

Bloque II: Calorías y Metabolismo



Elena Purificación Picazo Martínez
Taller Hábitos Saludables
CEPA La Manchuela – Casas-Ibáñez

¿Qué son las famosas calorías?

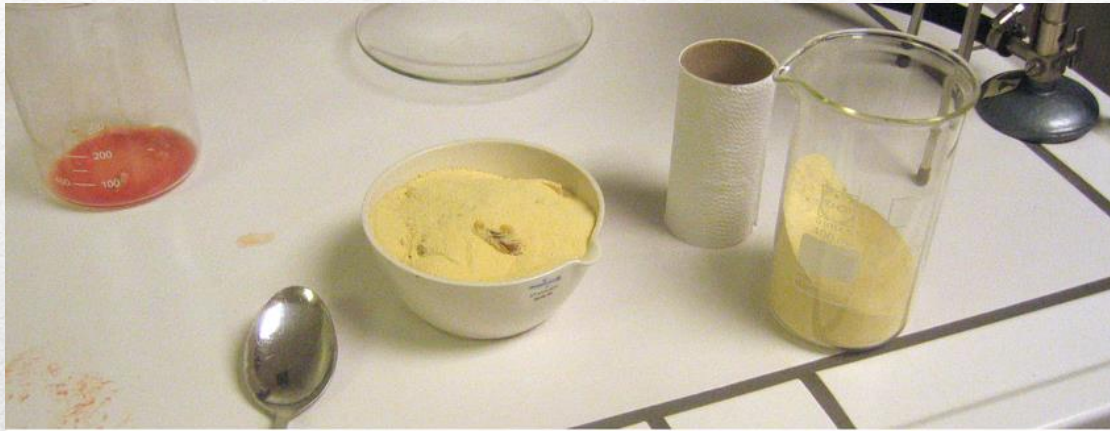


VALOR NUTRITIVO MEDIO
(aprox. por 100 g. de producto)

| | | |
|-------------------------|----------|----------|
| Valor Energético | 338 kcal | 1.437 kJ |
| Proteínas | | 7,9 g |
| Hidratos de Carbono | | 75,3 g |
| De los cuales azúcares | | 0,2 g |
| Grasas | | 0,5 g |
| De las cuales saturadas | | 0,1 g |

- Caloría → unidad de medida de la energía contenida en los alimentos
 - Kilocaloría (kcal) = 1000 calorías (cal)
 - 1 cal = 4.186 J; 1 kcal = 4.186 kJ
-

¿Cómo se calculan?



¿Cómo se calculan?

Tabla de cálculo de calorías
SALSA DE TOMATE FRITO

| ingredientes | peso (g) | Kcal/ 100g ingrediente | total Kcal |
|-------------------------|-------------|------------------------|------------|
| Tomate rojo maduro | 1000 | 19 | 190 |
| 2 dientes de ajos | 16 | 139 | 22 |
| Cebolla | 200 | 26 | 52 |
| Azúcar | 12 | 380 | 46 |
| Aceite | 80 | 900 | 720 |
| total g | 1308 | total Kcal | 978 |
| Aporte por 100 g | | Kcal/100g | 75 |



SALSA DE TOMATE FRITO

Dependerá de las características del alimento: tamaño, contenido hídrico, grado de deshidratación, composición...



