y día, lo que equivaldría casi a 3 huevos y medio por persona y semana. Este consumo muestra un descenso entre los años 2000 y 2008. De hecho, durante este último año se consumieron casi 5 g menos de huevos por persona al día (tabla 14).

**Tabla 14**  
Evolución del consumo de huevos (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Huevos</b>	36,6	35,7	32,1	31,1
<b>Evolución (%)</b>		-2,5	-10,1	-3,3

A nivel europeo no se observan grandes diferencias de consumo entre las distintas zonas, los mayores se realizaron en Dinamarca y Hungría (46,6 g/persona y día) y los menores en Irlanda y Eslovenia (19,2 g/persona y día) (Elmadfa y col 2009) mientras que el consumo en Reino Unido fue similar al español (30 g/persona y día) (Food Standars Agency 2010).

Al estudiar la distribución del consumo, se ve que este se realizó mayoritariamente en los hogares (tabla 15).

**Tabla 15**  
Distribución del consumo de huevos (g/persona y día)

	Huevos
Hogares	24,1
Hostelería	5,8
Instituciones	1,2
<b>Global</b>	<b>31,1</b>

Este descenso también se observa al estudiar sólo la muestra de **hogares** (tabla 16), donde ha descendido en más de 3 g/persona y día entre los años 2000 (27,2 g/persona y día) y 2008 (24,1 g/persona y día), aunque se ha mantenido prácticamente constante en los tres últimos años estudiados (2006: 23,7; 2007: 24,6 y 2008: 24,1 g/persona y día).

**Tabla 16**  
Evolución del consumo de huevos. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
Huevos	27,2	26,9	23,7	24,6	24,4
Evolución (%)		-1,1	-11,9	+3,8	-2,0

#### 4.1.4.4 Evolución del consumo de azúcares y dulces por la población española



El principal componente nutricional de este grupo de alimentos son los hidratos de carbono sencillos y tienen un contenido de micronutrientes y fibra muy bajo.

El consumo del grupo de azúcares y dulces (azúcar, chocolate, miel, sacarina,...) se mantuvo casi constante desde el año 2000 (30,1 g/persona y día) al 2008 (29,8 g/persona y día) (tabla 17).

**Tabla 17**  
Evolución del consumo de azúcares y dulces. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Azúcares y dulces</b>	30,1	31,3	29	29,8
Evolución (%)		+4,0	-7,4	+2,8

Al estudiar la distribución del consumo, se comprueba que la ingesta de azúcares y dulces se realiza mayoritariamente en el **hogar** (24,0 g/persona y día) (tabla 18), manteniéndose, al igual que en el global de la muestra, casi constante desde el año 2000 (23,3 g/persona y día) al 2008 (24,0 g/persona y día) (tabla 19).

**Tabla 18**  
Distribución del consumo de azúcares y dulces  
(g/persona y día)

	Azúcares y dulces
<b>Hogares</b>	24,0
<b>Hostelería</b>	4,8
<b>Instituciones</b>	1,0
<b>Global</b>	<b>29,8</b>

**Tabla 19**  
Evolución del consumo de azúcares y dulces. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Azúcares y dulces</b>	23,3	23,0	21,6	25,2	24,0
Evolución (%)		-1,3	-6,1	+17,6	-4,8

Respecto a la evolución del consumo de este grupo en Europa, desde los años 60 se observa un aumento, realizándose los mayores consumos en la zona central y este (46 g/persona y día) (Austria, República Checa, Alemania, Hungría, Polonia, Rumania y Eslovenia) (Elmadfa y col 2009).

#### 4.1.4.5 Evolución del consumo de aceites y grasas por la población española



El grupo de aceites y grasas incluye alimentos de origen animal y vegetal que casi en su totalidad están compuestos por lípidos. Aunque en todos ellos la composición sea básicamente lípidos, la calidad de éstos será muy distinta dependiendo del producto; así, podrán ser más ricos en ácidos grasos monoinsaturados o poliinsaturados o saturados o incluso ácidos grasos tipo “trans”. Todos los alimentos pertenecientes a este grupo (aceites, mantequilla, margarina) poseen un elevado valor calórico.

El consumo de este grupo de alimentos se ha mantenido casi constante entre los años 2000 y 2008 (tabla 20).

**Tabla 20**  
Evolución del consumo de aceites y grasas. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Aceites y grasas</b>	49,2	49,5	48,6	47,2
Evolución (%)		+0,6	-1,8	-2,9

Al estudiar la distribución del consumo, se comprueba que el 71,2 % del grupo de aceites y grasas es consumido en los hogares (tabla 21).

**Tabla 21**  
Distribución del consumo de aceites y grasas (g/persona y día)

	Aceites y grasas
<b>Hogares</b>	33,6
<b>Hostelería</b>	11,5
<b>Instituciones</b>	2,1
<b>Global</b>	<b>47,2</b>

El consumo de aceites y grasas en los **hogares**, al igual que en el global de la muestra, se mantuvo prácticamente constante desde el año 2000 al 2008 (tabla 22).

**Tabla 22**  
Evolución del consumo de aceites y grasas. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Aceites y grasas</b>	35,2	35,5	32,8	32,2	33,6
Evolución (%)		+0,9	-7,6	-1,8	+4,3

En el año 2008, más del 97,4% de los aceites y grasas consumidos fueron de origen vegetal, como es característico en los países mediterráneos, principalmente **aceite de oliva** (25,4 g/persona y día), seguido por **aceite de girasol** (14,0 g/persona y día). Sí se observa, en cualquier caso, que la compra de aceite de oliva ha disminuido desde el año 2000 (27,6 g/persona y día) hasta el año 2008 (25,4 g/persona y día) (tabla 23).

**Tabla 23**  
Evolución del consumo de aceite de oliva. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Aceite de oliva</b>	27,6	29,3	27,7	25,4
Evolución (%)		+6,2	-5,5	-8,3

A lo largo de estos años, 2000-2008, el consumo de aceite de oliva en el hogar se ha mantenido relativamente constante (tabla 24); por tanto, la leve disminución observada en la compra de aceite de oliva en el global de la muestra se debe a la menor compra de este alimento en hostelería e instituciones.

**Tabla 24**  
Evolución del consumo de aceite de oliva. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Aceite de oliva</b>	22,4	23,7	20,9	21,1	21,6
Evolución (%)		+5,8	-11,8	+1,0	+2,4

Si comparamos este consumo, con el realizado en los años 60, sí se ve un marcado descenso, ya que en 1964 se consumían 68 g/persona y día (Varela y col, 1991).

Este descenso no se muestra en otros países europeos, donde los mayores consumos se realizan en Grecia e Italia, ya que, el suministro medio de aceite de oliva apenas cambió entre los años 1961 y 2003 (Elmadfa y col 2009). Además, países no productores vienen incrementando sus consumos, por sus propiedades y ventajas en la preparación de los alimentos y la percepción de alimento “saludable”.

#### 4.1.4.6 Evolución del consumo de verduras y hortalizas por la población española

Las verduras y hortalizas son alimentos con un bajo valor energético y elevado contenido de agua (75-90%), fibra, vitaminas y minerales. Este grupo incluye todos los alimentos vegetales que no son frutas, cereales, legumbres —desecadas—, ni frutos secos.

El consumo de verduras y hortalizas ha aumentado entre el año 2000 (300 g/persona y día) y 2008 (327 g/persona y día) (tabla 25), lo que se puede considerar como un dato muy positivo.

**Tabla 25**  
Evolución del consumo de verduras y hortalizas. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Verduras y hortalizas</b>	300	303	302	327
Evolución (%)		+1	-0,3	+8,3



Uno de los alimentos más consumidos del grupo de verduras y hortalizas son las **patatas** (102 g/persona y día) (tabla 26), cuya composición nutricional, al igual que la del boniato o la batata, se aleja de la del resto del grupo ya que contienen un 18% de hidratos de carbono principalmente en forma de almidón, frente al 5% que tiene como media el resto del grupo (Moreiras y col 2010); por ello, se ha calculado tam-

bién la evolución del consumo de este grupo de alimentos sin incluir las patatas (tabla 27).

**Tabla 26**  
Evolución del consumo de patatas en España. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Patatas</b>	106	102	94,1	102
Evolución (%)		-3,8	-7,7	+8,4



**Tabla 27**  
Evolución del consumo de verduras y hortalizas en España,  
excluyendo patatas (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Verduras y hortalizas (sin patatas)</b>	194	201	208	225
Evolución (%)		+3,6	+3,5	+8,2



Como se puede observar en la tabla 28, el consumo de verduras y hortalizas excluyendo las patatas, ha aumentado en más de 30 g/persona y día en los últimos ocho años, mientras que el consumo de patatas se ha mantenido casi constante (tabla 26). La ingesta de patatas es similar en España a la media en la Unión Europea 233 g/persona y día (Elmadfa y col 2009).

La distribución de la compra de este grupo de alimentos aparece descrita en la tabla 28.

**Tabla 28**  
Distribución del consumo de verduras y hortalizas y patatas (g/persona y día)

	Verduras y hortalizas	Patata
<b>Hogares</b>	257	83,2
<b>Hostelería</b>	54,3	14
<b>Instituciones</b>	15,8	4,6
<b>Global</b>	<b>327</b>	<b>102</b>

Al igual que los grupos de alimentos anteriores, el consumo se realiza mayoritariamente en el **hogar**, y se puede ver un ligero aumento en su compra desde el año 2000 (236 g/persona y día) al 2008 (257 g/persona y día) (tabla 29).

**Tabla 29**  
Evolución del consumo de verduras y hortalizas. Hogares (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Verduras y hortalizas</b>	236	238	234	262	257
Evolución (%)		+0,8	-1,7	+12	-1,9

Al comparar este consumo con el realizado en hogares en España en 1964, se ve que actualmente se consumen casi 200 g/persona y día menos que entonces (1964: 451 g/persona y día) (Varela y col 1991). Sin embargo, si al igual que en el global de la muestra, excluimos las patatas del grupo, el consumo de verduras y hortalizas en el hogar ha aumentado en los últimos ocho años en 12 g/persona y día (tabla 30).

**Tabla 30**  
**Evolución del consumo de verduras y hortalizas excluyendo patatas.**  
**Hogares (g/persona y día)**

	2000	2003	2006	2008
<b>Verduras y hortalizas (sin patatas)</b>	162	170	170	174
<b>Evolución (%)</b>		-4,9	0	+2,4

En otros países europeos también se puede observar este incremento del consumo desde los años 60 del pasado siglo (Elmadfa y col 2009). Probablemente, esto sea debido a la publicidad positiva realizada sobre este grupo de alimentos, que lo relaciona con una alimentación saludable y de bajo contenido calórico. Efecto contrario tiene la percepción equivocada sobre las patatas.

El consumo de patatas en los hogares fue de 83,2 g/persona y día (tabla 31), menor al de otros países de Europa como Letonia (año 2004: 274 g/persona y día), Portugal (año 2000: 180 g/persona y día), Grecia (año: 2004-2005: 124 g/persona y día), Eslovenia (año 2002: 110 g/persona y día) Hungría (año 2005: 103 g/persona y día), Austria (año 1999-2000: 100 g/persona y día) o Chipre (año 2003: 94 g/persona y día) (DAFNE 2006).

Se puede observar un aumento al estudiar el consumo de patatas entre los años 2000 y 2008 (tabla 31), pero sí lo comparamos con el realizado en 1964, se observa un descenso de más de 200 g/persona y día.

**Tabla 31**  
**Evolución del consumo de patatas en España. Hogares (g/persona y día)**

	2000	2003	2006	2008
<b>Patata</b>	74,4	68,4	64	83,2
<b>Evolución (%)</b>		-8,1	-6,4	+30

Esta tendencia decreciente, en el consumo de patatas, también se observó en los últimos 40 años en otros países europeos, ya que disminuyó en Europa Central, del Este y del Oeste, mientras que se mantuvo relativamente constante en el resto de la región Sur (Elmadfa y col 2009).

#### 4.1.4.7 Evolución del consumo de frutas por la población española

Son un grupo de alimentos con una composición nutricional muy similar a las verduras, pero con una cantidad superior de hidratos de carbono simples, siendo el componente mayoritario de este grupo el agua, llegando a alcanzar en algunos casos más del 90% de la composición en el caso de las frutas frescas, y no así en las desecadas o en los frutos secos con un marcado menor contenido. Son también ricas en fibra, vitaminas y minerales.

El consumo de frutas ha experimentado un ligero incremento desde el año 2000 (278 g/persona y día) al 2008 (305 g/persona y día) (tabla 32), probablemente, al igual que en el caso de las verduras y hortalizas, por la información y difusión que relaciona este grupo de alimentos con una alimentación saludable y su mayor presencia en los hogares.

**Tabla 32**  
Evolución del consumo de frutas. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Frutas</b>	278	302	310	305
Evolución (%)		+8,6	-2,6	-1,6

A nivel europeo, también se observa una tendencia creciente del consumo de fruta, los mayores se observan en Holanda (499 g/persona y día), seguido por Grecia y Dinamarca (403 g/persona y día); en el extremo contrario, los menores se dan en Polonia (132 g/persona y día) (Elmadfa y col 2009).

Al estudiar la distribución del consumo de este grupo de alimentos se ve que el 90% es consumido en el hogar (tabla 33).

**Tabla 33**  
Distribución del consumo de frutas (g/persona y día)

	Frutas
<b>Hogares</b>	271
<b>Hostelería</b>	26,4
<b>Instituciones</b>	7,1
<b>Global</b>	<b>305</b>

La evolución del consumo de frutas en el **hogar** es muy similar a la observada en el global de la muestra (tabla 34). Los resultados muestran, una vez más, la necesidad de hacer estudios y campañas de promoción en el sector de hostelería, que ayuden a mejorar la oferta, la preparación, y a estimular el consumo.

**Tabla 34**  
Evolución del consumo de frutas. Hogar (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Frutas</b>	251	271	278	274	271
Evolución (%)		+8	+2,6	-1,4	-1,1

En cualquier caso, globalmente el consumo realizado en el hogar es muy superior al del año 1964, que se situaba en 162 g/persona y día (Varela y col 1991).



Dentro de este grupo, el alimento más consumido fueron las **naranjas** (global: 77,3 g/persona y día de los que corresponde a hogares: 53,3 g/persona y día), otras frutas muy consumidas fueron las manzanas (global: 34,5 g/persona y día y hogares: 32,1 g/persona y día) y los plátanos (global: 29,3 g/persona y día y hogares: 27,7 g/persona y día)

**Tabla 35**  
Evolución del consumo de naranjas (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Naranjas</b>	63,2	65,9	64,1	77,3
Evolución (%)		+4,3	-2,7	+20,6

#### 4.1.4.8 Evolución del consumo de legumbres por la población española



Las legumbres se encuentran entre los primeros productos alimenticios cultivados por el hombre y se consumen como semillas secas, limpias y separadas de la vaina.

El grupo de las legumbres es fuente de proteínas de buena calidad, hidratos de carbono complejos, contiene una importante cantidad de fibra y poca cantidad de lípidos; también se puede destacar su contenido en minerales

como calcio, magnesio, potasio, zinc o hierro y de casi todas las vitaminas, especialmente B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> y ácido fólico.

En este grupo se incluyen alimentos como garbanzos, judías, lentejas, soja, habas, guisantes, etc. Este grupo de alimentos es uno de los grandes olvidados de la dieta mediterránea tradicional, y ha sido la base de numerosas recetas de nuestra cocina, de gran valor cultural, pero también nutricional.

El consumo de legumbres muestra escasas modificaciones desde el año 2000 (13,5 g/persona y día) y el 2008 (12,9 g/persona y día) (tabla 36).

**Tabla 36**  
Evolución del consumo de legumbres. Global (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Legumbres</b>	13,5	12,5	11,9	12,9
Evolución (%)		-7,4	-4,8	-8,4

Casi el 90% del consumo de legumbres en España durante el 2008, se realizó en el hogar (tabla 37).

**Tabla 37**  
**Distribución del consumo de legumbres (g/persona y día)**

	Legumbres
Hogares	11,1
Hostelería	1,2
Instituciones	0,6
<b>Global</b>	<b>12,9</b>

Los alimentos incluidos en este grupo en el año 2008 no coinciden exactamente con los del periodo 2000-2006 ya que, durante el 2008, se recogió también el consumo de guisantes, dato que no aparecía recogido en el panel de alimentos en los años anteriores.

En la muestra de hogares, sí se puede observar un mayor consumo entre el año 2006 (8,9 g/persona y día) y el 2008 (11,1 g/persona y día), aunque esta diferencia desaparece si no incluimos entre las legumbres a los guisantes (2008=8,9 g/persona y día); por tanto, el consumo de legumbres en el hogar se puede considerar similar entre los años 2006 y 2008 (tabla 38).

**Tabla 38**  
**Evolución del consumo de legumbres. Hogares (g/persona y día)**

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Legumbres</b>	11,0	9,8	8,9	11,0 (8,9*)	11,1 (8,9*)
<b>Evolución (%)</b>		-10,9	-9,2	+23,6	+0,9

\* Excluyendo guisantes

Al comparar estos datos con los de hogares en 1991, cuando se consumían 20,2 g/persona y día (Varela y col 1991), se observan grandes diferencias, lo que supone un descenso de más de 10 g/persona y día.

#### 4.1.4.9 Evolución del consumo de carnes y productos cárnicos por la población española



Los alimentos incluidos en el grupo de las carnes tienen un elevado contenido de agua, proteínas de alto valor biológico, grasas entre un 3 y el 30%, y son fuente de vitaminas, del grupo B como B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, equivalentes de niacina y B<sub>12</sub> y minerales como hierro hemo, zinc, potasio y selenio. Son alimentos de especial importancia en el crecimiento y la edad

avanzada, así como en la práctica de deportes de elevado esfuerzo.

El grupo de carnes y productos cárnicos está compuesto por la parte blanda de distintos animales, vísceras y despojos, embutidos y otros productos cárnicos.

El consumo elevado de carne se mantuvo constante entre los años 2000 y 2008, siendo el consumo durante el 2008 de 179 g/persona y día (tabla 39).

**Tabla 39**  
Evolución del consumo de carnes y derivados (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Carnes y derivados</b>	180	185	179	179
Evolución (%)		+2,7	-3,2	0

Casi el 80% de este grupo de alimentos es comprado en el **hogar** (tabla 40).

**Tabla 40**  
Distribución del consumo de carnes y derivados  
(g/persona y día)

	Carnes y derivados
<b>Hogares</b>	139
<b>Hostelería</b>	32,2
<b>Instituciones</b>	7,8
<b>Global</b>	<b>179</b>

Al estudiar el consumo de este grupo de alimentos, en los hogares, no se encontraron apenas diferencias entre los años 2000 y 2008 (tabla 41).

**Tabla 41**  
Evolución del consumo de carnes y derivados. Hogar (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Carnes y derivados</b>	145	150	139	134	139
Evolución (%)		+3,4	-7,3	-3,6	+3,7

Si comparamos estos datos con los de la Encuesta de Presupuestos Familiares, sí podemos observar un descenso en el consumo de carnes en los hogares desde el año 1981 (179 g/persona y día) al 2008 (139 g/persona y día). Aún así, en el año 2008 el consumo fue casi el doble del realizado en 1964 (77 g/persona y día) (tabla 42) (Varela y col 1991).

