

Bloque II: Calorías y Metabolismo



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

¿Qué son las famosas calorías?

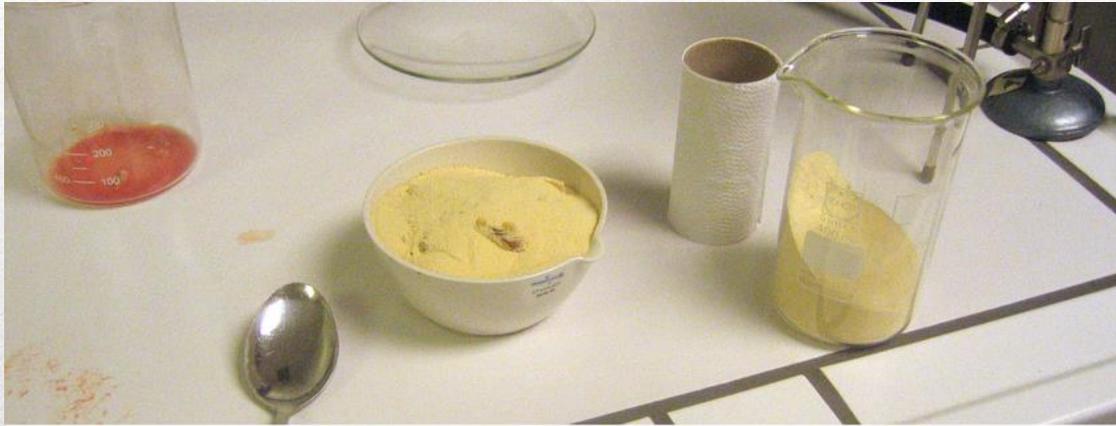


VALOR NUTRITIVO MEDIO
(aprox. por 100 g. de producto)

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?

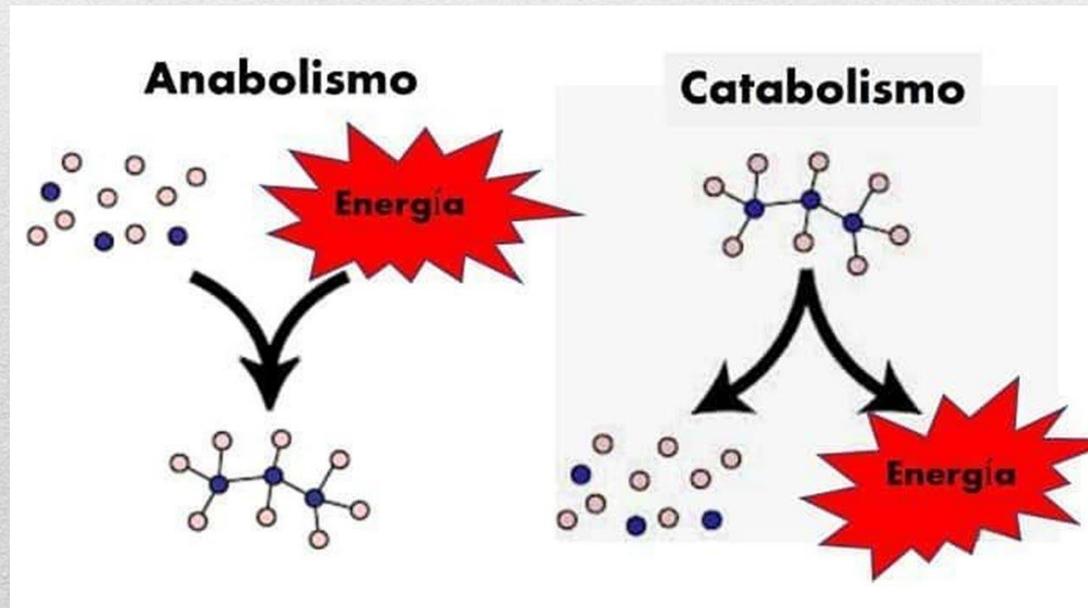
- El término **metabolismo** proveniente del griego *metabole*, que significa *cambio*, más el sufijo *-ismo* que significa *cualidad, sistema*.
- Hace referencia a **todos los procesos físicos y químicos del cuerpo que convierten o usan energía**, tales como: *respiración, circulación sanguínea, regulación 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.