Tablas de calorías

| FRUTAS | | | | FRUTOS SECOS | | VERDURAS Y HORTALIZAS | | | | CEREALES | |
|--------------|-----|------------|-----|------------------|-----|-----------------------|-----|---------------|-----|------------------|-----|
| Aceituna | 110 | Limón | 27 | Almendras | 620 | Acedera | 22 | Col Bruselas | 36 | Alforfón | 343 |
| Albaricoque | 40 | Mandarina | 40 | Anacardos | 553 | Acelga | 33 | Coliflor | 22 | Arroz | 354 |
| Aguacate | 134 | Mango | 60 | Avellanas | 628 | Ajo | 114 | Endivia | 22 | Avena | 367 |
| Arándano | 30 | Manzana | 41 | Cacahuetes | 567 | Alcachofas | 64 | Espárragos | 18 | Cebada | 373 |
| Banana | 90 | Melocotón | 37 | Castañas | 640 | Apio | 20 | Espinacas | 22 | Centeno | 350 |
| Caquí | 65 | Melón | 52 | Nueces | 660 | Batata | 114 | Judías Verdes | 29 | Harina Integral | 340 |
| Cereza | 58 | Menbrillo | 25 | Nuez Pecan | 691 | Berenjena | 17 | Lechuga | 17 | Harina Trigo | 353 |
| Chirimoya | 81 | Moras | 43 | Macadamia | 840 | Berro | 18 | Lombarda | 31 | Har. Castaña | 371 |
| Ciruela | 45 | Naranja | 37 | Piñones | 673 | Borraja | 21 | Nabo | 24 | Harina Garbanzos | 364 |
| Ciruela pasa | 163 | Nectarina | 67 | Pistachos | 562 | Brócoli | 32 | Patatas | 72 | Harina Maíz | 349 |
| Coco | 351 | Orejones | 234 | Pipas | 640 | Calabacín | 30 | Pepino | 12 | Mijo | 356 |
| Dátil | 306 | Papaya | 43 | P. Calabaza | 525 | Calabaza | 28 | Pimiento | 19 | Pan Blanco | 277 |
| Frambuesa | 39 | Pera | 46 | Legumbres | | Canónigos | 21 | Puerro | 40 | Pan Integral | 258 |
| Fresa | 34 | Piña | 46 | Altramuces | 128 | Cardo | 20 | Rábano | 16 | Pan Tostado | 384 |
| Granada | 32 | Pomelo | 28 | Garbanzos | 340 | Cebolla | 25 | Remolacha | 30 | Pasta Huevo | 368 |
| Guayaba | 42 | Plátano | 85 | Guisantes | 75 | Cebolleta | 25 | Repollo | 32 | Pasta Sémola | 361 |
| Grosella | 29 | Ruibarbo | 21 | Habas secas | 307 | Cebollino | 20 | Setas | 25 | Salvado | 273 |
| Higos | 65 | Sandía | 20 | Judías | 284 | Champiñon | 12 | Tomate | 18 | Sémola | 351 |
| Kiwi | 54 | Uvas | 63 | Lentejas | 312 | Chirivía | 75 | Yuca | 120 | Tapioca | 345 |
| Lima | 17 | Uvas pasas | 264 | Soja | 370 | Col | 28 | Zanahoria | 42 | Trigo | 305 |

Tablas de calorías

| LÁCTEOS Y DERIVADOS | | | | PESCADOS | | | | CARNES | | | |
|---------------------|-----|----------------|-----|-------------|-----|------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Leche entera | 62 | Petit suisse | 163 | Anchoas | 253 | Halibut | 104 | Codorniz | 106 | CORDERO | |
| Leche semi | 45 | Quesitos | 280 | Anguila | 218 | Langosta | 91 | Conejo | 88 | Costilla | 352 |
| Leche desnatada | 34 | Queso quark | 108 | Atún | 199 | Langostino | 96 | Faisán | 116 | Chuleta | 356 |
| Leche en polvo | 477 | Huevo entero | 162 | Bacaladilla | 76 | Lenguado | 81 | Gallina | 232 | Higado | 196 |
| Leche evaporada | 149 | Clara huevo | 48 | Bacalao | 74 | Lubina | 86 | Pato | 216 | Riñón | 90 |
| Crema agria | 193 | Yema huevo | 368 | Berberecho | 47 | Merluza | 64 | Pavo | 115 | Sesos | 133 |
| Leche condensada | 332 | H. codorniz | 159 | Besugo | 86 | Mero | 118 | CERDO | | Paleta | 151 |
| Crema de leche | 308 | ACEITES | | Bogavante | 91 | Mejillón | 67 | Chuleta | 205 | Pierna | 194 |
| Yogur entero | 82 | Aceite girasol | 899 | Bonito | 138 | Ostras | 71 | Solomillo | 94 | TERNERA | |
| Yogur desn. | 38 | Aceite oliva | 899 | Boquerón | 143 | Percebe | 66 | Lomo | 98 | Callos | 134 |
| Kéfir | 63 | Mantequilla | 897 | Caballa | 153 | Pez Espada | 110 | Paleta | 146 | Magro | 131 |
| Queso Burgos | 204 | Margarina | 722 | Cabracho | 91 | Platija | 80 | Panceta | 482 | Corazón | 110 |
| Cabrales | 388 | Manteca | 891 | Calamar | 82 | Pulpo | 57 | Pierna | 171 | Costillas | 334 |
| Emmental | 380 | DULCES | | Camarón | 96 | Rape | 86 | Tocino | 673 | Chuletas | 107 |
| Gorgonzola | 331 | Azúcar | 380 | Cangrejo | 124 | Rodaballo | 102 | Manitas | 291 | Lengua | 148 |
| Manchego tierno | 333 | Cacao | 391 | Chanquete | 79 | Salmón | 180 | Higado | 135 | Lomo | 120 |
| Manchego semi | 376 | Caramelo | 382 | Cigala | 66 | Salmonete | 90 | POLLO | | Riñón | 131 |
| Manchego curado | 470 | Chocolate | 509 | Congrio | 106 | Sardina | 153 | Pechuga | 134 | Sesos | 109 |
| Requesón | 97 | Mazapán | 503 | Dorada | 92 | Sepia | 79 | Muslo | 109 | Solomillo | 103 |
| Roquefort | 371 | Melaza | 290 | Gamba | 96 | Trucha | 90 | Corazón | 122 | BUEY | |
| Parmesano | 420 | Miel | 302 | Gallo | 80 | Vieira | 84 | Higado | 123 | Solomillo | 104 |