**Tabla 42**  
Evolución del consumo de carnes y derivados desde el año 1964 (g/persona y día)

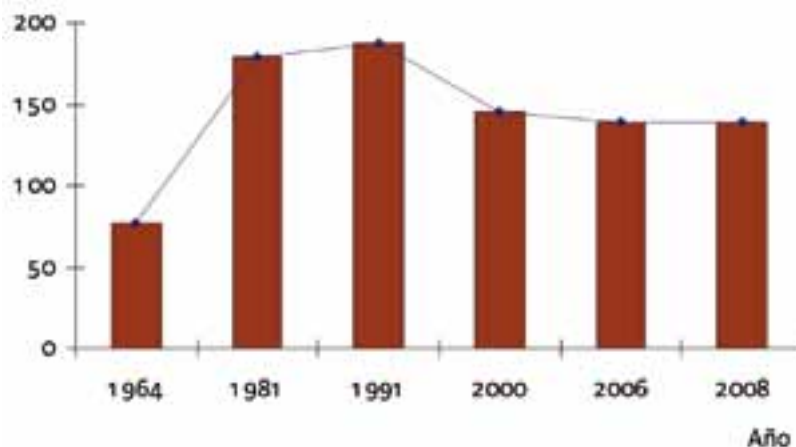
	1964*	1981*	1991	2000	2006	2008
<b>Carnes y derivados</b>	77	179	187	145	139	139
Evolución (%)		+132,5	+4,5	-22,5	-4,1	0

\* (Varela y col 1991)

Esta tendencia es distinta a la observada en países como Estados Unidos, donde entre los años 1988 y 2004 el consumo de carne mostró una forma de “U” (Wang y col 2010), es decir, el consumo durante los años 80 se sitúa en las mismas cifras que el del año 2004, mientras que en España el consumo desde el año 2000 muestra un descenso respecto al de los años 80 y 90.



**Gráfico 4**  
Evolución del consumo de carnes y derivados en España desde el año 1964 (g/persona y día)



En relación a los hogares del resto de Europa, el consumo fue superior al español en países como: Letonia (año 2004: 185 g/persona y día), Austria (año 1999-2000: 182 g/persona y día), Chipre (año 2003: 178 g/persona y día), Eslovenia (año 2002: 173 g/persona y día), Portugal (año 2000: 160 g/persona y día), Hungría (año 2005: 160 g/persona y día) y Grecia (año 2004-2005: 159 g/persona y día); el menor consumo se registró en Noruega (años 1996-1998: 126 g/persona y día) (Elmadfa y col 2009).

El alimento más consumido, en los hogares, por la población española, de los que componen este grupo, al igual que en el año 2006, fue el pollo. En otros países europeos, como Reino Unido, la carne más consumida fue la de ternera (Food Standard Agency, 2010).

#### 4.1.4.10 Evolución del consumo de pescados y mariscos por la población española



Este grupo de alimentos posee una proteína de alto valor biológico y una fracción grasa que varía según la especie y la estacionalidad, y que sirve para clasificar a los pescados en magros, semigrasos o grasos. La grasa contenida en este grupo de alimentos contiene gran variedad de ácidos grasos, entre los que se pueden destacar los ácidos grasos poliinsaturados, tipo

$\omega$ -3, que aportan características positivas a estos pescados, y que los presentan casi de manera “exclusiva” estos pescados “azules”. Además, aportan elementos minerales escasamente distribuidos en otros grupos de alimentos.

En el grupo de los pescados se incluyen los animales vertebrados e invertebrados comestibles, marinos o de agua dulce.

El consumo de pescados en España mostró un aumento entre los años 2000 (88,9 g/persona y día) y 2003 (100 g/persona y día), y posteriormente se ha mantenido constante hasta el año 2008 (103 g/persona y día) (tabla 43).

**Tabla 43**  
Evolución del consumo de pescados y mariscos (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Pescados y mariscos</b>	88,9	100	100	103
Evolución (%)		+12,5	0	+3

En relación al resto de Europa, los mayores consumos se observaron en Lituania y Portugal (164 g/persona y día), donde se ingirieron 60 g/persona y día más que en España y, en el extremo contrario, se situó Rumania con sólo 8,2 g/persona y día (Elmadfa y col 2009). Otro país con un consumo muy inferior al español fue Reino Unido, donde la población adulta tuvo una ingesta cuatro veces inferior a la española (24 g/persona y día) (Food Standards Agency 2010).

Otro dato destacable es que más del 75% del consumo de pescados y mariscos se realizó en los **hogares** (tabla 44).

**Tabla 44**  
Distribución del consumo de pescados y mariscos  
(g/persona y día)

	Carnes y derivados
Hogares	77,2
Hostelería	22
Instituciones	3,5
<b>Global</b>	<b>103</b>

La situación en los hogares fue similar a la del global de la muestra, manteniéndose casi constante el consumo desde el año 2003 (tabla 45).

**Tabla 45**  
Evolución del consumo de pescados y mariscos. Hogar (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Pescados y mariscos</b>	66,9	76,8	77,8	77,2

#### 4.1.4.11 Evolución del consumo de bebidas alcohólicas por la población española



Las bebidas alcohólicas son todas las que por diversos procesos (fermentación, destilación, adición, extracción, etc) contienen alcohol etílico (etanol) en su composición. Su consumo suministra al organismo energía en distintas cantidades según el contenido alcohólico y de azúcares y, en las fermentadas de baja graduación (vino, cerveza, sidra), aportan cantidades variables de vitaminas, minerales y componentes no nutritivos de creciente interés.

Su consumo global ha descendido entre los años 2000 (259 g/persona y día) y 2008 (208 g/persona y día) (tabla 46).

**Tabla 46**  
Evolución del consumo de bebidas alcohólicas (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Bebidas alcohólicas</b>	259	253	247	208
Evolución (%)		-2,3	-2,4	-15,8

Este descenso se debe al consumo extrahogar, porque su consumo se ha mantenido relativamente constante en los **hogares** (tabla 47).

**Tabla 47**  
Evolución del consumo de bebidas alcohólicas. Hogar (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Bebidas alcohólicas</b>	78,4	79	76,6	76,1	77,2
Evolución (%)		+0,8	-3	-0,7	+1,4

El grupo de las bebidas alcohólicas es el único que se consume en mayor cantidad fuera del hogar, concretamente el 62% de las bebidas alcohólicas son consumidos en establecimientos de hostelería (tabla 48).

**Tabla 48**  
Distribución actual del consumo de bebidas alcohólicas (g/persona y día)

	Bebidas alcohólicas
<b>Hogares</b>	77,2
<b>Hostelería</b>	129
<b>Instituciones</b>	1,7
<b>Global</b>	<b>208</b>

Durante el año 2008 se comprueba que, al igual que en el 2006, sigue sustituyéndose el consumo de **vino** por **cerveza**, ya que esta última representó el 68% de este grupo frente al 23% del vino, mientras que en el 2006 la cerveza representaba el 65,6% del global y el vino el 25,5% (Varela Moreiras y col 2008).

En relación a Europa, el consumo de bebidas alcohólicas aumentó en todas las regiones, siendo los mayores consumos en Europa Oeste (644 g/persona y día) y los menores en Europa del Sur (345 g/persona y día), y al igual que en España, en Europa, el consumo de cerveza se ha duplicado en los últimos 40 años, mientras que el de vino disminuyó ligeramente (Elmadfa y col 2009).

#### 4.1.4.12 Evolución del consumo de bebidas sin alcohol por la población española



Las bebidas no alcohólicas incluyen en su composición una gran cantidad de agua, su valor energético es muy variable, de acuerdo al azúcar añadido, y algunas de ellas, como los zumos, contienen también cantidades variables de vitaminas.

En este grupo se incluyen productos como los zumos de frutas, las bebidas refrescantes, las aguas minerales, etc.

Su consumo, tanto global como en el hogar, ha ido aumentando paulatinamente entre los años 2000 y 2008 (tablas 49, 50).

**Tabla 49**  
Evolución del consumo de bebidas sin alcohol (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2008
<b>Bebidas sin alcohol</b>	384	425	433	446
Evolución (%)		+10,7	+1,9	+3

Concretamente, el aumento del consumo global de bebidas sin alcohol se debió a la mayor ingesta de estos productos en los hogares, más de 60 g/persona y día en el año 2008 respecto al año 2000. Además, el concepto de “hidratación continua” y su importancia, se ha instaurado en amplios sectores de la población.

**Tabla 50**  
Evolución del consumo de bebidas sin alcohol. Hogar (g/persona y día)

	2000	2003	2006	2007	2008
<b>Bebidas sin alcohol</b>	240	276	291	297	305
Evolución (%)		+15	+5,4	+2,1	+2,7

El 68,3% del consumo de este grupo de alimentos se realizó en los hogares (tabla 51).

**Tabla 51**  
**Distribución del consumo de bebidas sin alcohol**  
**(g/persona y día)**

	<b>Bebidas sin alcohol</b>
<b>Hogares</b>	305
<b>Hostelería</b>	129
<b>Instituciones</b>	11,6
<b>Global</b>	<b>446</b>

En relación a los alimentos consumidos dentro de este grupo, durante el año 2008, el 40,8% de este grupo de alimentos fueron bebidas refrescantes y el 8,9% zumos de frutas.

El consumo de este tipo de bebidas es algo superior en otros países europeos, por ejemplo, en el caso de las bebidas refrescantes en Reino Unido (244 g/persona y día), donde se consumen casi 70 g más que en España (182 g/persona y día) (Food Standars Agency 2010).

#### **4.1.5 Consumo de alimentos en el hogar por Comunidades Autónomas**

Existen un gran número de factores, excluyendo los nutricionales, que influyen en la elección de alimentos y, por tanto, en los patrones alimentarios. Por ello, se ha dividido la muestra de hogares usando distintas variables.

En primer lugar, la tabla 52 recoge uno de estos desgloses de la muestra, recogida en hogares, según la compra en las distintas Comunidades Autónomas.

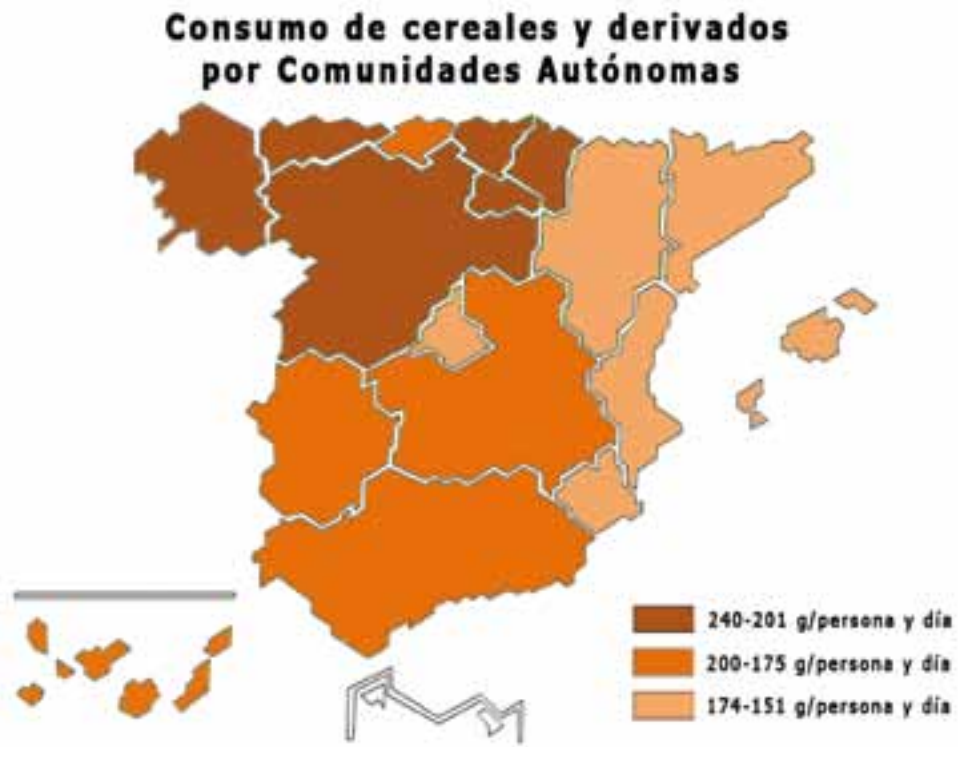
**Tabla 52**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos por Comunidades Autónomas (g/persona y día)

	Cereales y derivados	Leche y derivados	Huevos	Azúcares y dulces	Aceites y grasas	Verduras y hortalizas	Legumbres	Frutas	Carnes y productos cárnicos	Pescados y mariscos	Bebidas alcohólicas	Bebidas sin alcohol
<b>Andalucía</b>	179	274	21,8	22,9	31,4	241	9,7	229	113	72,3	88,7	325
<b>Aragón</b>	174	295	26,4	25,4	37,9	304	12,4	306	174	87	65	277
<b>Asturias</b>	232	354	30,1	32	40,2	252	16	305	146	100	69,8	246
<b>Baleares</b>	173	295	18	23,4	33,6	231	8,9	235	126	51,6	93,2	466
<b>Canarias</b>	175	306	22,5	33,2	42,5	254	13,3	256	99,3	55,4	62,8	529
<b>Cantabria</b>	201	345	33,3	29,5	42,0	279	15,4	300	146	105	74,8	295
<b>Castilla La Mancha</b>	192	286	25,6	21,7	22,7	235	10,9	263	158	82,1	79,2	328
<b>Castilla León</b>	219	361	31,3	30	42,0	259	12,3	351	180	99,3	60,1	246
<b>Cataluña</b>	172	281	23,5	23,4	30,2	308	13,5	307	152	77,1	80	365
<b>Extremadura</b>	200	335	28	29,1	32,2	183	11,4	234	119	67	79,4	269
<b>Galicia</b>	201	295	22,3	30,9	42,0	237	8,7	269	143	88,8	63,2	220
<b>Madrid</b>	156	306	23,6	22,5	28,9	261	10,7	295	140	81,5	81,2	217
<b>Murcia</b>	151	291	18,4	23,8	27,8	254	10,7	228	111	58,7	90	321
<b>Navarra</b>	201	311	25,1	24,8	30,2	199	10,6	272	148	79	49,5	181
<b>País Vasco</b>	208	344	30,9	28,8	36,4	240	13	292	135	85,2	69,6	208
<b>La Rioja</b>	240	328	29	31,3	42,8	189	12,8	295	154	78,3	58,6	201
<b>Valencia</b>	158	268	21,5	22,4	25,8	260	8,8	233	129	64,5	78,4	341
<b>Nacional</b>	<b>181</b>	<b>297</b>	<b>24,1</b>	<b>25,2</b>	<b>32,6</b>	<b>257</b>	<b>11,1</b>	<b>271</b>	<b>137</b>	<b>77,2</b>	<b>77,2</b>	<b>305</b>

#### 4.1.5.1 Cereales y derivados

En relación al grupo de cereales y derivados, La Rioja fue la Comunidad Autónoma en la que se consumieron en mayor cantidad, concretamente 240 g/persona y día, seguida por Asturias (232 g/persona y día), Castilla y León (219 g/persona y día) y País Vasco (208 g/persona y día). Este alto consumo de cereales y derivados en La Rioja, es probablemente debido al consumo de pan blanco (148 g/persona y día). En el extremo contrario, la Comunidad con el menor consumo de cereales y derivados fue Murcia (151 g/persona y día), seguida de Madrid (156 g/persona y día) y Valencia (158 g/persona y día); en este caso, los menores consumos no corresponden a las Comunidades con menor ingesta de pan blanco, que correspondió a Baleares (52,1 g/persona y día), sino al resto de los alimentos que componen este grupo.

Figura 1



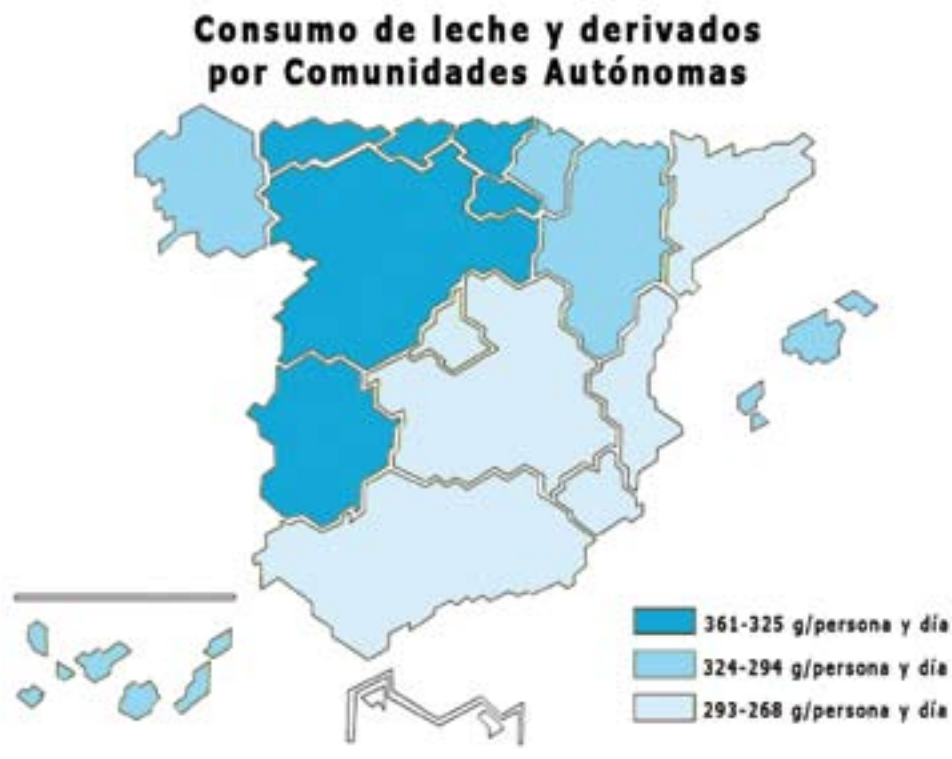


#### 4.1.5.2 Leche y derivados

En relación al consumo de leche y derivados, la distribución de la muestra en hogares por Comunidades Autónomas, mostró que los mayores consumos se realizaron en Castilla y León (361 g/persona y día).

Otras Comunidades que consumieron leche y derivados, en los hogares, por encima de la media nacional fueron: Asturias (354 g/persona y día) y Cantabria (345 g/persona y día). La Comunidad Valenciana fue la que registró un menor consumo de este grupo de alimentos (268 g/persona y día), seguida por Andalucía (274 g/persona y día). La diferencia entre los mayores consumidores y los menores fue de 93 g/persona y día).

Figura 2



### 4.1.5.3 Huevos

Cantabria fue la Comunidad Autónoma que realizó un mayor consumo de huevos (33,3 g/persona y día); en el extremo contrario, encontramos Baleares donde es menor el consumo de huevos (18 g/persona y día). Es decir, la Comunidad con mayores consumos tomó casi cuatro huevos por semana, lo que supera las recomendaciones para la población española (3 raciones /semana), mientras que la de menor consumo, dos huevos por semana, no alcanzó los tres unidades por semana como límite.