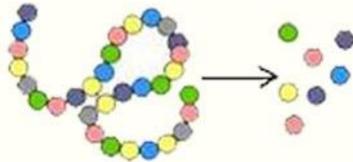


Fácil y rápido

Metabolismo

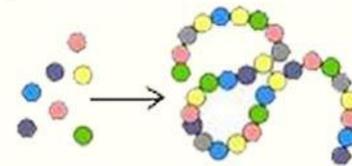
Catabolismo

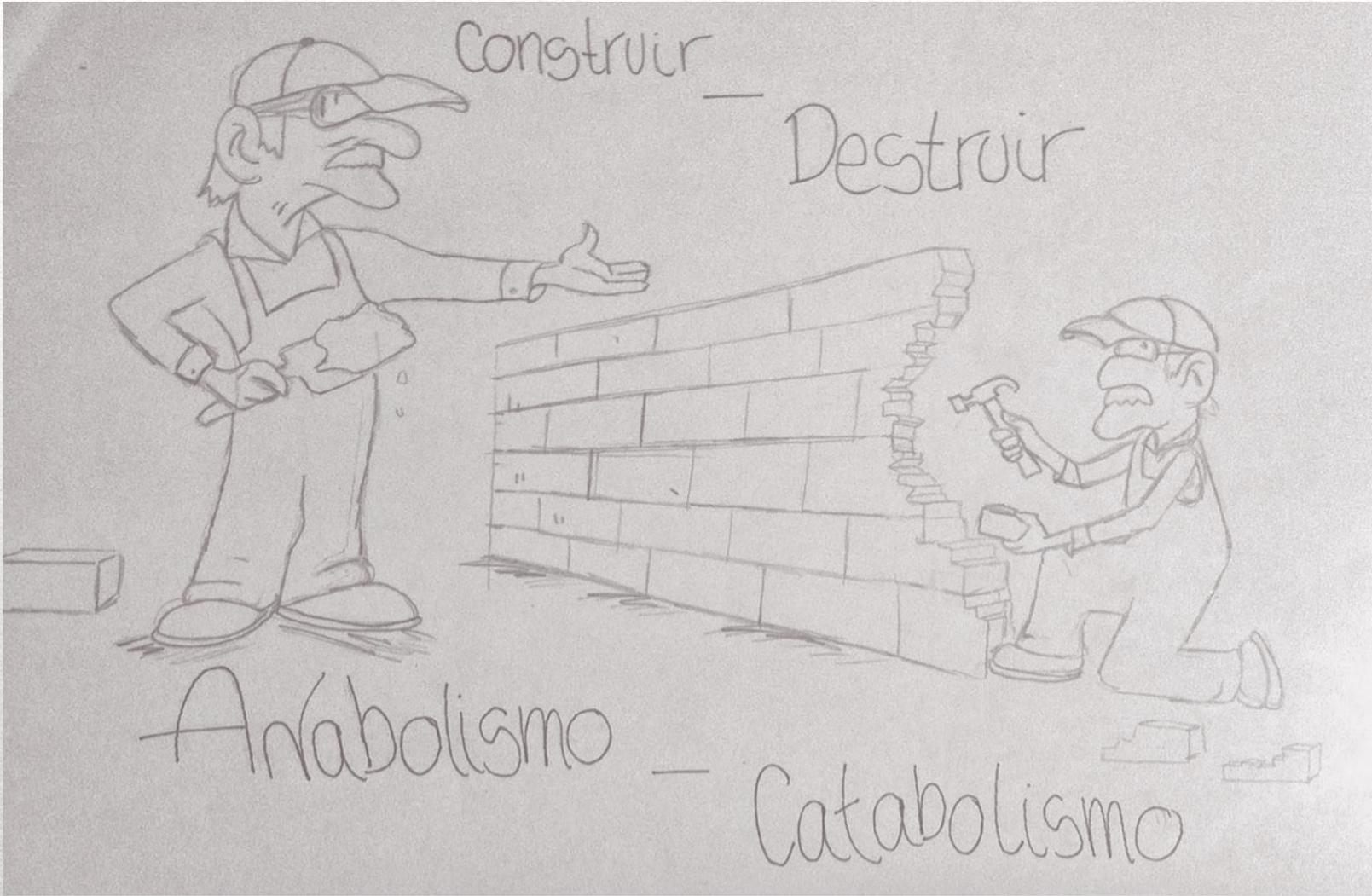
Degradación de sustancias complejas a sustancias simples o sencillas