Calorías “vacías”

Las **calorías vacías** son aquellas **calorías** que nos aportan ciertos productos y alimentos que, más allá de ser una fuente calórica, no nos brindan ni vitaminas, ni fibra, ni cualquier otro nutriente esencial para nuestro cuerpo



300 cal

Mismas calorías no implica tener los mismos nutrientes ni producir las mismas reacciones en nuestro cuerpo

Calorías “vacías”

<https://youtube.com/shorts/bdBthWOYyZ0?feature=share>



Isocalórico NO es igual que Isometabólico

¿Qué es eso del metabolismo?

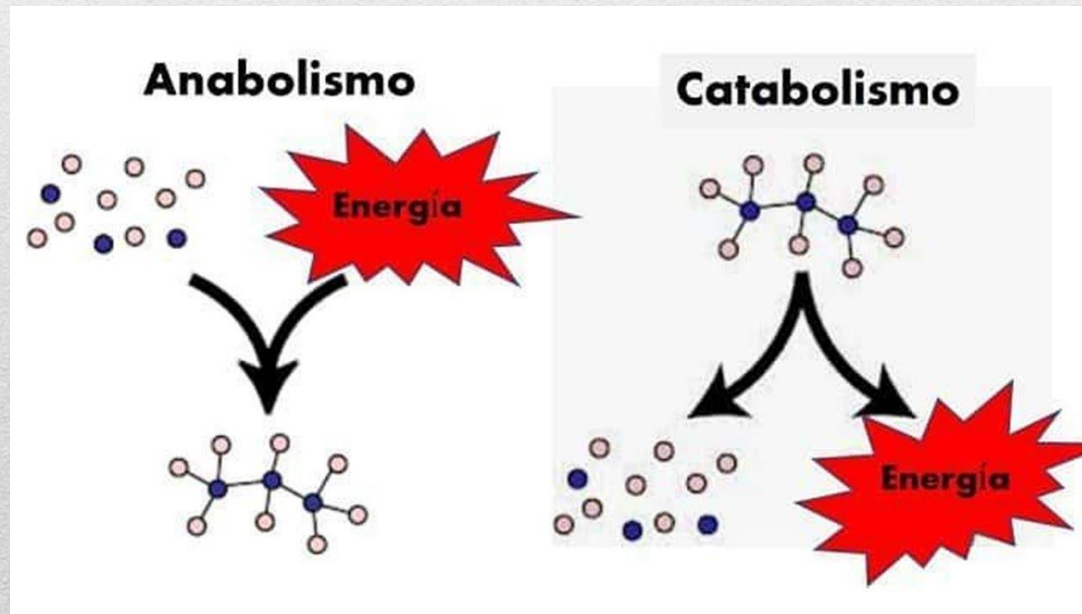
- El término **metabolismo** proveniente del griego *metabole*, que significa *cambio*, más el sufijo *-ismo* que significa *cualidad, sistema*.
- Hace referencia a **todos los procesos físicos y químicos del cuerpo que convierten o usan energía**, tales como: *respiración, circulación sanguínea, regulación de la temperatura corporal, contracción muscular, digestión de alimentos, eliminación de los desechos y funcionamiento del cerebro y los nervios*. El metabolismo también ayuda a eliminar sustancias tóxicas.



Tipos de metabolismo

El **metabolismo** consta de dos **tipos** de procesos:

- ❖ **Anabolismo**, que consiste en la fabricación de tejidos corporales y reservas de energía
- ❖ **Catabolismo**, responsable de la descomposición de tejidos y reservas de energía para utilizarla como combustible.