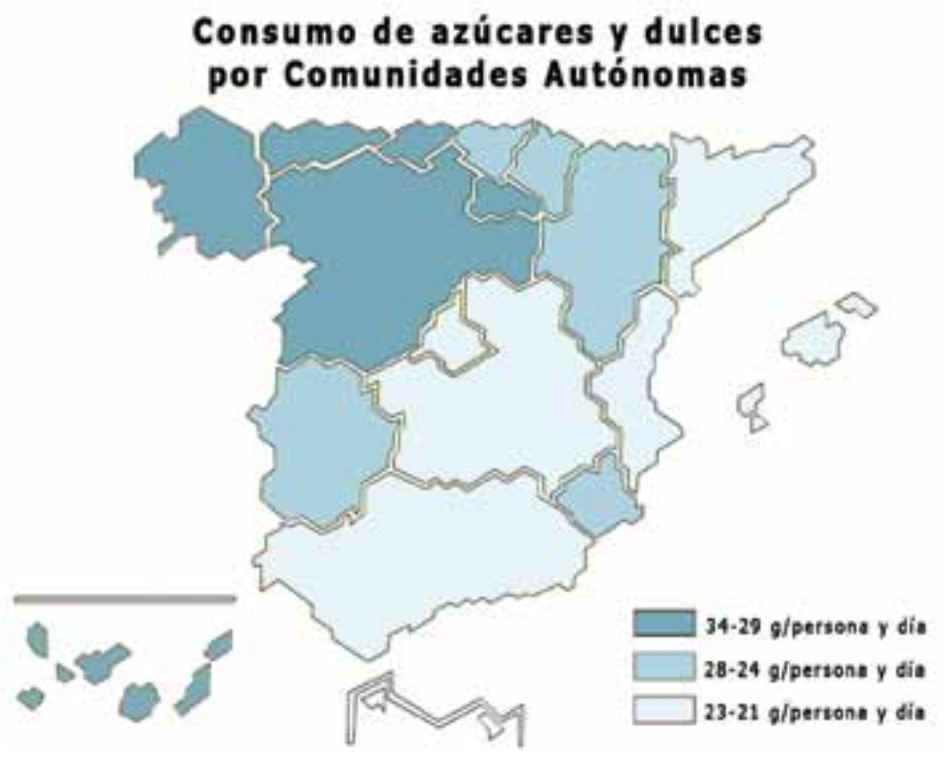
Figura 3



#### 4.1.5.4 Azúcares y dulces

Canarias fue la Comunidad Autónoma en la que se consumieron mayores cantidades de azúcares y dulces (33,2 g/persona y día). En Castilla la Mancha se consumieron 11,5 g/persona y día menos que en Canarias, es decir, 21,7 g/persona y día, siendo ésta la Comunidad con menor ingesta de este grupo de alimentos.

Figura 4

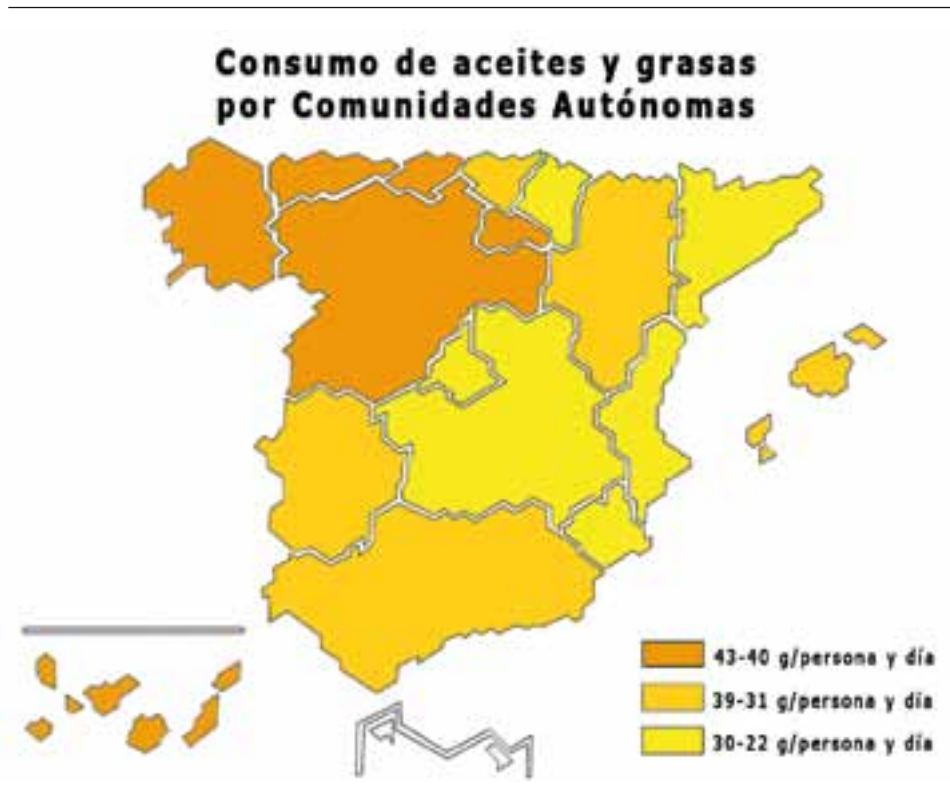


#### 4.1.5.5 Aceites y grasas

La Comunidad Autónoma que tuvo menor ingesta, en los hogares, de aceites y grasas, durante el año 2008, fue Castilla la Mancha (22,7 g/persona y día), mientras que La Rioja fue la Comunidad que tuvo los mayores consumos (42,8 g/persona y día).

Al observar el rango de consumos entre las distintas Comunidades, se observa que la que presenta los mayores consumos, casi duplica la ingesta de la de las menores en este grupo de alimentos.

Figura 5



#### 4.1.5.6 Verduras y hortalizas

El grupo de verduras y hortalizas fue consumido en gran cantidad en los hogares de Comunidades como Cataluña (308 g/persona y día), Aragón (304 g/persona y día) y Cantabria (279 g/persona y día). Los menores consumos de este grupo de alimentos se realizaron en Extremadura (183 g/persona y día) y La Rioja (189 g/persona y día), encontrándose una amplia diferencia entre las Comunidades de mayores y menores consumos, de hasta 125 g/persona y día.

Figura 6

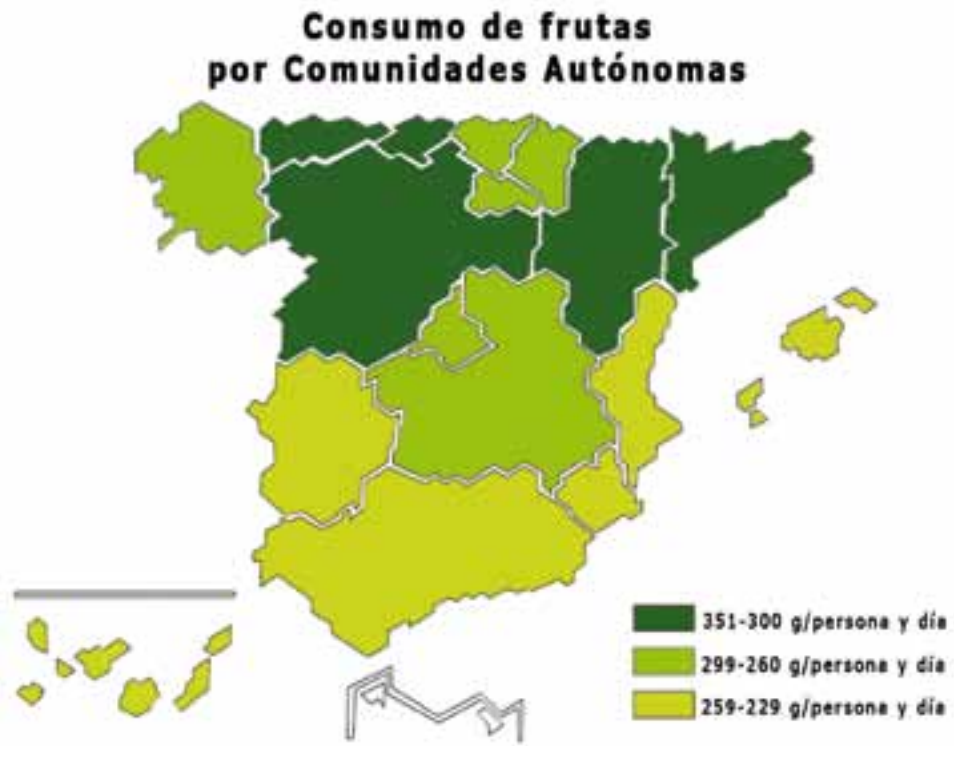


#### 4.1.5.7 Frutas

Castilla y León fue la Comunidad en la que hubo un mayor consumo de frutas con 351 g/persona y día, de los que el 23,8% correspondieron a naranjas, casi una ración más que Murcia, que consumió 228 g/persona y día (en esta región el consumo de naranjas fue del 13%).

Figura 7

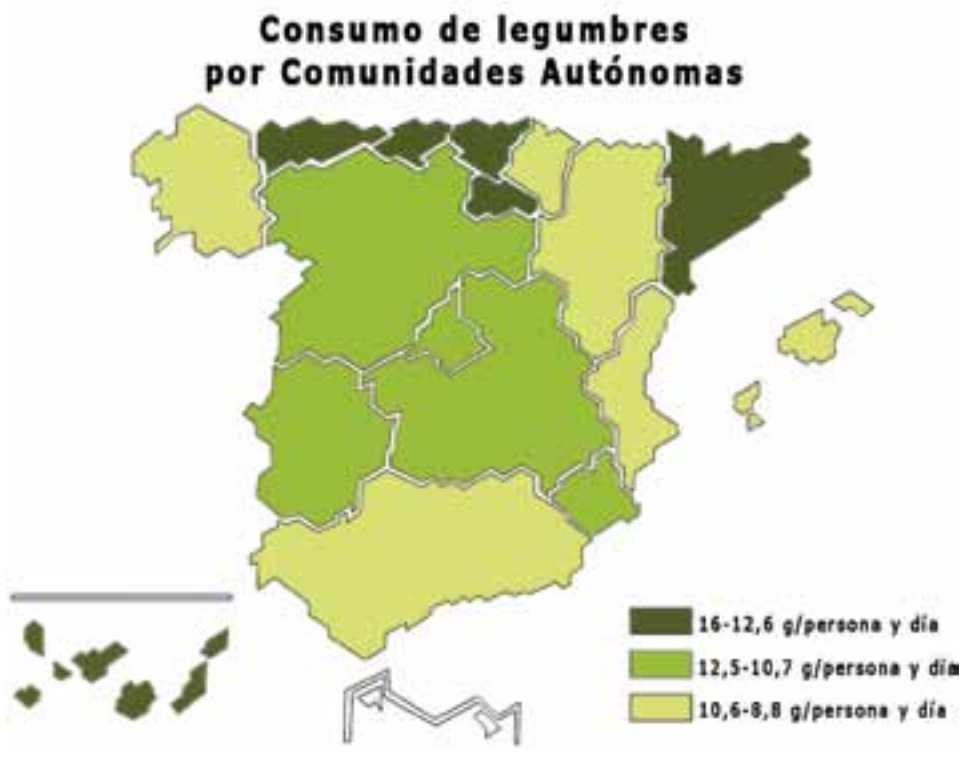
---



#### 4.1.5.8 Legumbres

Cantabria fue la Comunidad que tuvo una mayor ingesta de legumbres (15,4 g/persona y día) y Galicia (8,7 g/persona y día) la menor, siendo casi el doble el consumo de la primera, aunque esta lejos todavía de las 3-4 raciones recomendadas para la población española en relación a este grupo de alimentos.

Figura 8



#### 4.1.5.9 Carnes y productos cárnicos

En Castilla y León también se realizaron los mayores consumos de carnes y derivados, 180 g/persona y día. Si comparamos el consumo de esta Comunidad Autónoma con las recomendaciones realizadas para la población española, se comprueba que este consumo duplicó esta recomendación, que es de 3 raciones por semana. La Comunidad que realizó un menor consumo de este grupo de alimentos fue Canarias (99,3 g/persona y día).

Figura 9

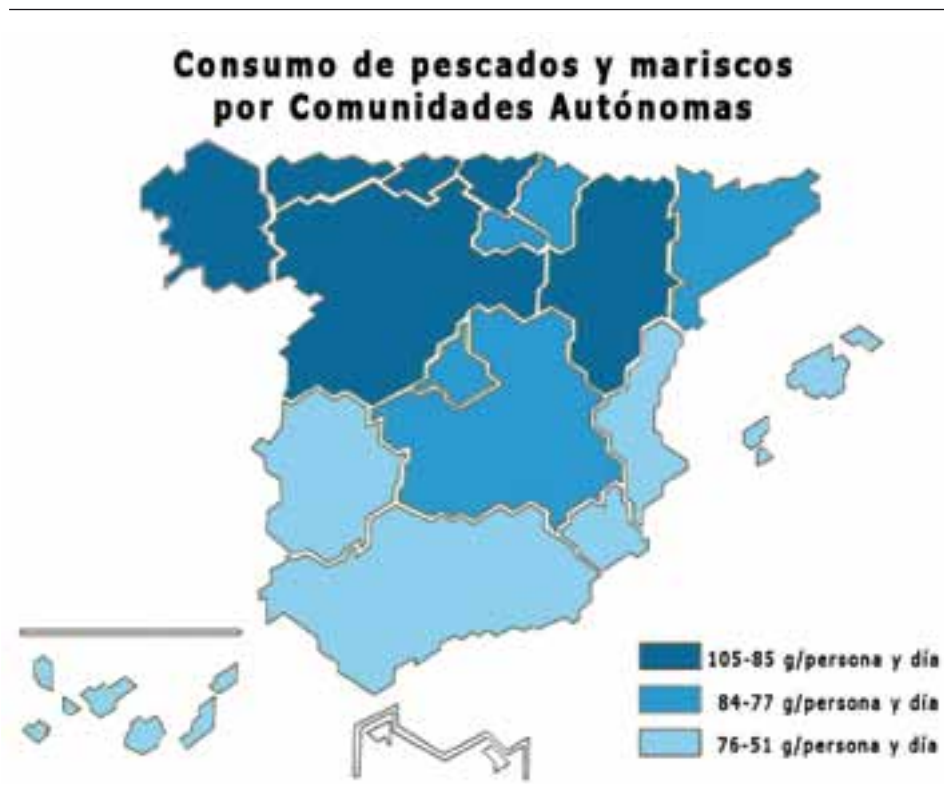




#### 4.1.5.10 Pescados y mariscos

Los mayores consumos de pescados y mariscos en los hogares españoles se observaron en Cantabria, 105 g/persona y día; estos datos coinciden con los encontrados en el 2006. Los menores, en Baleares, en cuyos hogares se tomaron como media sólo 51,6 g/persona y día).

Figura 10



#### 4.1.5.11 Bebidas sin alcohol

Los mayores consumos de bebidas sin alcohol se realizaron en los hogares de Baleares (466 g/persona y día), en el extremo contrario se sitúan los hogares de Navarra donde se realizaron los menores consumos (181 g/persona y día).

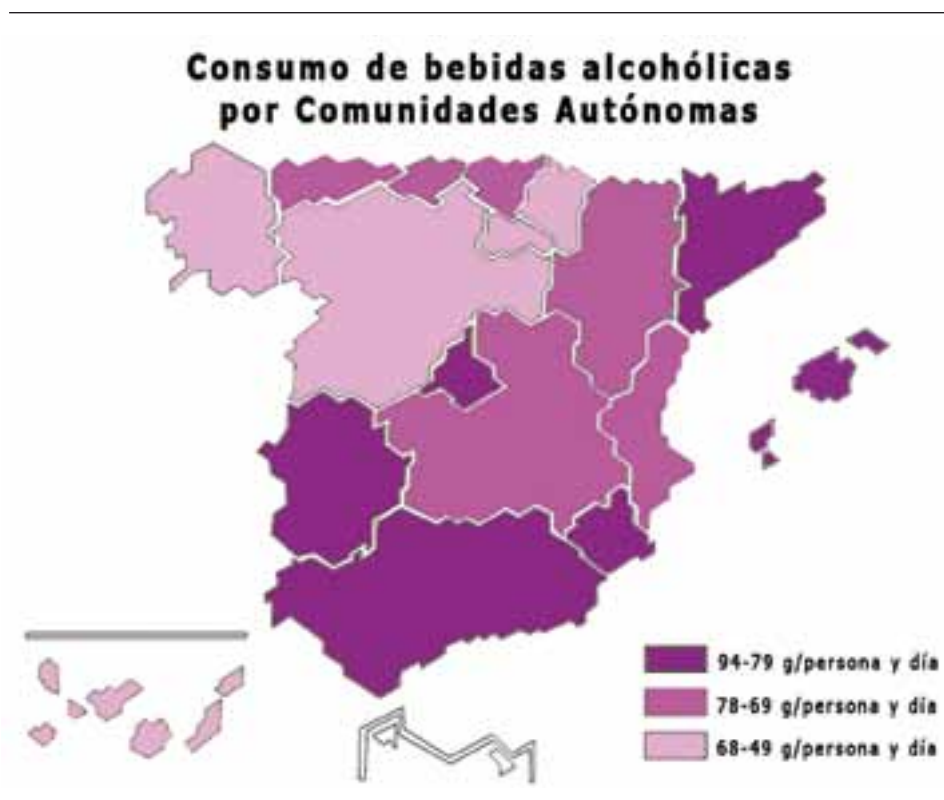
Figura 11



#### 4.1.5.12 Bebidas alcohólicas

En los hogares de Baleares se realizaron los mayores consumos de bebidas alcohólicas (93,2 g/persona y día), y los menores correspondieron a Navarra (bebidas alcohólicas: 49,5 g/persona y día).

Figura 12



Al analizar en conjunto el comportamiento de consumo por Comunidades Autónomas, se observa que las Comunidades de Castilla y León, Asturias y Cantabria son las que aparecen en un mayor número de ocasiones entre las mayores consumidoras, mientras que Valencia es la Comunidad que se incluye en más ocasiones entre las que realizan los menores consumos en el hogar; estas ingestas lógicamente se reflejarán en el contenido de energía y nutrientes de las dietas consumidas en dichas Comunidades.

#### 4.1.6 Consumo de alimentos en el hogar según el estatus socioeconómico

Existen numerosos factores que influyen en los hábitos alimentarios de la población y el nivel socioeconómico es indudablemente uno de ellos, ya que para consumir un alimento no basta con que esté “disponible”, sino que es “necesario comprarlo”; por ello, el acceso a los alimentos está condicionado por los ingresos de la persona y/o unidad familiar y por el precio.

Por tanto, los consumos van a estar influenciados por la evolución de los precios de los alimentos y por la percepción del consumidor. Concretamente, los grupos sociales más vulnerables van a estar más afectados por la elevación de los precios, ya que es en estos hogares donde se destina un mayor porcentaje de los ingresos a la alimentación. Así, algunos trabajos recogen que los productos típicos de la Dieta Mediterránea, en términos generales, tienen un mayor precio y su consumo tiende a disminuir en época de crisis (García Álvarez-Coque and López-García Usach 2009).