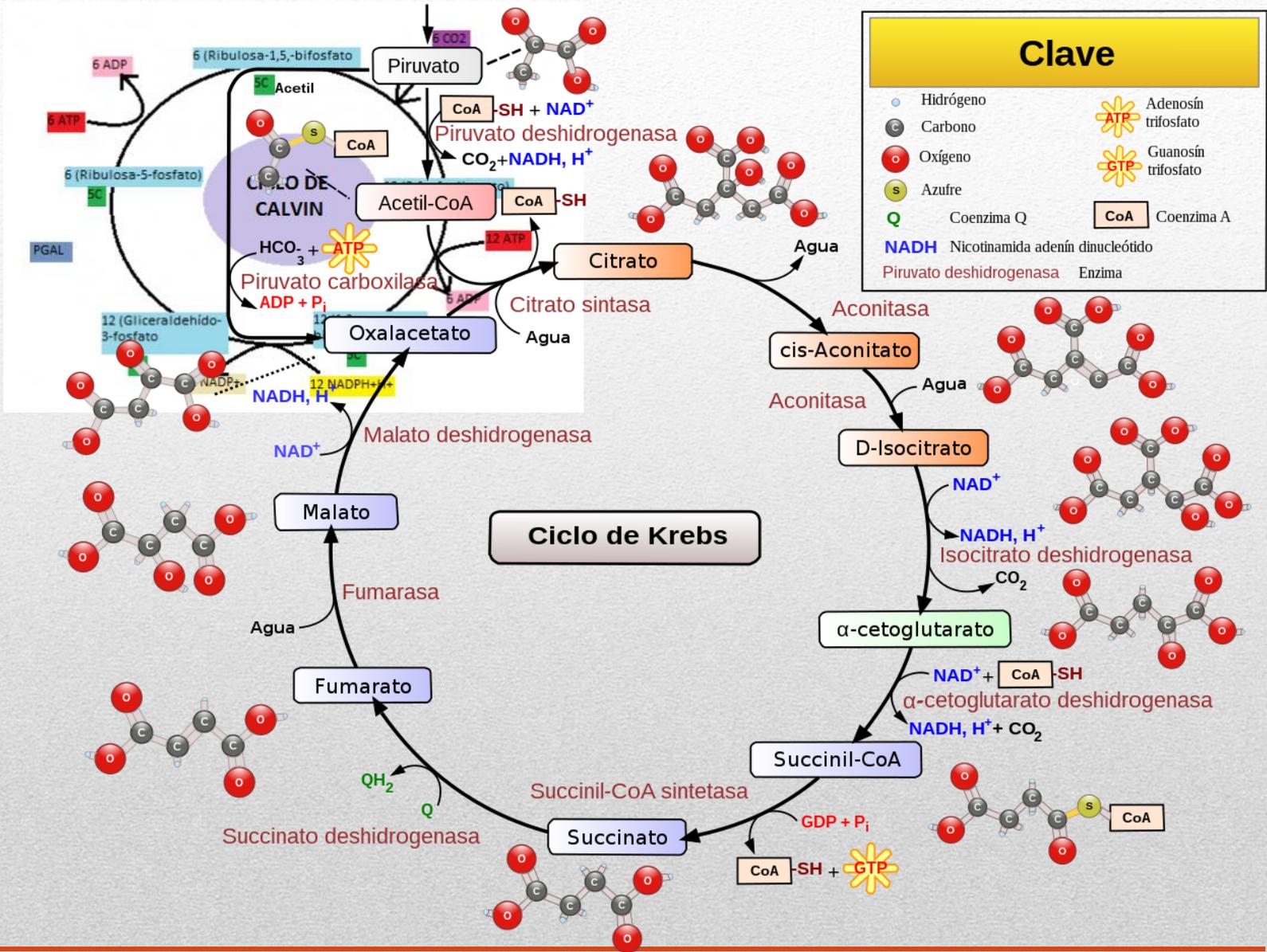


Anabolismo

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

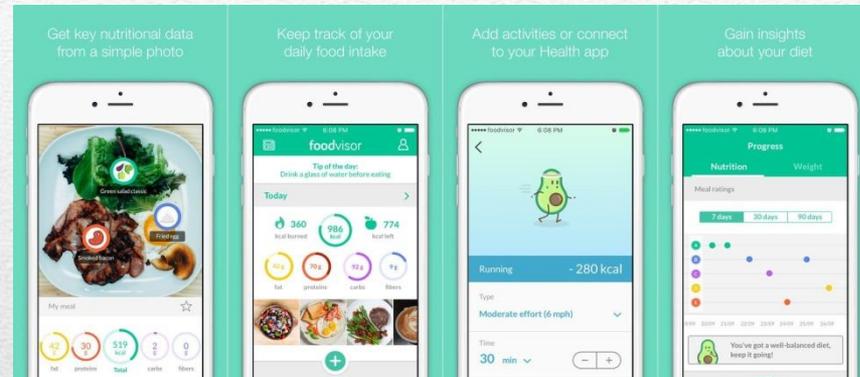
Yazio

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



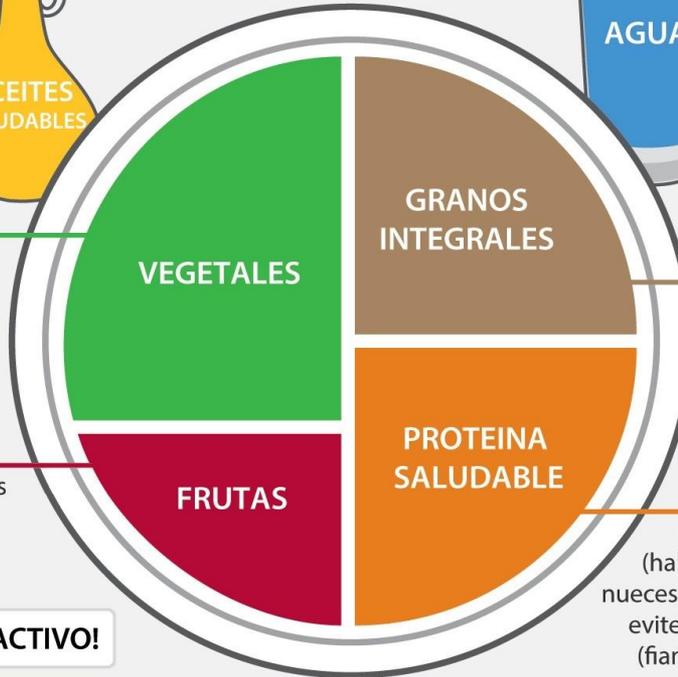
Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



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.
-

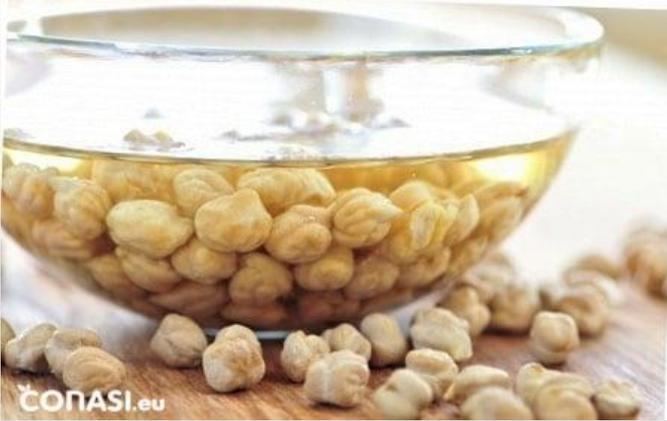
Principales antinutrientes

- ❑ **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