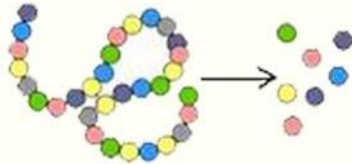


Fácil y rápido

Metabolismo

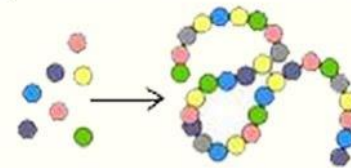
Catabolismo

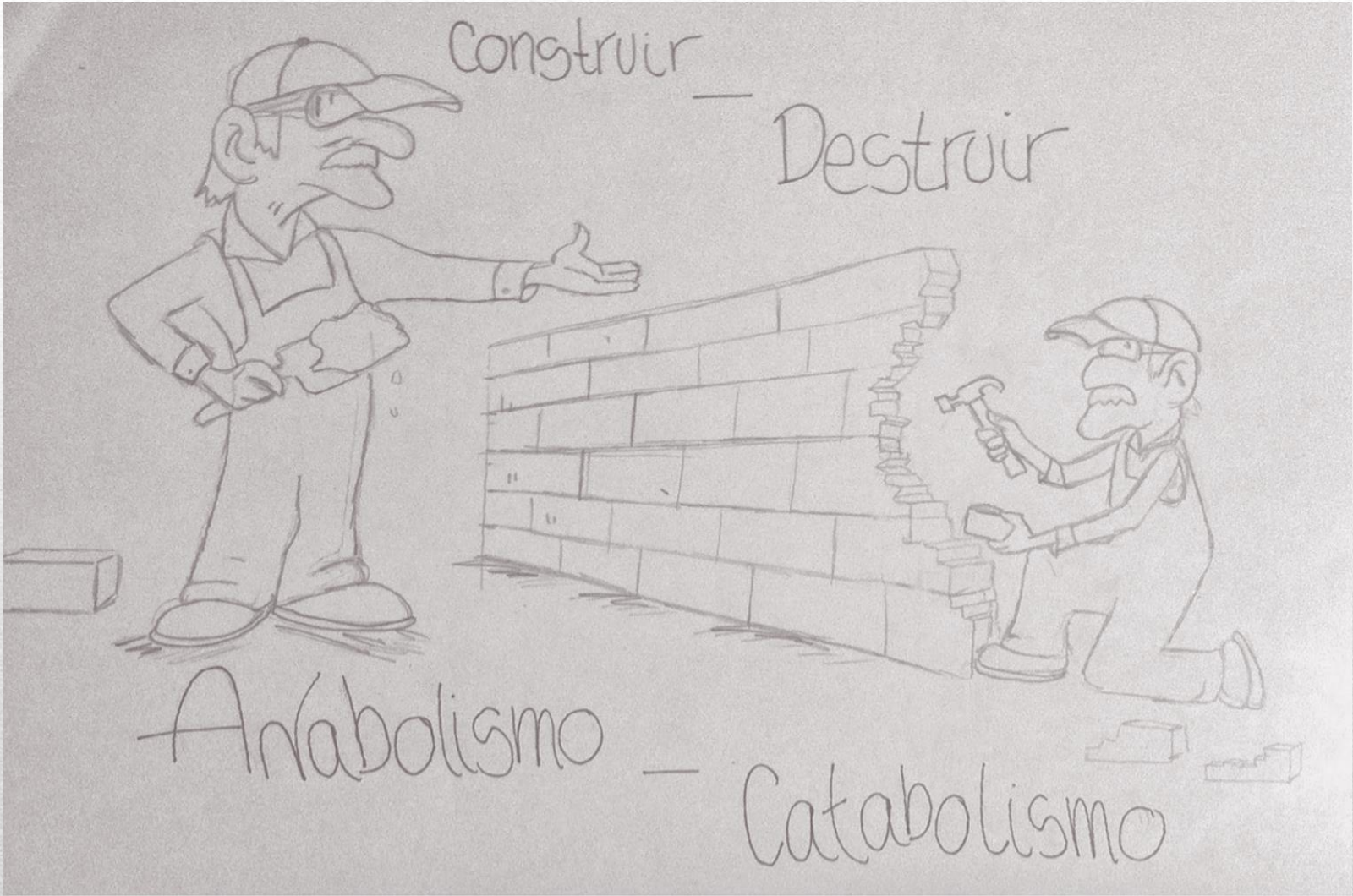
Degradación de sustancias complejas a sustancias simples o sencillas