Por ello, la muestra procedente de hogares se ha desglosado según el nivel socioeconómico en cuatro estratos: bajo, medio/bajo, medio y alto/medio alto, utilizando para ello los criterios de nivel de instrucción y responsabilidad en el trabajo y se ha realizado el estudio de su consumo de alimentos (tabla 53).

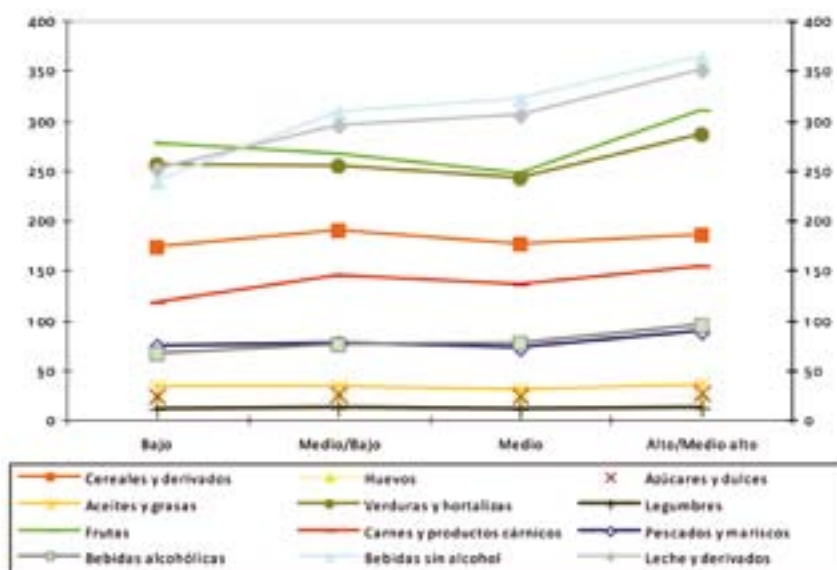
**Tabla 53**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según el estatus socioeconómico (g/persona y día)

	Bajo	Medio/Bajo	Medio	Alto/ Medio Alto
<b>Cereales y derivados</b>	173	189	176	185
<b>Leche y derivados</b>	251	295	305	351
<b>Huevos</b>	23,8	25,9	23,4	25,5
<b>Azúcares y dulces</b>	23,7	25,1	24,8	27,8
<b>Aceites y grasas</b>	32,8	33,2	30,8	34,4
<b>Verduras y hortalizas</b>	256	254	242	285
<b>Legumbres</b>	11,2	11,4	10,6	11,3
<b>Frutas</b>	277	266	247	310
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	118	144	135	154
<b>Pescados y mariscos</b>	74,1	77,1	72,9	88,2
<b>Bebidas alcohólicas</b>	66,4	74,9	77,4	94,9
<b>Bebidas sin alcohol</b>	239	308	322	364

Así, se observa un mayor consumo en el sector de **estatus socioeconómico alto** de los grupos de leche y derivados (351 g/día), azúcares y dulces (27,8 g/persona y día), aceites y grasas (34,4 g/persona y día), frutas (310 g/día), carnes y productos cárnicos (154 g/día), pescados y mariscos (88,2 g/día), bebidas alcohólicas (94,9 g/día) y bebidas sin alcohol (364 g/persona y día), mientras que en el sector **medio/bajo** se han encontrado los mayores consumos de los grupos de cereales y derivados (189 g/persona y día) y legumbres (11,4 g/persona y día), que proporcionan a la dieta hidratos de carbono complejos, y que deben constituir la base de la alimentación, y huevos (25,9 g/persona y día).

En relación a los consumos inferiores, en el estatus socioeconómico bajo corresponden los grupos de cereales y derivados (173 g/persona y día), leche y derivados (251 g/persona y día), azúcares y dulces (23,7 g/persona y día), carnes y productos cárnicos (118 g/persona y día), bebidas alcohólicas (66,4 g/persona y día) y bebidas sin alcohol (239 g/persona y día).

**Gráfico 5**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según el estrato socioeconómico (g/persona y día)



En resumen, para cinco grupos de alimentos (leche y derivados, azúcares y dulces, carnes y productos cárnicos, bebidas alcohólicas y bebidas sin alcohol) se observaron los menores consumos en el estrato socioeconómico bajo y los mayores en el alto/medio alto, es decir, fueron los grupos de alimentos en los que se observaron unas mayores diferencias de consumo, utilizando como criterio el estrato socioeconómico.

#### 4.1.7 Consumo de alimentos en el hogar según el tamaño del hábitat

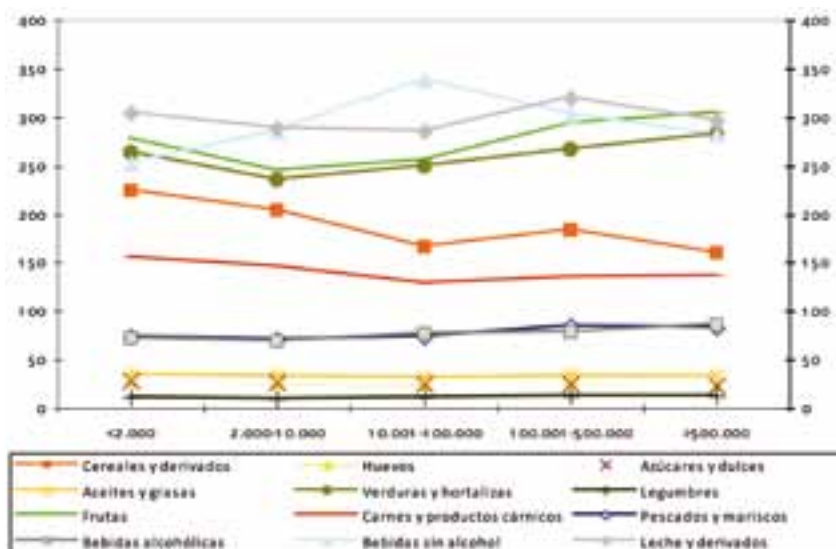
Otro de los factores que puede influir sobre los hábitos alimentarios de la población es el tamaño del hábitat en el que se reside, ya que éste será un factor determinante de la disponibilidad de alimentos; por ello, ha sido otro de los criterios de desglose de la muestra, distribuyéndose los hogares en cinco grupos, según los datos de estratificación del MAGRAMA: <2.000 habitantes, 2.000 a 10.000 habitantes, 10.001 a 100.000 habitantes, 100.001 a 500.000 habitantes y >500.000 habitantes.

Los mayores consumos de cereales y derivados (225 g/persona y día), huevos (28,4 g/persona y día), azúcares y dulces (27,6 g/persona y día), aceites y grasas (34,0 g/persona y día) y carnes y productos cárnicos (156 g/persona y día) se realizaron en localidades donde el número de habitantes era inferior a 2.000. En ciudades de tamaño intermedio, se realizaron consumos elevados de bebidas sin alcohol (10.001-100.000: 339 g/persona y día), leche y derivados (100.001-500.000: 320 g/persona y día), verduras y hortalizas (100.001-500.000: 266 g/persona y día), legumbres (100.001-500.000: 11,9 g/persona y día) y pescados y mariscos (100.001-500.000: 85,3 g/persona y día); por último, en grandes urbes de más de 500.000 habitantes se realizaron los mayores consumos de frutas (305 g/persona y día) y bebidas alcohólicas (86,7 g/persona y día) (tabla 54).

**Tabla 54**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según el tamaño del hábitat (g/persona y día)

	<2.000	2.000-10.000	10.001-100.000	100.001-500.000	>500.000
<b>Cereales y derivados</b>	225	204	167	184	160
<b>Leche y derivados</b>	305	289	286	320	297
<b>Huevos</b>	28,4	24,6	23,2	25,9	23,9
<b>Azúcares y dulces</b>	27,6	26,7	24,8	25,1	23,4
<b>Aceites y grasas</b>	34,0	32,2	31,7	33,7	33,1
<b>Verduras y hortalizas</b>	263	236	249	266	283
<b>Legumbres</b>	11,5	10,1	10,9	11,9	11,8
<b>Frutas</b>	277	244	255	293	305
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	156	146	129	135	136
<b>Pescados y mariscos</b>	73,9	70,6	73,8	85,3	83,4
<b>Bebidas alcohólicas</b>	71,5	69,6	77,1	79,1	86,7
<b>Bebidas sin alcohol</b>	252	285	339	303	282

**Gráfico 6**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según el tamaño del hábitat



#### 4.1.8 Consumo de alimentos en el hogar según la actividad laboral y edad del responsable de las compras

También se ha desglosado la muestra utilizando como criterio la actividad laboral (“trabaja fuera de casa”, “trabaja en casa”) del responsable de las compras en los hogares (tabla 55).

**Tabla 55**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según la actividad laboral del responsable de compras (g/persona y día)

	Trabaja fuera de casa	Trabaja en casa
<b>Cereales y derivados</b>	151	207
<b>Leche y derivados</b>	273	318
<b>Huevos</b>	19,8	28,7
<b>Azúcares y dulces</b>	22,5	27,6
<b>Aceites y grasas</b>	26,2	38,3
<b>Verduras y hortalizas</b>	204	303
<b>Legumbres</b>	9,1	13,0
<b>Frutas</b>	208	326
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	116	154
<b>Pescados y mariscos</b>	60,3	91,8
<b>Bebidas alcohólicas</b>	69,7	83,7
<b>Bebidas sin alcohol</b>	301	310

Probablemente, esta menor compra de alimentos, en los hogares donde el responsable de realizar las compras trabaja fuera de casa, no se corresponda con una menor ingesta, sino con un mayor consumo de alimentos fuera del hogar debido a los distintos estilos de vida, tendencia que también se observó en el anterior informe que realizamos en el año 2006 (Varela Moreiras y col 2008).



**Gráfico 7**  
**Consumo de los distintos grupos de alimentos según la actividad laboral del responsable de compras (g/persona y día)**



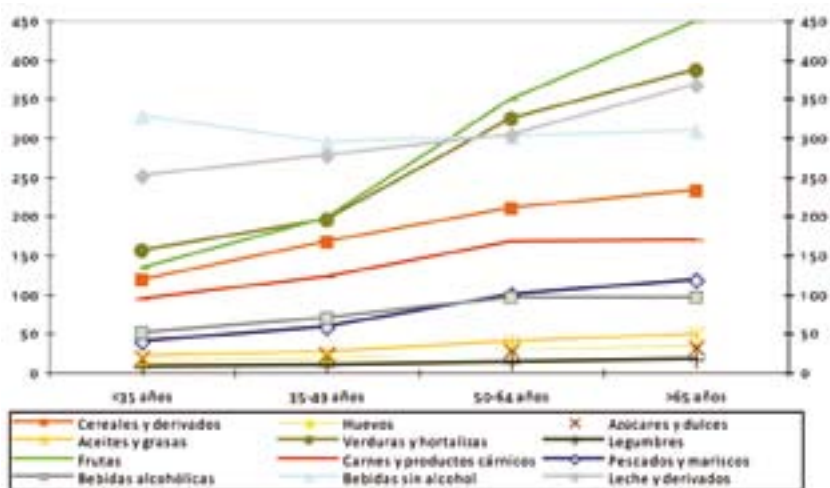
Al estudiar la muestra según la edad del responsable de realizar las compras (<35 años, 35-49 años, 50-64 años, >65 años), se observaron las siguientes tendencias: al aumentar la edad del responsable de compras, el consumo de cereales y derivados (<35 años: 118 g/día; >65 años: 232 g/día); leche y derivados (<35 años: 252 g/día; >65 años: 368 g/día); huevos (<35 años: 15,8 g/día; >65 años: 35,6 g/día); azúcares y dulces (<35 años: 19,2 g/día; >65 años: 32,5 g/día); aceites y grasas (<35 años: 20 g/día; >65 años: 49,1 g/día); verduras y hortalizas (<35 años: 155 g/día; >65 años: 385 g/día); legumbres (<35 años: 7,2 g/día; >65 años: 16,1 g/día); frutas (<35 años: 134 g/día; >65 años: 448 g/día); carnes y productos cárnicos (<35 años: 93,3 g/día; >65 años: 169 g/día); pescados y mariscos (<35 años: 39,7 g/día; >65 años: 119 g/día) y bebidas alcohólicas (<35 años: 51,3 g/día; >65 años: 95,5 g/día) es más elevado. Por el contrario, en los hogares donde el responsable de realizar la compra tiene menos de 35 años, se realiza un mayor consumo de bebidas sin alcohol (<35 años: 330 g/día; >65 años: 313 g/día) (tabla 56).

**Tabla 56**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según la edad del responsable de compras (g/persona y día)

	<35 años	35-49 años	50-64 años	>65 años
<b>Cereales y derivados</b>	118	166	210	232
<b>Leche y derivados</b>	252	278	304	368
<b>Huevos</b>	15,8	19,2	30,5	35,6
<b>Azúcares y dulces</b>	19,2	23,1	27,2	32,5
<b>Aceites y grasas</b>	20,3	25,6	39,4	49,1
<b>Verduras y hortalizas</b>	155	195	324	386
<b>Legumbres</b>	7,2	9,0	13,5	16,1
<b>Frutas</b>	134	196	348	448
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	93,3	122	166	169
<b>Pescados y mariscos</b>	39,7	58,8	99,9	119
<b>Bebidas alcohólicas</b>	51,3	69,1	94,8	95,6
<b>Bebidas sin alcohol</b>	328	294	301	310

Al igual que al dividir la muestra según el trabajo del responsable de realizar las compras, estas diferencias pueden ser debidas a un mayor consumo de alimentos fuera del hogar por parte del segmento más joven de la población estudiada.

**Gráfico 8**  
Consumo de los distintos grupos de alimentos según la edad del responsable de compras (g/persona y día)

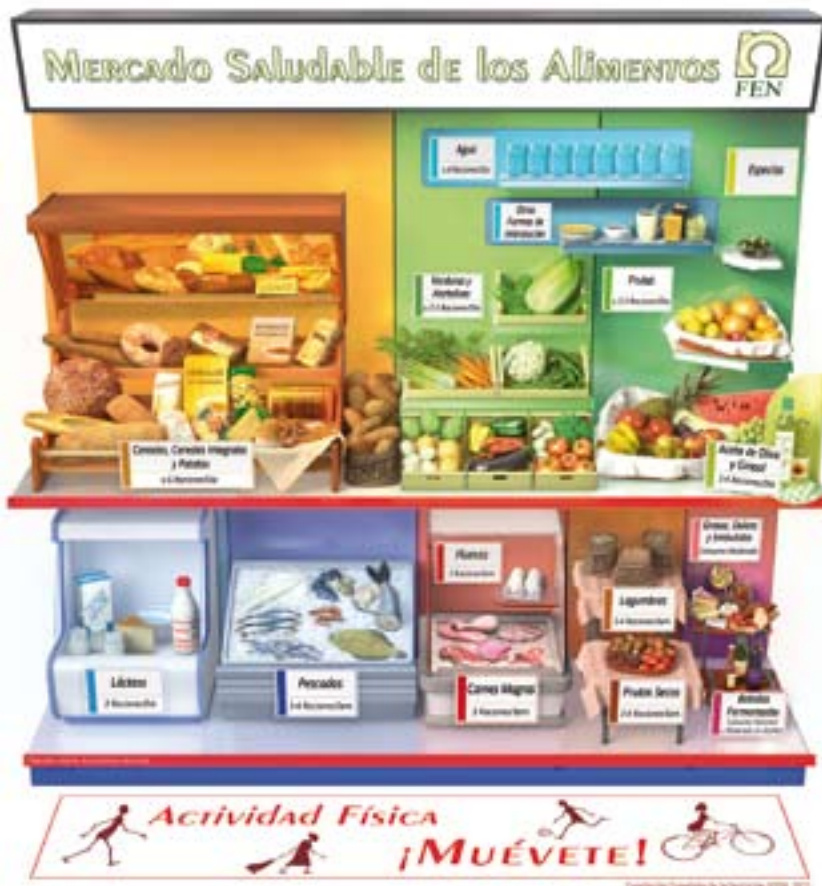


#### 4.1.9 Ajuste a las recomendaciones para la población española

Una “dieta saludable” debe incluir una gran variedad de alimentos, consumidos con equilibrio y moderación. Para facilitar la comprensión de esta información, se han desarrollado distintas formas gráficas que indican las raciones recomendadas para la población de los distintos grupos de alimentos. Tradicionalmente, se han venido utilizando las conocidas “pirámides alimentarias”, con relativo éxito en su implantación y seguimiento por parte de la población. Es por ello que desde la Fundación Española de la Nutrición se ha elaborado una nueva forma de transmisión gráfica, conocida como *Mercado de los Alimentos de la FEN* dirigido a la población adulta española (figura 13), con versiones igualmente para la población infantil y edad avanzada (FEN 2011).

**Figura 13**

Mercado Saludable de los alimentos. Fundación Española de la Nutrición. 2011



Para estudiar el ajuste de la dieta consumida por los españoles a estas recomendaciones, se han comparado los consumos medios de la población con la recomendación que aparece en el *Mercado de los Alimentos de la FEN*. Para cuantificar el tamaño de las raciones, se han utilizado los descritos por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (tabla 57) (SENC y SEMFYC 2007).

**Tabla 57**  
Ajuste de la dieta consumida, por la población adulta española, a las raciones recomendadas

Alimentos	Raciones día recomendadas	Raciones consumidas (FEN/MAGRAMA)	
<b>Cereales, cereales integrales y patatas</b> (día)	≥6	4,5	↓
<b>Verduras y hortalizas</b> (día)	≥2-3	1,4	↓
<b>Frutas</b> (día)	≥2-3	2,0	=
<b>Aceite de oliva y de girasol</b> (día)	3-4	3,9	=
<b>Lácteos</b> (día)	2	2,5	↑
<b>Pescados</b> (semana)	3-4	4,7	↑
<b>Carnes magras</b> (semana)	3	3,9	↑
<b>Huevos</b> (semana)	3	4	↑
<b>Legumbres</b> (semana)	3-4	1,4	↓
<b>Frutos secos</b> (semana)	2-4	2,3	=
<b>Grasas, dulces y embutidos</b> (semana)	Ocasional	7,6	↑↑

El consumo de cereales, cereales integrales y patatas, verduras y hortalizas y legumbres se encuentra por debajo de la recomendación, mientras que el consumo de lácteos, pescados, carnes magras, huevos y grasas, dulces y embutidos se encuentra por encima de lo recomendado. Los grupos de alimentos que se ajustan mejor a las recomendaciones son los de frutas, aceite de oliva y girasol y frutos secos.

El consumo real de alimentos por la población española se ha utilizado para dibujar el *Mercado de los Alimentos de la FEN*, es decir, se han sustituido las raciones recomendadas por las consumidas en el presente estudio, dando lugar a la siguiente “imagen”:

**Figura 14**  
Ajuste del consumo de la población a las raciones recomendadas



#### 4.1.10 Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea

La cultura alimentaria de la población española se encuentra dentro del marco de la Dieta Mediterránea, pero se observa una rápida e importante modificación de los hábitos, que afecta especialmente a la población adulta joven y en menor medida a la “senior”.

Para estudiar este cambio de los hábitos alimentarios, se ha utilizado el denominado “Mediterranean Diet Score (MDS)” (Knoops KTB, 2006), enfrentándolo al consumo medio de alimentos en España durante el año 2008. Este índice MDS contiene nueve variables: AGM/AGS, alcohol, legumbres, cereales, frutas, verduras y hortalizas, carne y derivados cárnicos, lácteos y pescados. A cada una de estas variables se le asigna el valor 0 ó 1. Cuando el consumo de los grupos de alimentos típicos de la Dieta Mediterránea (verduras y hortalizas, legumbres, frutas, cereales y pescado) está por debajo de la media, puntúa cero; por el contrario, si el consumo está por encima de la media, la puntuación será de uno. Por otro lado, los grupos de alimentos que tradicionalmente no se incluyen dentro de la Dieta Mediterránea (carne y lácteos) puntúan cero cuando se consumen por encima de la media y uno cuando su consumo es por debajo. El alcohol puntúa 1 cuando el consumo se sitúa entre 10 g/día y 50 g/día para hombres, y entre 5 g/día y 25 g/día para mujeres. Aunque tradicionalmente como índice de calidad de la grasa se utiliza la relación AGP/AGS, en este caso en el numerador se usa AGM en lugar de AGP debido a su mayor inclusión en la cultura mediterránea.

La dieta total se valoraría como 0 cuando la adhesión a la Dieta Mediterránea tradicional fuera mínima y 9 cuando fuera máxima.

	2008	MDS
<b>AGM/AGS</b>	1,57	0
<b>Alcohol (g/día)</b>	14,8	1
<b>Legumbres (g/día)</b>	12,9	1
<b>Cereales (g/día)</b>	218	1
<b>Frutas y frutos secos (g/día)</b>	305	0
<b>Verduras y hortalizas (g/día)</b>	327	0
<b>Carne y derivados cárnicos (g/día)</b>	179	0
<b>Lácteos (g/día)</b>	349	0
<b>Pescados (g/día)</b>	103	1
<b>Total</b>		<b>4</b>

El valor del MDS según los datos del MAGRAMA es de 4, igual al encontrado en el año 2006 (Varela Moreiras y col 2008). Se puede considerar como un índice relativamente satisfactorio, y que exige políticas de promoción entre la población de las propiedades de los alimentos característicos de la Dieta Mediterránea, junto con los estilos de vida asociados.

## 4.2 Energía y nutrientes

Es conocida la relación existente entre el patrón consumo alimentario y algunas enfermedades crónico-degenerativas, ya que un buen estado nutricional es esencial en la salud de una persona. Cuando existe equilibrio entre el aporte de energía y nutrientes y las necesidades de éstos, se consigue un buen estado nutricional que permite mantener la salud y realizar las actividades de la vida diaria. Si este equilibrio no existe, aparece la malnutrición.

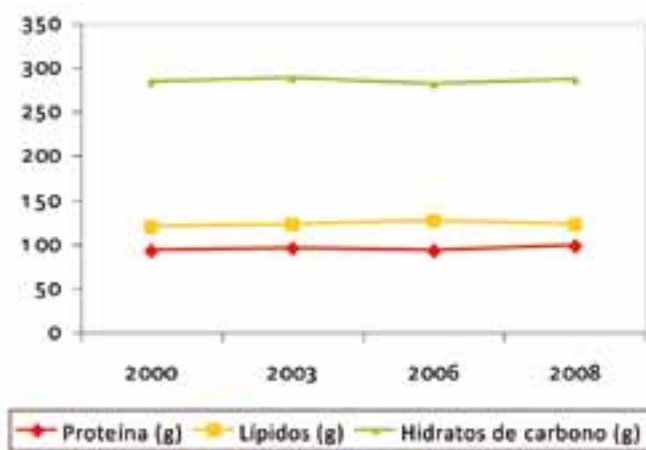
Por ello, se ha transformado la dieta media consumida por la población española en energía y nutrientes, utilizando las Tablas de Composición de Alimentos de Moreiras y col (2010) (tabla 58).

**Tabla 58**  
Ingesta de energía, macronutrientes y fibra

	2000	2003	2006	2008
<b>Energía (kcal)</b>	2730	2767	2761	2754
<b>Proteína (g)</b>	93,3	96,0	93,5	97,6
<b>Lípidos (g)</b>	120	122	126	123
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	284	288	282	287
<b>Fibra (g)</b>	18,7	19,1	18,8	19,7

El consumo de energía y nutrientes ha sufrido pocas variaciones entre los años 2000 y 2008, observándose una clara estabilidad, lo que indica que aunque en los últimos no ha habido un empeoramiento en la dieta consumida por los españoles, las campañas que se han realizado para mejorarlos no han surtido el efecto deseado.

**Gráfico 9**  
Evolución del consumo de macronutrientes (g/persona y día)



**Tabla 59**  
Evolución del consumo de micronutrientes

	2000	2003	2006	2008	
<b>Minerales</b>	<b>Calcio (mg)</b>	889	897	871	874
	<b>Hierro (mg)</b>	13,8	14,0	13,6	15,8
	<b>Yodo (µg)</b>	361	345	319	305
	<b>Magnesio (mg)</b>	314	320	313	342
	<b>Zinc (mg)</b>	11,2	11,4	11,1	11,7
	<b>Potasio (mg)</b>	3516	3553	3507	3765
	<b>Fósforo (mg)</b>	1534	1562	1534	1687
	<b>Selenio (µg)</b>	107	110	108	106
<b>Vitaminas</b>	<b>Tiamina (mg)</b>	1,4	1,5	1,4	1,6
	<b>Riboflavina (mg)</b>	1,9	1,9	1,8	2,0
	<b>Eq de niacina (mg)</b>	33,1	34,5	33,7	36,8
	<b>Vitamina B<sub>6</sub></b>	1,7	1,7	1,7	1,9
	<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	10,3	11,0	10,3	9,8
	<b>Vitamina A: Eq de retinol (µg)</b>	1404	1542	1427	1226
	<b>Ácido fólico (µg)</b>	206	211	207	234
	<b>Vitamina C (mg)</b>	124	129	130	139
	<b>Vitamina D (µg)</b>	5,6	6,2	6,4	4,4
	<b>Vitamina E (mg)</b>	14,0	13,5	14,2	13,5



### 4.2.1 Ajuste a las Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes

Las IR de energía y nutrientes son, las que teniendo en cuenta la información disponible sobre los requerimientos de un grupo de la población, resultan apropiadas para mantener la salud de todos los individuos sanos y son usadas como referencia para valorar y programar dietas (Carbajal 2003).

Al realizar el análisis de la dieta, es importante recordar que cuando la ingesta media de un nutriente en un determinado grupo de población cubre o excede las recomendaciones, no significa que necesariamente todas las personas del grupo tengan una ingesta adecuada. Sin embargo, ya que las IR se estiman teniendo en cuenta un amplio margen de seguridad (cubren las necesidades del 97,5 por ciento de la población), la probabilidad de que existan deficiencias, en general, es baja.

Por el contrario, cuando la ingesta media de un grupo es inferior a la recomendación, la situación es más difícil de evaluar. En general, se considera que es deficiente cuando no alcanza el 80 por ciento de las IR. Sin embargo, esta cifra no deja de ser un criterio y cualquier posible desviación tendrá que ser confirmada con estudios individuales bioquímicos, antropométricos y clínicos (Carbajal 2003).

Se ha enfrentado el consumo de energía y nutrientes a las IR para la población española; los datos recogidos desde el MAGRAMA en el Panel de Consumo Alimentario, no realizan una distribución de la muestra según edad, sexo y actividad física y, por ello, para calcular la adecuación, se ha enfrentado el consumo medio de energía y nutrientes a las necesidades de un hombre y una mujer con una edad comprendida entre 20 y 59 años, ya que este es el grupo de edad es el que representa el segmento mayor de población según el Instituto Nacional de Estadística (INE 2010).

**Tabla 60**  
Ajuste a las ingestas recomendadas diarias de energía y nutrientes. Hombres 20-59 años. Global (%)

	20-39 años			40-49 años			50-59 años								
	2000	2003	2006	2008	2000	2003	2006	2008	2000	2003	2006	2008			
<b>Energía</b>	91	92	92	92	↓	95,8	97,1	96,9	96,6	↓	101	102	102	102	=
<b>Proteína</b>	173	178	173	181	↑	173	178	173	181	↑	173	178	173	181	↑
<b>Calcio</b>	111	112	109	109	↑	111	112	109	109	↑	111	112	109	109	↑
<b>Hierro</b>	138	140	136	158	↑	138	140	136	158	↑	138	140	136	158	↑
<b>Yodo</b>	258	247	228	218	↑	258	247	228	218	↑	258	247	228	218	↑
<b>Zinc</b>	75	76	74	78	↓	75	76	74	78	↓	75	76	74	78	↓
<b>Magnesio</b>	90	92	90	98	↓	90	92	90	98	↓	90	92	90	98	↓
<b>Potasio</b>	100	102	100	108	=	100	102	100	108	=	100	102	100	108	=
<b>Fósforo</b>	219	223	219	241	↑	219	223	219	241	↑	219	223	219	241	↑
<b>Selenio</b>	153	158	155	151	↑	153	158	155	151	↑	153	158	155	151	↑
<b>Tiamina</b>	120	122	120	132	↑	127	136	127	145	↑	127	136	127	145	↑
<b>Riboflavina</b>	103	105	100	110	↑	112	112	106	118	↑	119	119	113	125	↑
<b>Eq de Niacina</b>	166	173	169	184	↑	174	182	177	194	↑	184	192	187	204	↑
<b>Vitamina B<sub>6</sub></b>	94	96	94	104	=	94	96	94	104	=	94	96	94	104	=
<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	514	552	515	488	↑↑	514	552	515	488	↑↑	514	552	515	488	↑↑
<b>Vitamina A</b>	140	154	143	123	↑	140	154	143	123	↑	140	154	143	123	↑
<b>Ácido fólico</b>	51	53	52	58	↓	51	53	52	58	↓	51	53	52	58	↓
<b>Vitamina C</b>	207	216	217	232	↑↑	207	216	217	232	↑↑	207	216	217	232	↑↑
<b>Vitamina D</b>	112	123	128	89		112	123	128	89		56	62	64	44	↓
<b>Vitamina E</b>	116	113	118	112	↑	116	113	118	112	↑	116	113	118	112	↑

Al evaluar las IR, durante el año 2008 todos los nutrientes estudiados superaron el 80% de las IR en el grupo de los hombres, excepto para el zinc (78%), el ácido fólico (58%) y la vitamina D (44%) en el grupo de 50-59 años. En el caso del zinc y el ácido fólico, estas bajas ingestas se observan desde el año 2000, aunque en ambos casos el ajuste a las ingestas es algo superior a los pasados años, pero todavía se puede afirmar que existe un riesgo de ingesta inadecuada para estos dos micronutrientes. En relación a la vitamina D, sus necesidades se duplican entre los 50-59 años; por ello, en este grupo su consumo se encuentra muy alejado de las recomendaciones; por otro lado, se observa una disminución del consumo de vitamina D durante el año 2008, esta disminución puede no corresponder a una menor ingesta real, ya que el grupo de pescados recogido en el Panel de Consumo durante el año 2008 no tuvo la misma clasificación que durante los años 2000 a 2006, y los pescados grasos son los principales suministradores de esta vitamina a la dieta de los españoles (tabla 60).

Por otro lado, algunos nutrientes superaron en un amplio margen las IR, como es el caso del yodo (218%), vitamina B<sub>12</sub> (488%) y vitamina C (232%) (tabla 59). En el caso de la vitamina C, es potencialmente positivo que su ingesta supere con un gran margen las IR, ya que el grupo de alimentos que mayoritariamente proporcionó esta vitamina a la dieta, de la población española, fueron las verduras y hortalizas que suelen ser consumidas cocinadas y esta vitamina es termosensible, por lo que parte de ella se puede perder considerablemente con el tratamiento culinario.

**Tabla 61**  
Ajuste a las ingestas recomendadas diarias de energía y nutrientes. Mujeres 20-59 años. Global (%)

	20-39 años			40-49 años			50-59 años					
	2000	2003	2006	2008	2000	2003	2006	2008	2000	2003	2006	2008
<b>Energía</b>	119	120	120	120	125	127	126	126	132	133	133	133
<b>Proteína</b>	227	234	228	238	227	234	228	238	227	234	228	238
<b>Calcio</b>	111	112	109	109	111	112	109	109	111	112	109	109
<b>Hierro</b>	76	78	76	88	76	78	76	88	138	140	136	158
<b>Yodo</b>	328	314	290	278	328	314	290	278	328	314	290	278
<b>Zinc</b>	75	76	74	78	75	76	74	78	75	76	74	78
<b>Magnesio</b>	95	97	95	104	95	97	95	104	105	107	104	114
<b>Potasio</b>	100	102	100	108	100	102	100	108	100	102	100	108
<b>Fósforo</b>	219	223	219	241	219	223	219	241	219	223	219	241
<b>Selenio</b>	194	201	197	193	194	201	197	193	194	201	197	193
<b>Tiamina</b>	160	163	159	177	160	163	159	177	175	188	175	200
<b>Riboflavina</b>	133	134	129	141	156	167	156	178	158	158	150	167
<b>Eq de Niacina</b>	221	230	225	245	236	246	241	263	236	246	241	263
<b>Vitamina B<sub>6</sub></b>	105	108	105	117	105	108	105	117	105	108	105	117
<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	514	552	515	488	514	552	515	488	514	552	515	488
<b>Vitamina A</b>	175	193	178	153	175	193	178	153	175	193	178	153
<b>Ácido fólico</b>	51	53	52	58	51	53	52	58	51	53	52	58
<b>Vitamina C</b>	207	216	217	231	207	216	217	231	207	216	217	231
<b>Vitamina D</b>	112	123	128	89	112	123	128	89	56	62	64	44
<b>Vitamina E</b>	116	113	118	112	116	113	118	112	116	113	118	112

Si evaluamos las IR para mujeres, en el año 2008 de nuevo el zinc (78%), el ácido fólico (58%) y la vitamina D, en el grupo de 50-59 años, son consumidos en menos de un 80% de las recomendaciones, por lo que puede existir un riesgo de ingesta inadecuada de estos tres micronutrientes (tabla 61).

#### **4.2.2 Ingesta de energía y macronutrientes**

La ingesta media de **energía**, de acuerdo con los resultados del presente estudio, en el año 2008 fue de 2754 kcal/persona y día (tabla 58). Esta energía, en el global de la muestra, es aportada mayoritariamente por alimentos pertenecientes al grupo de cereales y derivados (23,2%), aceites y grasas (15,3%) y carnes y productos cárnicos (11,8%) (tabla 62).

Si estudiamos el aporte de energía en hogares e instituciones, encontramos una distribución muy similar, pero si lo hacemos en hostelería aparecen cambios, encontrando que el grupo de alimentos que proporciona la mayor cantidad de la energía en este sector es el de aceites y grasas (16,6%).

Como dato significativo, la proporción de energía aportada por los cereales en países en vías de desarrollo es muy superior a la de la muestra española, concretamente en estos países se sitúa entre el 50 y el 60% de la energía (García-Villanova and Guerra 2010).

**Tabla 62**  
**Porcentaje a la energía de los distintos grupos de alimentos**

Grupo de alimentos	% energía			
	Global	Hogares	Hostelería	Instituciones
<b>Cereales y derivados</b>	<b>23,2</b>	<b>27,3</b>	<b>14,6</b>	<b>23,4</b>
<b>Aceites y grasas</b>	15,3	13,7	<b>16,6</b>	15,5
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	11,8	13,8	9,6	10,7
<b>Leche y derivados</b>	11,2	11,7	8,2	9,0
<b>Precocinados</b>	6,1	4,3	11,9	7,0
<b>Frutas</b>	5,6	5,7	2,8	8,2
<b>Bebidas alcohólicas</b>	4,9	2,2	12,8	0,7
<b>Verduras y hortalizas</b>	4,8	5,0	4,4	11,0
<b>Azúcares y dulces</b>	3,8	5,2	3,0	3,3
<b>Bebidas sin alcohol</b>	3,6	2,6	4,1	1,6
<b>Salsas y condimentos</b>	3,1	1,8	6,3	2,6
<b>Pescados y mariscos</b>	2,7	2,8	2,7	2,9
<b>Huevos</b>	1,5	1,5	1,3	1,5
<b>Legumbres</b>	1,4	1,5	0,7	2,1
<b>Aperitivos</b>	0,9	0,7	0,8	0,3

En relación al consumo de energía en otros países europeos, las mujeres en Finlandia son las que realizaron las menores ingestas (1625 kcal/persona y día) y los hombres de Rumania las mayores (3322 kcal/persona y día) (Elmadfa y col 2009).

En relación a la **proteína**, la ingesta media en el 2008 para el presente estudio fue de 97,6 g/persona y día (tabla 56); esta proteína provenía principalmente de los alimentos consumidos del grupo de carnes y productos cárnicos (29,9%), seguido por los grupos de leche y derivados (16,6%), cereales y derivados (16,5%) y pescados y mariscos (11,3%) (tabla 63). Esta distribución se mantiene en los consumos de hogares, hostelería e instituciones.

**Tabla 63**  
Porcentaje a las proteínas de los distintos grupos de alimentos

Grupo de alimentos	% proteína			
	Global	Hogares	Hostelería	Instituciones
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	<b>29,9</b>	<b>30,1</b>	<b>28,4</b>	<b>26,3</b>
<b>Leche y derivados</b>	16,6	18,2	11,7	11,1
<b>Cereales y derivados</b>	16,5	18,7	12,3	15,1
<b>Pescados y mariscos</b>	11,3	11,4	14,2	11,7
<b>Verduras y hortalizas</b>	5,8	5,6	6,9	15,0
<b>Precocinados</b>	6,9	4,4	12,9	7,5
<b>Huevos</b>	3,6	3,5	3,5	0,13
<b>Frutas</b>	3,0	2,6	1,8	2,4
<b>Legumbres</b>	2,5	2,6	1,6	3,5
<b>Azúcares y dulces</b>	0,8	1,4	0,2	0,4

En relación a los **lípidos** (tabla 64), el consumo medio durante el 2008 fue de 123 g/persona y día (tabla 56) y, al igual que en el año 2006 (30% aceites y grasas), el mayor porcentaje de este macronutriente fue proporcionado por el grupo de aceites y grasas (37,9%). Concretamente, en el presente estudio este grupo de alimentos aportó casi un 8% más de lípidos que en el año 2006 (Varela Moreiras y col 2008). Igualmente en hogares, hostelería e instituciones, el grupo de aceites y grasas fue el que proporcionó más lípidos a la dieta.