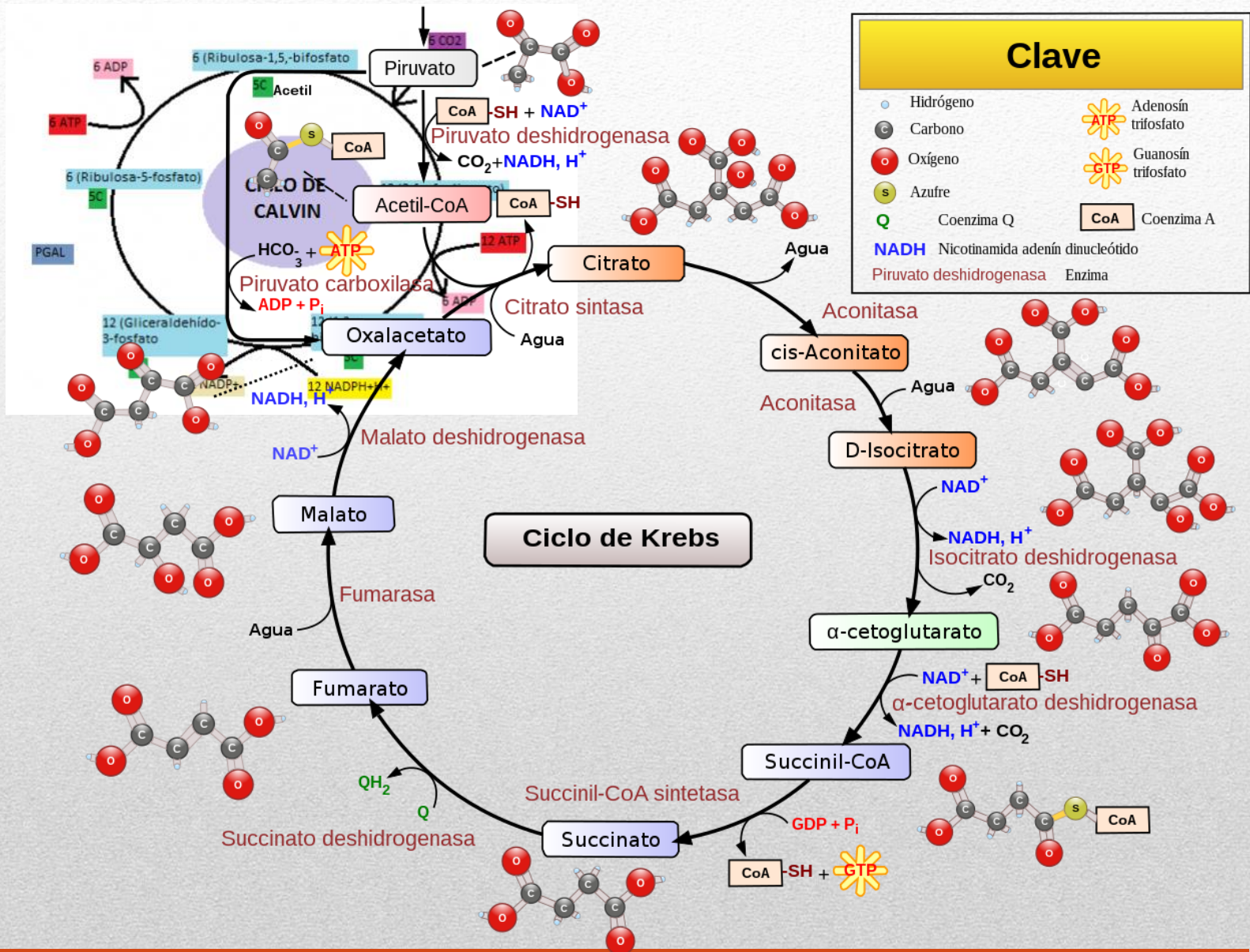


Anabolismo

Formación de sustancias complejas a partir de sustancias simples o sencillas







Metabolismo basal

El **índice metabólico basal** o la **tasa metabólica basal (TMB)** indica la cantidad de calorías que necesita el cuerpo para realizar las funciones metabólicas básicas, como mantener los órganos vitales en funcionamiento.

Para la mayoría de los adultos sanos, el metabolismo basal representa entre el 50-70 % del gasto energético total.

Factores que influyen:

- El peso
 - El sexo
 - La edad
 - El estado de salud de cada persona
 - El estilo de vida
 - El nivel de actividad física
-

Etiquetado alimentos



¿Por qué leer las etiquetas?












- Es una herramienta imprescindible para tener una alimentación saludable y responsable.
- Nos ayuda a tomar decisiones que se adapten a las necesidades y preferencias individuales.
- Nos informa sobre sustancias o productos que causan alergias o intolerancias.
- Nos ayudan a comparar productos y a elegir las alternativas más adecuadas.

Etiquetado alimentos



Información:
Clara
Legible
En castellano

Productos
envasados

| | |
|---|---|
|  | Denominación Indica qué es exactamente lo que se ofrece. Debe incluir la denominación legal del alimento, y si ésta no existe, se utiliza la denominación habitual o descriptiva, de forma que podamos saber en todo momento de qué se trata. |
|  | Ingredientes: La lista de ingredientes (de mayor a menor peso) incluye las sustancias o productos que se utilizan en la fabricación del alimento y que permanecen en el producto final. Es obligatoria excepto en algunos productos, como por ejemplo los productos que proceden de un solo ingrediente; frutas, hortalizas y patatas sin manipular; vinagres de fermentación sin otros ingredientes añadidos; queso, mantequilla, leche y nata fermentada sin ingredientes añadidos en el proceso; bebidas que tengan más de 1,2 % en volumen de alcohol. |
|  | Alérgenos Se destacan todas las sustancias usadas en la fabricación y presentes en los productos causantes de alergias o intolerancias. |
|  | Cantidad neta: La cantidad de producto se expresa en litros, centilitros, mililitros, kilogramos o gramos, según el tipo de producto. |
|  | Fechas duración/caducidad* La fecha de duración es la fecha hasta la que el alimento conserva sus propiedades: "consumir preferentemente antes del..." seguido del día/mes/año o "consumir preferentemente antes del fin de..." seguido de mes/año o solo año. La fecha de caducidad aparece en productos muy perecederos, como el pescado fresco o la carne picada: "fecha de caducidad..." seguido del día/mes y eventualmente el año. |
|  | Conservación y utilización Se indicarán pautas cuando el alimento tenga unas condiciones especiales de conservación y/o de utilización. |
|  | Empresa Se indica el nombre o la razón social y la dirección de la empresa alimentaria. |
|  | País de origen / lugar de procedencia Obligatorio en algunas circunstancias. Por otro lado, en las carnes envasadas de algunas especies (ovino, porcino, caprino y aves de corral) es obligatorio facilitar información sobre el país de origen o el lugar de procedencia. Reglamento de Ejecución (UE) N°1337/2013 de la Comisión. |
|  | Modo de empleo Debe indicarse de forma que permita un uso apropiado del alimento, en caso de que fuese difícil sin esta información. |
|  | Alcohol Se indica el volumen de alcohol "% vol" en las bebidas que tengan más de un 1,2 %. |
|  | Información nutricional La información nutricional incluirá el valor energético y las cantidades de grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal. |