**Tabla 64**  
**Porcentaje a los lípidos de los distintos grupos de alimentos**

Grupo de alimentos	% lípidos			
	Global	Hogares	Hostelería	Instituciones
<b>Aceites y grasas</b>	<b>37,9</b>	<b>34,5</b>	<b>39,8</b>	<b>41,5</b>
<b>Carnes y productos cárnicos</b>	18,7	23,5	14,2	17,5
<b>Leche y derivados</b>	12,0	12,9	10,7	10,9
<b>Salsas y condimentos</b>	6,5	3,4	12,6	4,9
<b>Precocinados</b>	6,4	3,3	10,7	8,1
<b>Cereales y derivados</b>	6,0	9,1	3,2	7,6
<b>Frutas</b>	3,5	2,0	1,9	1,0
<b>Pescados</b>	2,7	2,9	2,3	2,9
<b>Huevos</b>	2,5	2,6	2,1	2,6
<b>Aperitivos</b>	1,7	1,6	1,4	0,7
<b>Azúcares y dulces</b>	1,3	3,3	0,2	0,3



En relación a los **hidratos de carbono**, su ingesta media durante el año 2008 fue de 287 g/persona y día (tabla 57); los cereales y derivados fueron el grupo de alimentos que aportó un mayor porcentaje de este macronutriente, tanto en el global de la muestra (44,2%), como en hogares, hostelería e instituciones (tabla 65), dato muy similar al obtenido en 2006 (43%) (Varela Moreiras y col 2008).

**Tabla 65**  
Porcentaje a los hidratos de carbono de los distintos grupos de alimentos

Grupo de alimentos	% hidratos de carbono			
	Global	Hogares	Hostelería	Instituciones
<b>Cereales y derivados</b>	<b>44,2</b>	<b>47,8</b>	<b>33,1</b>	<b>39,3</b>
<b>Leche y derivados</b>	9,6	9,0	6,4	6,8
<b>Frutas</b>	9,1	10,4	5,0	16,1
<b>Verduras y hortalizas</b>	9,1	9,1	9,2	17,2
<b>Bebidas sin alcohol</b>	8,4	5,8	11,3	3,3
<b>Azúcares y dulces</b>	7,7	8,5	8,1	6,8
<b>Precocinados</b>	6,0	5,4	16,4	6,1
<b>Bebidas alcohólicas</b>	2,4	0,7	7,0	0,4
<b>Legumbres</b>	2,1	2,2	1,3	2,9
<b>Salsas y condimentos</b>	0,6	0,8	1,4	0,7
<b>Aperitivos</b>	0,5	0,1	0,5	0,2

### 4.2.3 Fibra dietética

El término fibra dietética engloba compuestos de diversa composición química que no pueden ser digeridos por el organismo; está presente de forma natural en alimentos de origen vegetal. Es un componente de la dieta que tiene capacidad de promover potencialmente efectos beneficiosos sobre la salud (enfermedades del tracto digestivo, obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes).

Por ello, distintos Comités de Expertos incluyen entre los objetivos nutricionales recomendaciones sobre su consumo, concretamente una dieta equilibrada debería contener alrededor de unos 25-30 g de fibra al día.

**Tabla 66**  
Ingesta de fibra dietética en la población española (g/día)

	Fibra
<b>Recomendado</b>	25-30
<b>2000</b>	18,7
<b>2003</b>	19,1
<b>2006</b>	18,8
<b>2008</b>	19,7

Los datos resultantes del estudio de la compra de alimentos por la población española, al igual que en años anteriores, siguen mostrando una baja ingesta de fibra que no alcanza las recomendaciones (tabla 66), pero con una ligera tendencia positiva.

#### 4.2.4 Perfil calórico

Como índice de calidad de la dieta media consumida por la población española, se ha calculado el perfil calórico, es decir, el aporte energético de los macronutrientes (proteínas, grasas, e hidratos de carbono) y el alcohol a la energía total de la dieta, expresado en forma de porcentaje (tabla 67).

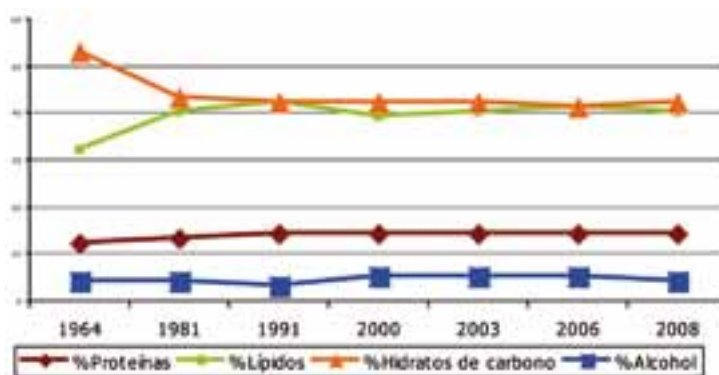
**Tabla 67**  
Perfil calórico de la dieta

	% Proteínas	% Lípidos	% Hidratos de carbono	% Alcohol
<b>Recomendado</b>	10-15%	<30-35%	50-60%	<10%
<b>2000</b>	14	39	42	5
<b>2003</b>	14	40	42	5
<b>2006</b>	14	41	41	5
<b>2008</b>	14	40	42	4

El porcentaje de aporte energético de macronutrientes y alcohol a la energía total de la dieta se ha mantenido casi constante en los últimos años, y muy alejado del recomendado, que sí se “cumplía” por la población española en los años 60 (Varela y col 1991).

El porcentaje de proteínas se encuentra dentro de los recomendado, no como en otros países europeos, que superaron el 15% de la energía desde las proteínas como es el caso de Portugal, Rumania, Finlandia, Francia, Lituania, Italia, Noruega, Austria, Suecia, Irlanda, Bélgica, Holanda (Elmadfa y col 2009) y Reino Unido (Food Standars Agency 2010).

**Gráfico 10**  
Evolución del perfil calórico de la dieta de la población española (1964-2008)



En relación al aporte de lípidos, éste superó las recomendaciones (40%), aumentando el porcentaje desde el año 1964 (32%) (Varela y col, 1991). Otros países europeos que también superaron el 35% recomendado de la energía desde los lípidos fueron: Austria, Bélgica, Estonia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Holanda y Rumania (Elmadfa y col, 2009), como se observa, es un hecho mayoritario en los países con dietas “occidentalizadas”.

Este consumo de lípidos por encima de lo recomendado conlleva que los hidratos de carbono sean consumidos en menor cantidad de la deseada, aportando un 42% de la energía total. En el resto de Europa, sólo en Noruega para ambos sexos y las mujeres en la República Checa, Finlandia, Polonia y Portugal, superaron el 50% recomendado de la energía desde los hidratos de carbono (Elmadfa y col, 2009).

En el caso del alcohol, se observa un ligero descenso en este último año (4% vs 5%), consecuencia del menor consumo de bebidas alcohólicas por parte de la población española.

### 4.2.5 Densidad de nutrientes

La densidad de nutrientes o cantidad de nutriente aportada por unidad de energía (1000 kcal), es un valor útil para conocer la calidad de la dieta ya que, compara la cantidad de nutriente aportado por un alimento o una dieta con la energía de ese alimento o dieta.

Por ello, aquellos alimentos que tienen una alta densidad de nutrientes son buenas fuentes de micronutrientes o proteína y son más importantes como fuente de estos nutrientes esenciales que como fuente de energía. Se considera que cuanto mayor es este valor, mejor será potencialmente la calidad de la dieta, de especial importancia en las personas mayores.

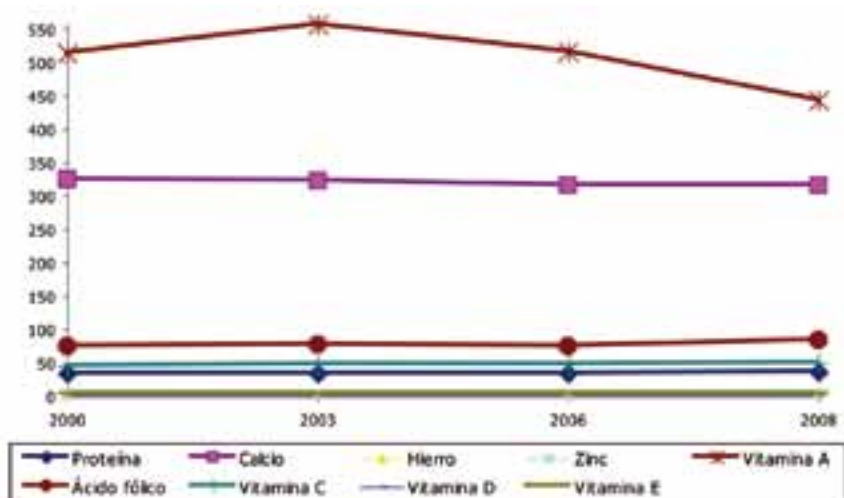
**Tabla 68**  
**Densidad de nutrientes**

	<b>2000</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>
<b>Proteína</b>	34,2	34,7	33,8	35,5
<b>Calcio</b>	326	324	316	317
<b>Hierro</b>	5,0	5,1	4,9	5,8
<b>Zinc</b>	4,1	4,1	4	4,3
<b>Vitamina A</b>	514	557	517	445
<b>Ácido fólico</b>	75,4	76,3	75,0	84,9
<b>Vitamina C</b>	45,5	46,8	47,1	50,5
<b>Vitamina D</b>	2,1	2,2	2,3	1,6
<b>Vitamina E</b>	5,1	4,9	5,1	4,9

La dieta consumida actualmente por la población española tuvo mejor calidad que la de los años anteriores, valorada según este criterio, al estudiar el consumo de proteínas, hierro, zinc, ácido fólico y vitamina C (tabla 68) ya que, esta dieta tuvo una mayor cantidad de estos nutrientes por 1000 kcal.

Es decir, el menú medio consumido durante el 2008, proporciona los nutrientes necesarios para cubrir las recomendaciones de una persona, con menor cantidad de energía que el menú medio del año 2006, y por ello será una dieta más adecuada para personas que consuman poca cantidad de energía.

**Gráfico 11**  
Evolución de la densidad de nutrientes



#### 4.2.6 Calidad de la proteína

Las proteínas están constituidas por cadenas de aminoácidos que deben ser incorporados a los tejidos. La calidad o el valor biológico de la proteína, de los alimentos de la dieta, es mayor cuando la composición es más cercana a la de la proteína corporal.

Las proteínas de los alimentos de origen animal tienen mayor calidad que las de origen vegetal, debido a que estas últimas carecen de algunos aminoácidos esenciales. Las proteínas de los huevos son usadas como valor de referencia, ya que tienen un valor biológico de 1. La combinación de alimentos de todo tipo nos garantiza, sin duda, un adecuado aporte de los micronutrientes necesarios.

Las IR de proteína se calculan para una calidad media de proteína, y por ello es importante conocer la calidad de la proteína de la dieta consumida por la población. Es frecuente utilizar la relación de la proteína animal más la de las leguminosas respecto al total de la proteína consumida como buen indicador en relación a este nutriente.

**Tabla 69**  
Calidad de la proteína

	<b>Prot animal+prot leguminosa/prot total</b>
<b>Recomendado</b>	25-30
<b>2000</b>	18,7
<b>2003</b>	19,1
<b>2006</b>	18,8
<b>2008</b>	19,7

La calidad de la proteína no ha sufrido variaciones desde el año 2000 al 2008, con una ligera tendencia a la disminución, pero que se ve compensada con el muy elevado consumo de proteínas en la dieta española, dato por otro lado preocupante (tabla 69).

### 4.2.7 Calidad de la grasa

Los lípidos son un grupo de compuestos de diversa estructura, insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos, que en el organismo tienen numerosas funciones.

Los lípidos se clasifican en tres grupos según su grado de saturación: ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados. Este distinto grado de saturación provoca diferente comportamiento en el organismo respecto a las enfermedades degenerativas, fundamentalmente en lo que se refiere a las cardiovasculares, con independencia de las propiedades tecnológicas y de palatabilidad, y que no tienen porque coincidir.

La calidad y la cantidad de la grasa consumida pueden influir en diversos factores de riesgo. Por ello, para juzgar su calidad durante el 2008 se han usado distintos índices de calidad de la grasa: el primero de ellos el perfil lipídico, es decir, el porcentaje de aporte de las tres familias de ácidos grasos a la energía total.

**Tabla 70**  
**Perfil lipídico**

	<b>% AGS</b>	<b>% AGP</b>	<b>% AGM</b>
<b>Recomendado*</b>	<10%	6-11%	15-20%
<b>2000</b>	11	8	16
<b>2003</b>	11	8	17
<b>2006</b>	11	9	18
<b>2008</b>	11	8	18

\* FAO/WHO 2008

Como se puede observar, el perfil lipídico de la dieta media de los españoles no ha variado entre los años 2000 y 2008, y continúa mostrando un porcentaje de ácidos grasos saturados superior a las recomendaciones, mientras que el aporte de poliinsaturados y monoinsaturados se sitúa dentro de lo recomendado (tabla 70).

Otros índices de calidad de la grasa que se han utilizado han sido: relaciones  $(AGP+AGM)/AGS$  y  $AGP/AGS$ , considerando que entre los objetivos nutricionales para la población española se recoge que estas fracciones sean superiores o igual a 2 y a 0,5 respectivamente.

En la tabla 71 se observa un resultado similar al del perfil lipídico. Así, entre los años 2000 y 2008 estas relaciones se han mantenido prácticamente constantes y en ambos casos ajustadas a las recomendaciones.

**Tabla 71**  
**Otros índices de calidad de la grasa**

	(AGP+AGM)/AGS	AGP/AGS
<b>Recomendado</b>	≥2	≥0,5
<b>2000</b>	2,2	0,8
<b>2003</b>	2,2	0,7
<b>2006</b>	2,3	0,8
<b>2008</b>	2,3	0,7

La cantidad de ácidos grasos poliinsaturados de la familia omega-3 ( $\omega$ -3) presentes en la dieta también es marcador de calidad de la grasa en relación con la salud, ya que su ingesta se relaciona con la prevención de algunas enfermedades. Entre estos ácidos grasos se puede destacar el ácido linolénico, el eicosapentaenoico y el docosahexaenoico.

Por ello, se ha estudiado el consumo de estos ácidos grasos, que de forma positiva ha sufrido un leve incremento entre los años 2006 y 2008 (tabla 72).

**Tabla 72**  
**Ingesta de ácidos grasos omega-3**

	$\omega$ -3
<b>Recomendado*</b>	0,5-2%
<b>2000</b>	0,5
<b>2003</b>	0,5
<b>2006</b>	0,5
<b>2008</b>	0,6

\* FAO/WHO 2008



Pese a este incremento en los últimos años, la relación omega 6/omega 3 ( $\omega 6/\omega 3$ ) sigue encontrándose desplazada, al igual que en los años anteriores, hacia los omega 6 (tabla 73), lo que podría condicionar los potenciales efectos beneficiosos de los ácidos grasos omega 3. Sin embargo, de nuevo hay que destacar la tendencia positiva que se observa en el año 2008.

**Tabla 73**  
**Relación  $\omega 6/\omega 3$**

	$\omega 3/\omega 6$
<b>Recomendado</b>	4/1-5/1
<b>2000</b>	16,6/1
<b>2003</b>	15,7/1
<b>2006</b>	16,3/1
<b>2008</b>	12,9/1

#### **4.2.8 Minerales y vitaminas**

Dentro de los objetivos nutricionales para la población española, que se revisan periódicamente, se incluye el consumo de algunos micronutrientes, así como algunas relaciones en las que aparecen estos micronutrientes. Entre ellas se encuentran:

##### ***Potasio y relación calcio/fósforo***

Entre los objetivos nutricionales, se incluye el contenido de potasio de la dieta, mineral con acción complementaria a la del sodio en el funcionamiento de las células, importante en el mantenimiento de los fluidos y la integridad celular.

El consumo de potasio ha aumentado ligeramente entre los años 2006 y 2008, pero sin llegar al valor deseado según los Objetivos Nutricionales (Moreiras y col 2010) marcados para la población española (tabla 74).

**Tabla 74**  
**Ingesta de potasio. Relación calcio (mg)/fósforo (mg)**

	Potasio	Calcio/fósforo
<b>Recomendado</b>	4-5 g/día	≥1
<b>2000</b>	3,5	0,58
<b>2003</b>	3,6	0,57
<b>2006</b>	3,5	0,57
<b>2008</b>	3,8	0,52

Otro de los objetivos nutricionales indica que la relación entre calcio y fósforo debe ser mayor o igual a uno, ya que el calcio puede interaccionar con el fósforo. Esta relación, al igual que en los años anteriores, presentó un valor inferior a 1. Por ello, aunque el consumo de estos dos minerales supera las IR para la población española, se debe “vigilar” esta relación para evitar situaciones de desmineralización al existir desproporción entre el contenido de ambos (Mataix and Entrala 2002).

### **Vitamina E**

La vitamina E actúa como potencial antioxidante protegiendo, entre otros, a los ácidos grasos poliinsaturados de los alimentos de cambios no deseables.

Por ello, otro de los objetivos nutricionales para la población española estudia la relación entre el consumo de vitamina E y los ácidos grasos poliinsaturados (tabla 75). Esta relación, al igual que en los años anteriores, tiene un valor superior a 0,4, que es el deseado para la población española.

**Tabla 75**  
**Relación vitamina E (mg)/AGP (g)**

	Vit E/AGP
<b>Recomendado</b>	>0,4
<b>2000</b>	0,54
<b>2003</b>	0,53
<b>2006</b>	0,54
<b>2008</b>	0,53

### **Relación calcio/vitamina D**

La vitamina D participa de forma activa en la absorción de calcio; por ello, un consumo insuficiente provocará una baja absorción de este mineral. La obtención de esta vitamina puede ser por acción de la luz solar sobre la piel o desde la dieta; esta segunda fuente, la dieta, es escasa por lo que es difícil alcanzar las IR de esta vitamina y puede considerarse un problema prioritario de salud pública.

Los hombres y mujeres con edades comprendidas entre 20 y 39 años tienen unas IR diarias de 800 mg de calcio y 5 µg de vitamina D, estas últimas revisándose al alza. Así, tomando estas recomendaciones como valor de referencia 1, se ha visto que la proporción de estos dos micronutrientes se encuentra desplazada hacia el consumo de calcio durante el año 2008 (tabla 76); concretamente, este mineral si alcanzó las recomendaciones mientras que la vitamina D se quedo por debajo de ellas.

**Tabla 76**  
Relación calcio (mg)/vitamina D (µg)

	Ca/vit D
<b>Recomendado</b>	1
<b>2000</b>	1,0
<b>2003</b>	0,9
<b>2006</b>	0,9
<b>2008</b>	1,2

### **4.2.9 Ingesta de energía y nutrientes y calidad de la dieta en los hogares por Comunidades Autónomas**

Utilizando la muestra recogida en los hogares durante el 2008, se ha calculado el consumo de energía y nutrientes en los hogares de las distintas Comunidades Autónomas (tabla 77).

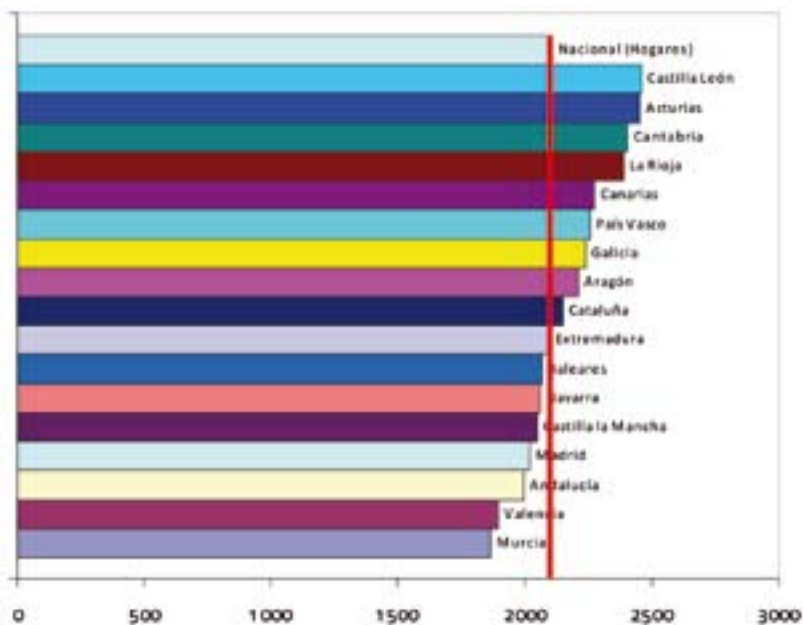
**Tabla 77**  
**Ingesta de energía y nutrientes por Comunidades Autónomas (hogares)**

	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)	Fibra (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vitamina A (µg)	Ac. Fólico (µg)	Vitamina D (µg)	Vitamina E (µg)
<b>Andalucía</b>	1994	70	86,7	224	16,5	723	12,2	8,6	788	167	4,6	7,9
<b>Aragón</b>	2208	82,8	104	225	18,9	800	13,9	9,8	941	212	4,7	10,1
<b>Asturias</b>	2453	87,8	105	278	20,3	898	15,2	11,1	842	193	6,1	8,0
<b>Baleares</b>	2066	69,9	92,4	226	16,9	783	12,5	8,6	991	175	3,3	8,3
<b>Canarias</b>	2276	74,7	106	247	18,8	896	13,9	9,1	777	192	5,5	10,6
<b>Cantabria</b>	2405	86,2	109	257	19,7	902	14,9	10,3	973	204	6,9	10,6
<b>Castilla la Mancha</b>	2047	79,4	86,2	229	17,0	750	13,0	9,6	782	174	4,7	7,2
<b>Castilla León</b>	2458	90,9	113	261	19,7	892	15,1	11,2	1269	208	5,6	11,0
<b>Cataluña</b>	2150	80,0	94,2	234	19,7	808	14,2	9,6	1233	217	4,5	8,3
<b>Extremadura</b>	2095	74,5	91,6	235	15,6	792	12,4	9,2	823	163	4,2	8,5
<b>Galicia</b>	2238	77,5	101	243	17,4	837	15,1	10,0	758	180	4,8	11,3
<b>Madrid</b>	2019	76,0	89,6	218	17,5	802	12,9	8,8	930	196	4,5	7,3
<b>Murcia</b>	1864	67,0	81,9	206	15,7	758	11,8	7,9	890	168	3,9	7,1
<b>Navarra</b>	2064	77,4	91,6	225	16,9	758	12,4	9,6	740	170	5,0	7,8
<b>País Vasco</b>	2260	80,6	99,8	250	19,2	847	13,8	10,0	951	192	5,4	8,9
<b>La Rioja</b>	2391	83,3	106	267	18,3	817	14,2	10,6	826	180	4,6	13,2
<b>Valencia</b>	1894	69,6	81,8	211	16,1	732	12,0	8,0	943	175	4,0	8,1
<b>Nacional (Hogares)</b>	<b>2110</b>	<b>76,4</b>	<b>93,3</b>	<b>231</b>	<b>17,7</b>	<b>793</b>	<b>13,3</b>	<b>9,2</b>	<b>935</b>	<b>187</b>	<b>4,4</b>	<b>8,6</b>

En relación a la **energía**, se observaron los mayores consumos en los hogares de Castilla y León y los menores, al igual que en el año 2006, en Murcia (tabla 77).

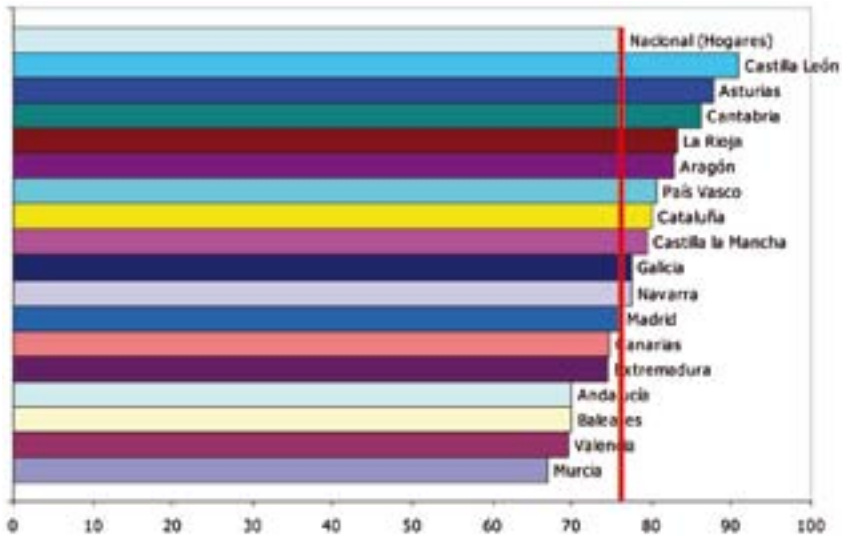
Las Comunidades con menores consumos son las situadas en la zona sureste del país, y paradójicamente esta zona muestra los mayores índices de obesidad (Quiles J y col, 2008), probablemente debido a otros factores como el consumo de alimentos extradoméstico, el sedentarismo, etc.

**Gráfico 12**  
Ingesta de energía (Kcal) por Comunidades Autónomas (hogares)



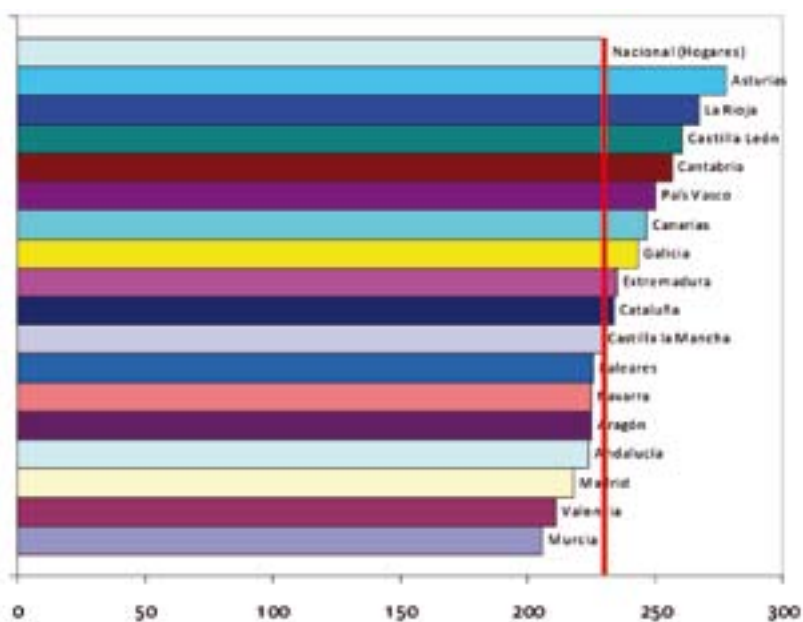
En relación al consumo de **macronutrientes**, al igual que en el caso de la energía, los mayores consumos de proteínas y lípidos fueron realizados en los hogares de Castilla y León (tabla 76); no debemos olvidar que la energía de la dieta es aportada por los macronutrientes y el alcohol, y al tener un mayor consumo de proteínas (4 kcal/g) y lípidos (9 kcal/g), es lógico que también lo tenga de energía.

**Gráfico 13**  
Ingesta de proteínas (g) por Comunidades Autónomas (hogares)



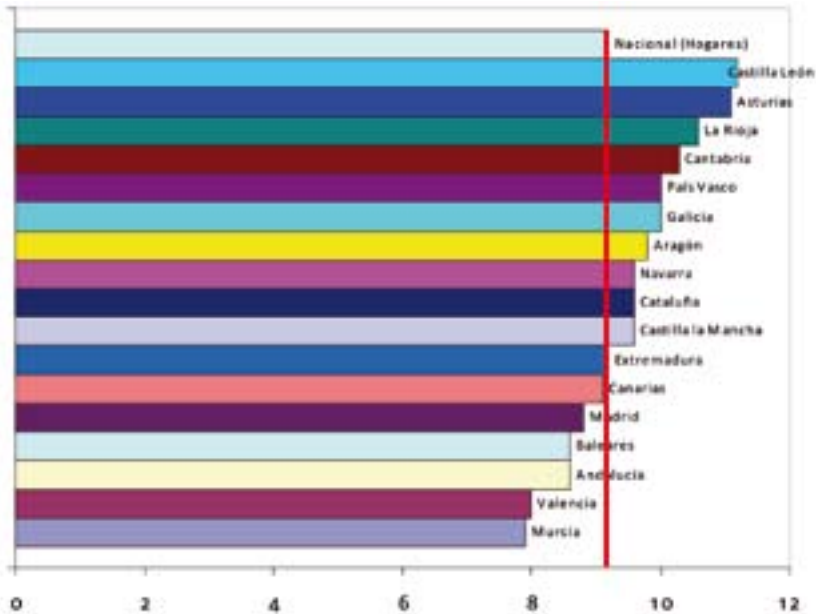
Las mayores ingestas de hidratos de carbono se realizaron en Asturias (278 g/persona y día) donde se consumieron 47 g más que en la media nacional y 72 g más que en Murcia, Comunidad donde se realizaron los menores consumos (206 g/persona y día) (tabla 77).

**Gráfico 14**  
Ingesta de hidratos de carbono (g) por Comunidades Autónomas (hogares)



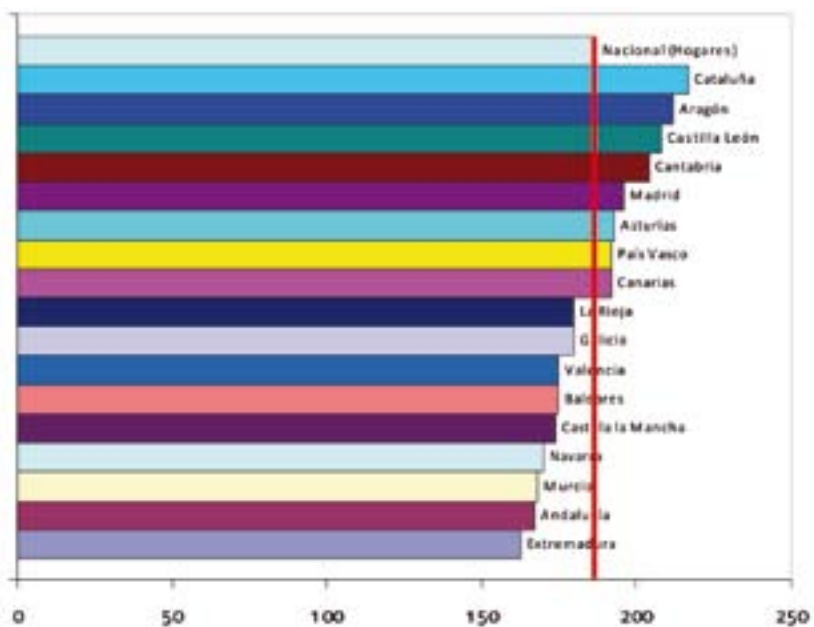
Al estudiar la ingesta de **micronutrientes** por Comunidades Autónomas, se comprueba que las mayores ingestas de zinc y ácido fólico —micronutrientes con riesgo de inadecuado consumo a nivel nacional— se realizaron en Castilla y León y Cataluña respectivamente (tabla 77), pero en ningún caso alcanzaron los 400  $\mu\text{g}$ /día de ácido fólico, ni los 15 mg/día de zinc recomendados para la población adulta española (Moreiras y col 2010). Muy por debajo de estas ingestas quedan las de Murcia, con 7,9 mg de zinc y Extremadura con 163  $\mu\text{g}$  de fólico.

**Gráfico 15**  
Ingesta de zinc (mg) por Comunidades Autónomas (hogares)





**Gráfico 16**  
Ingesta de ácido fólico ( $\mu\text{g}/\text{día}$ ) por Comunidades Autónomas (hogares)



Al estudiar el **perfil calórico** —aporte energético de macronutrientes y alcohol a la energía total de la dieta consumida en los hogares de las distintas Comunidades Autónomas—, se comprobó que todas superaron el valor indicado en los objetivos nutricionales para los lípidos a expensa de los hidratos de carbono (tabla 78).

**Tabla 78**  
**Perfil calórico (hogares) por Comunidades Autónomas.**  
**Aporte energético del macronutrientes y alcohol a la energía total de la dieta.**

	Proteína %	Lípidos %	Hidratos de carbono %	Alcohol %
<b>Andalucía</b>	14,0	39,1	44,9	1,9
<b>Aragón</b>	15,0	42,6	40,8	1,6
<b>Asturias</b>	14,3	38,5	45,3	1,9
<b>Baleares</b>	13,5	40,3	43,8	2,4
<b>Canarias</b>	13,1	41,9	43,4	1,5
<b>Cantabria</b>	14,3	40,9	42,8	1,9
<b>Castilla la Mancha</b>	15,5	37,9	44,8	1,7
<b>Castilla León</b>	14,8	41,4	42,4	1,4
<b>Cataluña</b>	14,9	39,4	43,5	2,2
<b>Extremadura</b>	14,2	39,3	44,8	1,6
<b>Galicia</b>	13,9	40,8	43,5	1,9
<b>Madrid</b>	15,1	40,0	43,1	1,8
<b>Murcia</b>	14,4	39,5	44,2	1,9
<b>Navarra</b>	15,0	40,0	43,6	1,4
<b>País Vasco</b>	14,3	39,7	44,3	1,7
<b>La Rioja</b>	13,9	39,9	44,7	1,4
<b>Valencia</b>	14,7	38,9	44,5	2,0
<b>Nacional</b>	14,5	39,8	43,9	1,8
<b>Recomendado</b>	10-15	<30-35	50-60	<10

La dieta con un mayor porcentaje de energía a partir de los lípidos fue la consumida en Aragón, dato que coincidió con el menor porcentaje desde los hidratos de carbono; por lo tanto, fue el perfil calórico que más se alejó de las recomendaciones, mientras que el más cercano fue el consumido en los hogares de Asturias (lípidos: 38,5%; hidratos de carbono: 45,3%). Otra Comunidad con un elevado porcentaje de lípidos a expensas de los hidratos de carbono fue Castilla León (lípidos 41,4%, hidratos de carbono 42,4%), que también era la Comunidad Autónoma con un mayor consumo de energía (tabla 78).

Figura 15

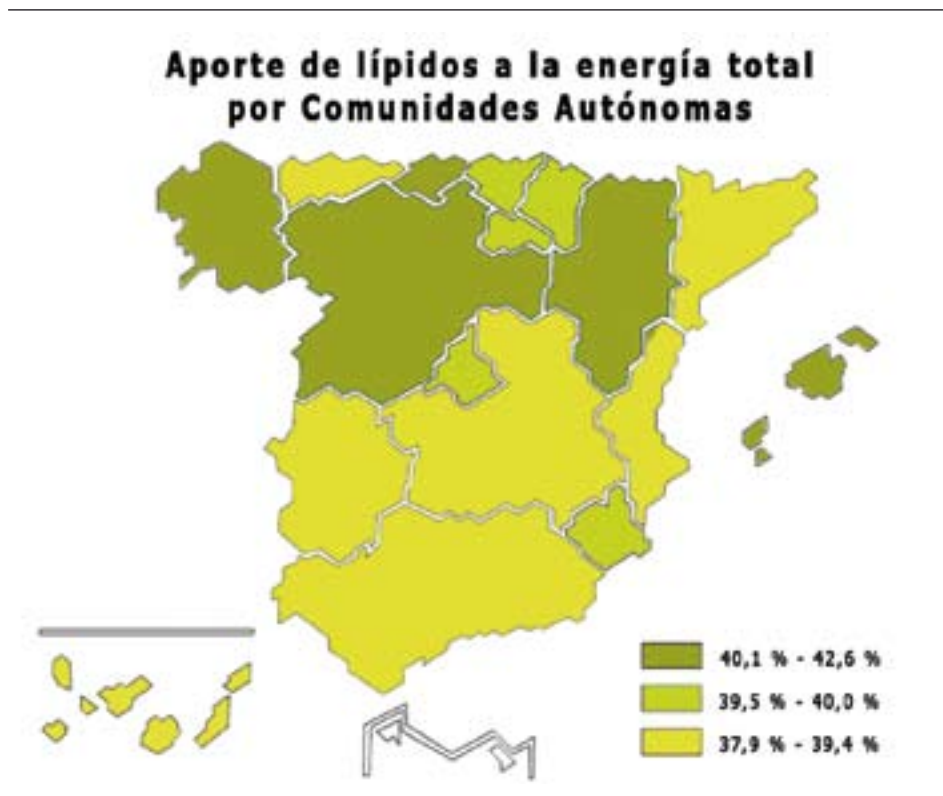
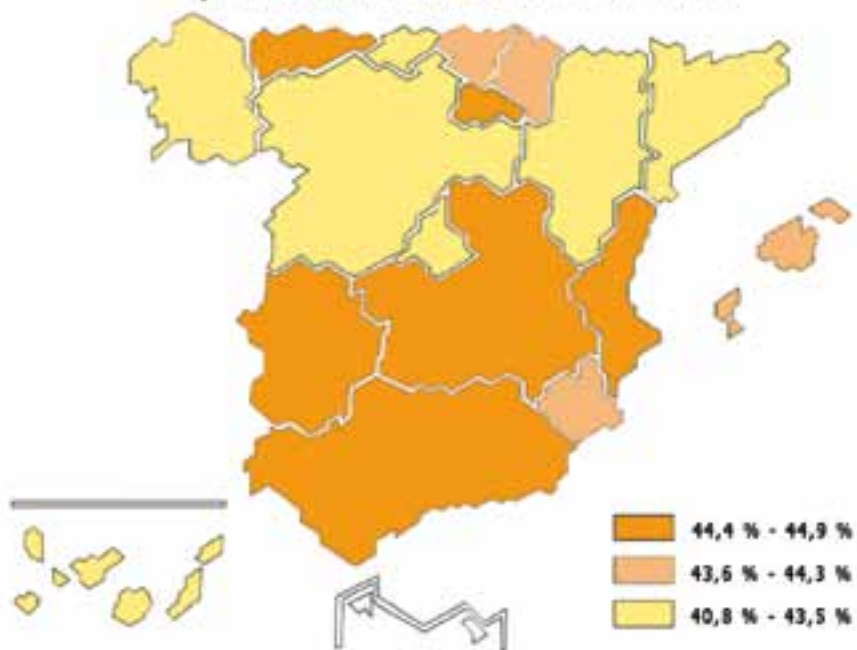