Etiquetado alimentos

Información nutricional

La información nutricional incluirá el valor energético y las cantidades de grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal.



La información nutricional **obligatoria** debe incluir, por este orden:

| INFORMACIÓN NUTRICIONAL | |
|----------------------------|--|
| por 100g/100ml | |
| Valor energético | |
| Grasas | |
| de las cuales: | |
| - Saturadas | |
| Hidratos de carbono | |
| de los cuales: | |
| - Azúcares | |
| Proteínas | |
| Sal | |

La información nutricional **obligatoria** también **puede completarse** con la indicación de la cantidad de uno o varios los siguientes nutrientes:

| INFORMACIÓN NUTRICIONAL | |
|------------------------------|--|
| por 100g/100ml | |
| Valor energético | |
| Grasas | |
| de las cuales: | |
| - Saturadas | |
| - Monoinsaturadas | |
| - Poliinsaturadas | |
| Hidratos de carbono | |
| de los cuales: | |
| - Azúcares | |
| - Polialcoholes | |
| - Almidón | |
| Fibra alimentaria | |
| Proteínas | |
| Sal | |
| Vitaminas y minerales | |

Etiquetado alimentos



Energía 120 kcal

Froot Loops® Cereal, 1/3 less sugar

| Nutrition Facts | |
|------------------------------------|----------------------|
| Serving Size 1/4 cup (32 g/1.1 oz) | |
| Servings Per Container: About 15 | |
| Amount per serving | |
| Calories 120 | Calories from Fat 10 |
| % Daily Value* | |
| Total Fat 1g | 2% |
| Saturated Fat 0.5g | 3% |
| Trans fat 0g | |
| Cholesterol 0mg | 0% |
| Sodium 180mg | 8% |
| Total Carbohydrate 28g | 9% |
| Dietary Fiber 1g | 4% |
| Sugars 10g | |
| Protein 2g | |
| Vitamin A 10% Vitamin C 25% | |
| Calcium 0% Iron 25% | |

Froot Loops® Cereal

Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (32 g/1.1 oz.)

Servings Per Container: About 10

Amount per serving

Calories 120 Calories from Fat 10

% Daily Value*

Total Fat 1g 2%

Saturated Fat 0.5g 3%

Trans fat 0g

Cholesterol 0mg 0%

Sodium 150mg 6%

Total Carbohydrate 28g 9%

Dietary Fiber 1g 4%

Sugars 15g

Protein 1g

Vitamin A 10% Vitamin C 25%

Calcium 0% Iron 25%

Energía 120 kcal

Azúcares 15 g

Azúcares 10 g



Etiquetado alimentos



COMPARAR ETIQUETAS

- Comparamos dos cereales de desayuno.
- ¿Cuál de los dos tiene un mayor contenido en fibra?
- ¿Cuál de los dos tiene mayor cantidad de azúcares?

Spoon-size Shredded Wheat

Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (49g)
Servings Per Container: about 10

| Amount per serving | |
|-----------------------------------|--------------|
| Calories 170 Calories from Fat 10 | |
| % Daily Value* | |
| Total Fat 1g | 2% |
| Saturated Fat 0g | 0% |
| Trans fat 0g | |
| Cholesterol 0mg | 0% |
| Sodium 0mg | 0% |
| Total Carbohydrate 40g | 13% |
| Dietary Fiber 6g | |
| Sugars 0g | |
| Protein 6g | |
| Vitamin A 0% | Vitamin C 0% |
| Calcium 2% | Iron 8% |