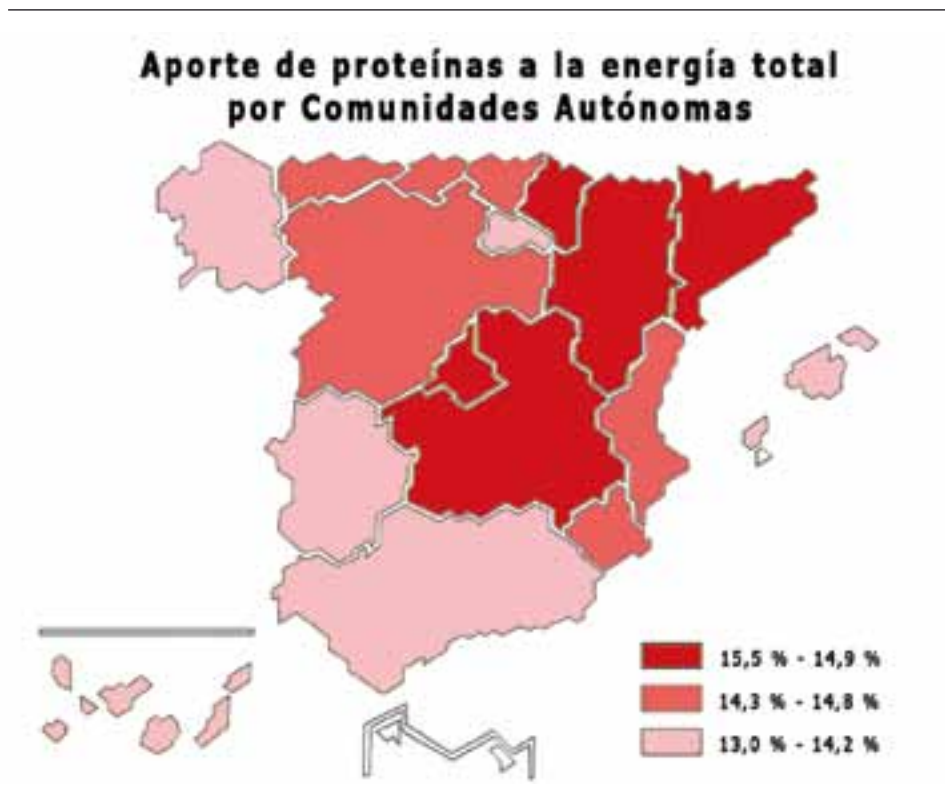
Figura 16

### Aporte de hidratos de carbono a la energía total por Comunidades Autónomas



En relación al consumo de proteínas, casi todas las Comunidades se situaron dentro de las recomendaciones (10-15%), excepto Castilla la Mancha (15,5%) —tercera Comunidad con un mayor consumo de carnes y derivados de España— y Madrid (15,1%).

Figura 17



El cuarto componente del perfil calórico, el alcohol, estuvo dentro de las recomendaciones en todas las Comunidades Autónomas según los datos recogidos en hogares, siendo Baleares la que aportó un porcentaje mayor de energía desde el alcohol a la dieta (2,4%), este dato coincide con que esta es la Comunidad con un mayor consumo de bebidas alcohólicas (tabla 78).

En España, según los datos del presente estudio, el consumo de bebidas alcohólicas se realiza mayoritariamente fuera del hogar, por tanto, si el consumo extradoméstico se sumara al consumo doméstico el porcentaje de alcohol a la energía sería superior.

Figura 18



La **calidad de la proteína** consumida fue muy similar en las distintas Comunidades Autónomas (0,65-0,7), siendo Aragón, Castilla y León y Madrid (tabla 79) las únicas Comunidades que alcanzaron la recomendación de 0,7. La Comunidad con un menor valor (0,65) fue Baleares, es debido a que esta Comunidad se encontró entre las menores consumidoras de legumbres, carnes y derivados y pescados y mariscos, que son los grupos de alimentos que aparecen en el numerador de este objetivo nutricional.

**Tabla 79**  
Calidad de la proteína por Comunidades Autónomas (hogares)

	Proteína animal+proteína leguminosas/ proteína total
<b>Baleares</b>	0,65
<b>Andalucía</b>	0,66
<b>Galicia</b>	0,66
<b>La Rioja</b>	0,66
<b>Asturias</b>	0,67
<b>Canarias</b>	0,67
<b>Extremadura</b>	0,67
<b>Murcia</b>	0,67
<b>País Vasco</b>	0,67
<b>Valencia</b>	0,67
<b>Cataluña</b>	0,68
<b>Navarra</b>	0,68
<b>Cantabria</b>	0,69
<b>Castilla la Mancha</b>	0,69
<b>Aragón</b>	0,7
<b>Castilla León</b>	0,7
<b>Madrid</b>	0,7
<b>Nacional</b>	0,68
<b>Recomendado</b>	>0,7

En relación a la **calidad de la grasa**, sí se observan diferencias en el aporte energético de las distintas familias de ácidos grasos a la energía total; así, el mayor porcentaje de saturados (12,3%) y monoinsaturados (18,6%) se encontró en Aragón coincidiendo con el mayor porcentaje de lípidos totales y el mayor de poliinsaturados en La Rioja (8,7%) (tabla 80). Asturias fue la Comunidad que se acercó más a las recomendaciones de perfil lipídico.

De forma general, en todas las Comunidades Autónomas se superaron las recomendaciones para ácidos grasos saturados (<10%), pero se ajustaron a ellas en monoinsaturados (15-20%) y poliinsaturados (6-11%).

**Tabla 80**  
**Perfil lipídico (hogares) por Comunidades Autónomas. Aporte energético de las distintas familias de ácidos grasos a la energía total de la dieta.**

	% AGS	% AGM	% AGP
Andalucía	11,3	17,2	6,9
Aragón	12,3	18,6	7,8
Asturias	11,2	17,5	6,1
Baleares	12,1	17,3	6,9
Canarias	12,0	18,4	7,8
Cantabria	11,7	17,9	7,4
Castilla la Mancha	11,4	15,6	6,8
Castilla León	11,8	18,0	7,7
Cataluña	11,8	17,0	6,7
Extremadura	11,6	16,7	7,3
Galicia	11,4	17,4	8,2
Madrid	11,9	17,3	6,6
Murcia	11,8	17,0	6,8
Navarra	11,8	17,5	6,9
País Vasco	11,6	17,5	7,0
La Rioja	11,0	16,6	8,7
Valencia	11,5	16,1	7,2
Nacional	11,6	17,2	7,1
Recomendado*	<10%	15-20%	6-11%

\* FAO/WHO 2008



#### 4.2.10 Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según el estatus socioeconómico

La muestra estudiada en hogares permite realizar una distribución según el estatus socioeconómico. Al estudiar la influencia del estatus socioeconómico en la ingesta de energía y nutrientes se observa, al igual que en el 2006, que en los hogares con un mayor estatus se realizaron mayores ingestas de energía, dato que coincide con el mayor consumo de alimentos de casi todos los grupos en estos hogares. También en estos hogares se recoge una mayor ingesta del resto de los nutrientes, con excepción de la vitamina E, que es más consumida en hogares de bajo o medio/bajo nivel económico (tabla 81).

**Tabla 81**  
Ingesta de energía y nutrientes según el estatus socioeconómico (g/día)

	Bajo	Medio/Bajo	Medio	Alto/ Medio Alto
<b>Energía (Kcal)</b>	1917	2148	2084	<b>2344</b>
<b>Proteína (g)</b>	68,4	77,8	75,6	<b>86,0</b>
<b>Lípidos (g)</b>	83,0	95,4	92,6	<b>105</b>
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	215	235	228	<b>252</b>
<b>Fibra (g)</b>	17,0	18,0	17,0	<b>19,5</b>
<b>Calcio (mg)</b>	704	787	792	<b>921</b>
<b>Hierro (mg)</b>	12,9	13,4	12,7	<b>14,6</b>
<b>Zinc (mg)</b>	8,5	9,5	9,0	<b>10,2</b>
<b>Vitamina A (µg)</b>	947	942	838	<b>1074</b>
<b>Ácido fólico (µg)</b>	178	187	180	<b>213</b>
<b>Vitamina C (mg)</b>	116	112	107	<b>129</b>
<b>Vitamina D (µg)</b>	4,4	4,7	4,6	<b>5,3</b>
<b>Vitamina E (mg)</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	8,1	8,2

#### 4.2.11 Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según el tamaño de hábitat

Si la distribución de la muestra la realizamos utilizando el tamaño del hábitat, se observa que las mayores ingestas de energía, al igual que en el 2006, se realizaron en hogares situados en hábitat de menos de 2.000 habitantes, lo que ocurre también con proteínas, lípidos, hidratos de carbono, así como micronutrientes como hierro, zinc, vitamina A y vitamina E, ya que también va unida al mayor consumo de algunos grupos de alimentos (tabla 82).

**Tabla 82**  
Ingesta de energía y nutrientes según el tamaño de hábitat (g/día)

Nº de habitantes	<2.000	2.000-10.000	10.001-100.000	100.001-500.000	>500.000
<b>Energía (Kcal)</b>	<b>2249</b>	2137	2033	2174	2096
<b>Proteína (g)</b>	<b>81,7</b>	77,1	72,9	79,0	77,0
<b>Lípidos (g)</b>	<b>96,4</b>	92,8	90,8	96,2	94,2
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	<b>254</b>	239	221	238	224
<b>Fibra (g)</b>	18,4	17,3	16,9	<b>18,7</b>	18,6
<b>Calcio (mg)</b>	783	753	780	<b>841</b>	809
<b>Hierro (mg)</b>	<b>13,8</b>	13,0	13,0	13,7	13,4
<b>Zinc (mg)</b>	<b>10,3</b>	<b>10,3</b>	8,7	9,5	9,1
<b>Vitamina A (µg)</b>	<b>1118</b>	892	875	875	952
<b>Folato (µg)</b>	191	175	180	180	<b>196</b>
<b>Vitamina C (mg)</b>	117	104	139	111	<b>122</b>
<b>Vitamina D (µg)</b>	4,6	4,4	4,6	<b>5,2</b>	4,6
<b>Vitamina E (mg)</b>	<b>9,3</b>	9,0	8,5	8,3	8,4

#### 4.2.12 Ingesta de energía y nutrientes en el hogar según la actividad laboral y edad del responsable de las compras

Al desglosar la muestra según la actividad laboral y la edad del responsable de realizar las compras, se comprueba que los menores consumos de energía se realizaron en hogares donde el responsable de realizar las compras trabaja fuera de casa y tiene menos de 35 años, datos coincidentes con la menor compra de alimentos en estos hogares y van unidos a una menor ingesta de todos los nutrientes (tablas 83 y 84).

Estas diferencias pueden deberse a la necesidad de realizar un mayor número de comidas fuera del hogar que no aparecen contabilizadas en esta distribución.

**Tabla 83**  
Ingesta de energía y nutrientes según la actividad laboral del responsable de las compras (g/día)

	Trabaja fuera de casa	Trabaja en casa
<b>Energía (Kcal)</b>	1829	2353
<b>Proteína (g)</b>	65,7	85,6
<b>Lípidos (g)</b>	81,3	104
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	200	258
<b>Fibra (g)</b>	14,6	20,5
<b>Calcio (mg)</b>	708	867
<b>Hierro (mg)</b>	11,0	15,3
<b>Zinc (mg)</b>	7,8	10,5
<b>Vitamina A (µg)</b>	736	1109
<b>Folato (µg)</b>	156	215
<b>Vitamina C (mg)</b>	90,2	136
<b>Vitamina D (µg)</b>	4,0	5,3
<b>Vitamina E (mg)</b>	5,3	10,0

**Tabla 84**  
**Ingesta de energía y nutrientes según la edad del responsable de las compras (g/día)**

	<35 años	35-49 años	50-64 años	>65 años
<b>Energía (Kcal)</b>	1534	1885	2410	2708
<b>Proteína (g)</b>	54,1	67,6	89,0	98,5
<b>Lípidos (g)</b>	69,0	82,9	107	119
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	169	209	261	296
<b>Fibra (g)</b>	11,2	14,6	21,3	25,3
<b>Calcio (mg)</b>	629	712	856	1023
<b>Hierro (mg)</b>	8,9	11,3	15,5	18,5
<b>Zinc (mg)</b>	6,2	8,1	11,0	12,2
<b>Vitamina A (µg)</b>	583	747	1145	1365
<b>Folato (µg)</b>	125	153	223	268
<b>Vitamina C (mg)</b>	66,8	86,3	143	180
<b>Vitamina D (µg)</b>	3,12	3,8	5,8	6,5
<b>Vitamina E (mg)</b>	6,2	7,0	9,9	12,2

## 5. CONCLUSIONES

---



## 5. CONCLUSIONES

1. El menú medio de los españoles en la actualidad está formado por bebidas no alcohólicas (446 g/persona y día), leche y derivados (349 g/persona y día), verduras y hortalizas (327 g/persona y día), frutas (305 g/persona y día), cereales y derivados (218 g/persona y día), carnes y productos cárnicos (179 g/persona y día), pescados y mariscos (103 g/persona y día), aceites y grasas (47,2 g/persona y día), huevos (31,1 g/persona y día), azúcares y dulces (29,8 g/persona y día) y legumbres (12,9 g/persona y día).
2. El consumo de cereales, cereales integrales y patatas, verduras y hortalizas y legumbres está por debajo de las recomendaciones, mientras que el de lácteos, pescados, carnes magras, huevos, grasas, dulces y embutidos se sitúan por encima de lo recomendado. Los grupos de alimentos que se ajustan mejor a las recomendaciones son los de frutas, aceite de oliva y girasol y frutos secos.
3. El valor obtenido al medir la adherencia de la dieta española a la Dieta Mediterránea, utilizando el *Mediterranean Diet Score*, es relativamente satisfactorio, pero no muestra mejoras desde el año 2006.
4. La ingesta media de energía, de acuerdo con los resultados del presente estudio, en el año 2008 es de 2754 kcal/persona y día.
5. La energía es aportada mayoritariamente por alimentos del grupo de cereales y derivados (23,2%), aceites y grasas (15,3%) y carnes y productos cárnicos (11,8%); las proteínas por carnes y productos cárnicos (29,9%), leche y derivados (16,6%) y cereales y derivados (16,5%); los lípidos por aceites y grasas (37,9%), carnes y productos cárnicos (18,7%) y leche y derivados (12%) y los hidratos de carbono por cereales y derivados (44,2%).
6. El perfil calórico se ha mantenido constante en los últimos años (proteínas: 14%, lípidos: 40%, hidratos de carbono: 42%, alcohol: 4%) con desviaciones importantes respecto a las recomendaciones.
7. Existe un riesgo de ingesta inadecuada de zinc y ácido fólico en la media de la población española, y de vitamina D en las personas mayores de 50 años.
8. Las relaciones (ácidos grasos monoinsaturados+ácidos grasos poliinsaturados)/ácidos grasos saturados y ácidos grasos poliinsaturados / ácidos grasos saturados muestran valores medios satisfactorios.

De forma general, se concluye que el consumo medio de alimentos de la población española, y por tanto la ingesta de energía y nutrientes, se ha mantenido constante desde el año 2000. Por ello, es necesario seguir trabajando en la educación nutricional de la población para fomentar la alimentación saludable.





## 6. BIBLIOGRAFÍA

---



## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Carbajal Á (2003). Ingestas recomendadas de energía y nutrientes. In: León Ud (ed). *Nutrición y dietética*: León.
- DAFNE (2006). The DATA Food NETWORKING (DAFNE) project. European Food Availability databank based on household budget surveys.: Athens, Greece.
- Elmadfa I, Meyer A, Nowak V, Hasenegger V, Putz P, Verstraeten R y col (2009). European Nutrition and Health Report 2009. *Ann Nutr Metab* 55 Suppl 2: 1-40.
- FEN (2011). Mercado Saludable de los Alimentos. Available at: [http://www.fen.org.es/mercadoFen/mercadofen\\_ajus\\_General.html](http://www.fen.org.es/mercadoFen/mercadofen_ajus_General.html).
- Food Standards Agency (2010). National Diet and Nutrition Survey. Headline results from year 1 of the rolling programme (2008/2009). *National Diet and Nutrition Survey*. Beverket Bates.
- García Álvarez-Coque JM, López-García Usach T (2009). Los cambios en el consumo alimentario: repercusión en los productos mediterráneos. In: Crédito CCRSCd (ed). *El nuevo sistema agroalimentario en una crisis global*.
- García-Villanova B, Guerra EJ (2010). Cereales y productos derivados. In: Panamericana (ed). *Tratado de Nutrición*: Madrid.
- INE (2010). Demografía y población. In: Estadística INd (ed): Madrid. <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>
- Jacobs DR, Steffen LM (2003). Nutrients, foods, and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. *Am J Clin Nutr* 78: 508S-513S.
- MAGRAMA (2011). Clasificación en estratos socioeconómicos. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Mataix J, Entrala A (2002). Enfermedades óseas: osteoporosis, raquitismo, y osteomalacia. In: Mataix J (ed). *Nutrición y Alimentación Humana*. Ergon: Madrid. pp 1198-1217.
- Moreiras O, Varela-Moreiras G, Ávila JM, Beltrán B, Cuadrado C, del Pozo S, Rodríguez MV y Ruiz E (2009). *La alimentación española. Características nutricionales de los principales alimentos de nuestra dieta*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C (2010). *Tablas de composición de alimentos.*, 14ª edn: Madrid.

- SENC, SEMFYC (2007). Consejos para una alimentación saludable. SENC semFYC: Madrid.
- Smit LA, Mozaffarian D, Willett W (2009). Review of fat and fatty acid requirements and criteria for developing dietary guidelines. *Ann Nutr Metab* 55: 44-55.
- Varela G, Moreiras O, Carbajal A, Campo M (1991). *Encuesta de presupuestos familiares 1990-91*. Instituto Nacional de Estadística: Madrid.
- Varela G, Borrego E, Ruíz-Roso B, Carbajal A, Monteagudo E (1993). El proceso de fritura, un factor de la dieta Mediterránea que puede influir en la ingesta grasa. Estudio en un grupo de 96 familias de Madrid. *III Reunión Científica de la Sociedad Española de la Nutrición*; Madrid.
- Varela Moreiras G, Ávila Torres JM, Cuadrado Vives C, del Pozo de la Calle S, Ruiz Moreno E, Moreiras Tuny O (2008). *Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: Madrid.
- Varela-Moreiras G, Avila JM, Cuadrado C, del Pozo S, Ruiz E, Moreiras O (2010). Evaluation of food consumption and dietary patterns in Spain by the Food Consumption Survey: updated information. *Eur J Clin Nutr* 64 Suppl 3: S37-43.
- Wang Y, Beydoun M, Caballero B, Gary T, Lawrence R (2010). Trends and correlates in meat consumption patterns in the US adult population. *Public Health Nutr* 13: 1333-1345.