6 g fiber
0 g sugar



Froot Loops® Cereal

Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (32 g/1.1 oz.)
Servings Per Container: About 10

| Amount per serving | |
|-----------------------------------|---------------|
| Calories 120 Calories from Fat 10 | |
| % Daily Value* | |
| Total Fat 1g | 2% |
| Saturated Fat 0.5g | 3% |
| Trans fat 0g | |
| Cholesterol 0mg | 0% |
| Sodium 150mg | 6% |
| Total Carbohydrate 28g | 9% |
| Dietary Fiber 1g | 4% |
| Sugars 15g | |
| Protein 1g | |
| Vitamin A 10% | Vitamin C 25% |
| Calcium 0% | Iron 25% |

1 g fiber
15 g sugar



Etiquetado alimentos

Los macronutrientes aportan distinta energía (kcal)

| | Energía/g |
|---------------------|-----------|
| Hidratos de carbono | 4 kcal |
| Proteínas | 4 kcal |
| Grasas | 9 kcal |
| Alcohol | 7 kcal |
| Fibra | 2 kcal |

El valor energético y todos los nutrientes que se declaran en la etiqueta deberán ser expresados **por 100 g/100 ml** en formato de tabla (o en formato lineal cuando el espacio sea limitado)

La regla del 5/20

La regla 5/20 nos enseña que, si un producto tiene **un 20% o más** de la cantidad diaria recomendada de un ingrediente o nutriente, **es que tiene demasiado** de él. Si **tiene 5% o menos**, es que **tiene muy poco**.

En la práctica, la forma de aplicar esta regla es **en base a tus objetivos**. Si lo que quieres es bajar el consumo de grasas y subir las proteínas, deberías intentar comprar productos que tengan 5% o menos de grasa y 20% o más de proteína.

Esto, claro, es solo orientativo para productos concretos, y **no es el alfa y la omega de una dieta equilibrada**. No vas a dejar de comprar verduras porque tengan menos del 20% de proteínas.

Apps para medir calorías

MyFitnessPal

Carb Manager

Lifesum Health App

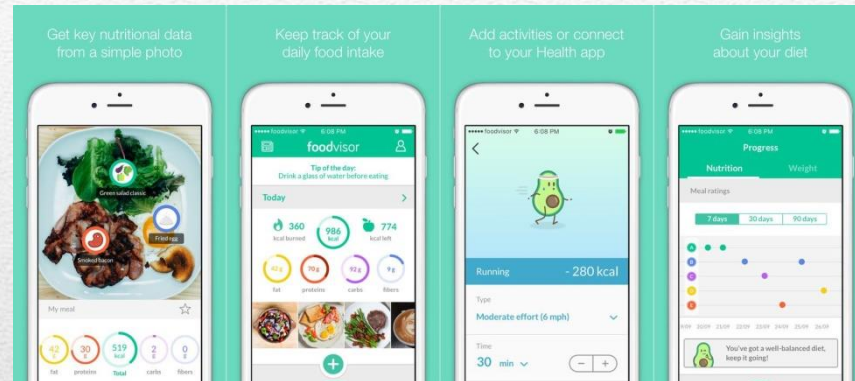
Yazio

MyNetDiary

Fat Secret

My Plate Calorie Tracker

...



- **Ayudan a medir las calorías de la dieta diaria**
- **Nos hacen conscientes de la energía que consumimos**
- **Pueden tener equivocaciones: muchas las hacen usuarios/as aficionados/as, lo ideal sería comprobarlo con tablas de calorías**
- **¡No todos los quesos son iguales!**

“Antes no se medían tantas calorías y se comía mejor”



Hombre comiendo judías (en italiano, *Mangiafagioli*). Annibale Carracci

Mejor que contar calorías: alimentación saludable

Basar alimentación en productos frescos y materias primas: frutas, verduras, carne, pescado, huevos, legumbres, frutos secos, aceite de oliva, cereales integrales....



Asegurarnos de cubrir nuestros requerimientos nutricionales: cantidad adecuada y equilibrada de proteínas, hidratos de carbono y grasas.



EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.



Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papitas) no cuentan.

Coma muchas frutas, de todos los colores.



¡MANTÉNGASE ACTIVO!

© Harvard University



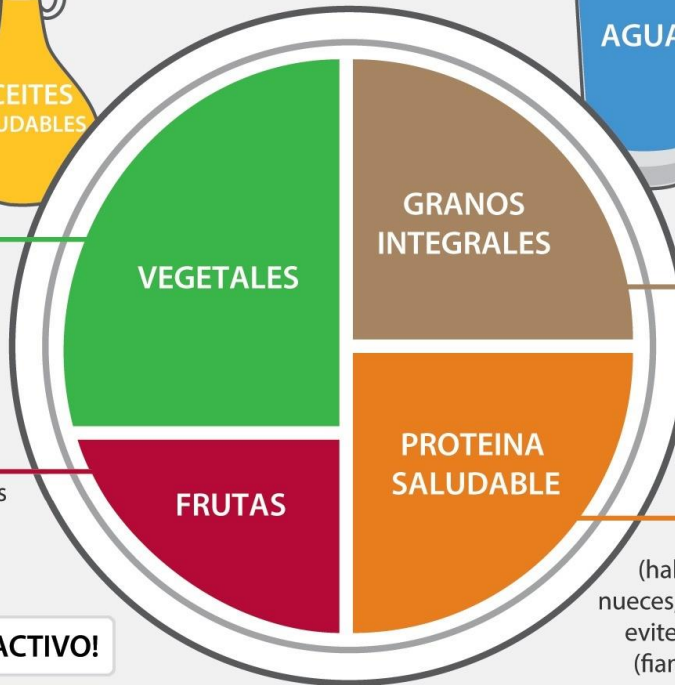
Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y nueces; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocineta ("bacon"), carnes frías (fiambres), y otras carnes procesadas.



Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu





¿POR QUÉ COMO Y QUEDO CON

HAMBRE?



Si tienes hambre, ¡come!



Estrategias para una alimentación saludable

- ❖ **Cambio de una dieta de alimentos procesados a una dieta “real”, basada en materias primas.**
 - ❖ **Cambiar hábitos de consumo, no dejar de consumir alimentos.**
 - ❖ **Controlar y ser conscientes de la cantidad de alimentos que ingerimos.**
 - ❖ **Ser conscientes de las raciones de alimentos que comemos y de su proporción.**
 - ❖ **Elegir adecuadamente unos alimentos frente a otros (fruta como snack en lugar de galleta).**
 - ❖ **Aumentar el gasto de energía del organismo realizando ejercicio físico al menos de 3 a 4 veces por semana.**
-

¿Qué son los antinutrientes?

- Sustancias que bloquean o interfieren con la forma en que nuestro organismo absorbe otros nutrientes. Por lo tanto, pueden disminuir la cantidad de nutrientes que realmente obtenemos de los alimentos.
 - Por lo general, interfieren con la absorción de minerales como **calcio, hierro, potasio, magnesio y zinc**.
 - Mecanismo de defensa de las plantas.
 - No son motivo de preocupación, a menos que se consuman en cantidades extremadamente altas.
-



Las **lectinas pueden alterar en dosis altas la permeabilidad intestinal, aunque el cocinado reduce su contenido en los alimentos. Podrían tener un efecto positivo contra enfermedades como el cáncer o la diabetes**



Los **glucosinolatos presentes en crucíferas se han relacionado con un efecto negativo a nivel tiroideo, aunque la asociación no es clara. Además de reducirse su presencia con el cocinado, podría tener un efecto protector frente al cáncer o asma**



Los fitatos pueden disminuir la absorción de ciertos nutrientes, aunque la presencia de fibra en estos alimentos que lo contienen podría aumentarla. Además de su función antioxidante, se están estudiando como agentes neuroprotectores y anticancerígenos



Los **oxalatos pueden disminuir la absorción de ciertos nutrientes, aunque son alimentos ricos en potasio y magnesio los que los contienen. El contenido en los mismos se reduce con el cocinado de los alimentos**

Principales antinutrientes

- ❑ **Saponinas**, comunes en las legumbres, pueden estimular el sistema inmunológico, reducir el riesgo de cáncer, el colesterol, disminuir la respuesta del azúcar en sangre a los alimentos, producir menos caries, reducir el riesgo de cálculos renales y combatir la coagulación de la sangre que se observa en los ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.
 - ❑ **Lectinas**, que se encuentran en los cereales y las legumbres, están asociadas con un riesgo reducido de enfermedad cardiovascular, diabetes, algunos cánceres y sobrepeso u obesidad.
 - ❑ **Taninos**, que se encuentran comúnmente en té, cafés, carnes y quesos procesados y piel de frutos secos; son antioxidantes que pueden inhibir el crecimiento de bacterias, virus, hongos y levaduras, y pueden disminuir los niveles de colesterol y la presión arterial.
-

Principales antinutrientes

- ❑ **Fitatos**, que se encuentran en el trigo, la cebada, el arroz y el maíz, están asociados con un aumento de la función inmunológica y la muerte de las células cancerosas, así como con una reducción del crecimiento y la propagación de las células cancerosas. También tienen propiedades antioxidantes y pueden reducir la inflamación.
 - ❑ **Glucosinolatos**, que se encuentran en vegetales como la coliflor, inhiben el crecimiento de células tumorales.
 - ❑ **Oxalatos**, incluyen la unión al calcio en el tracto digestivo y su eliminación del cuerpo en las deposiciones. También pueden aumentar el riesgo de cálculos renales en algunas personas. Se encuentran en legumbres, remolachas, bayas, arándanos, naranjas, chocolate, tofu, salvado de trigo, refrescos, café, té, cerveza, verduras de color verde oscuro y batatas.
-

Y ahora... ¡¿Qué comemos?!



Reducir la presencia de antinutrientes



Reducir la presencia de antinutrientes

