

IV Workshop

INSA·UB - Càtedra UB-DANONE*

Alimentació Saludable i Sostenible: "Aliments Plant-Based"

Dimecres 14 de desembre de 2022 de 15.00h a 20.00h

Sala de les Voltes, Edifici La Masia del [Campus de l'Alimentació de Torribera](#). Universitat de Barcelona



La sostenibilidad en las guías alimentarias: alternativas a la proteína animal

Maria Blanquer Genovart
Dietista-Nutricionista

¿Queremos sustituir la proteína animal por ultraprocesados de origen vegetal?

Misión...

Garantizar las prestaciones necesarias para **preservar, proteger y promover la salud** de las personas, en el ámbito individual y colectivo, **prevenir la enfermedad** y cuidar de la **vigilancia** de la salud pública y de la salud laboral.

Plan integral para la promoción de la salud mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS)



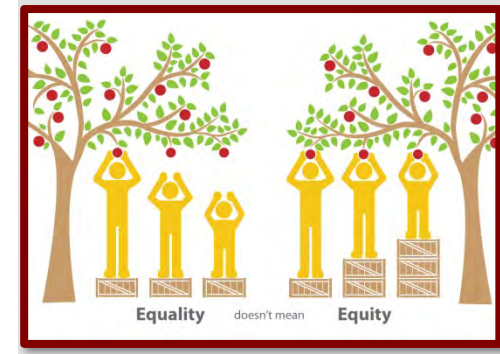
La salut se crea principalment en el context de la vida diària, quotidiana, on les persones vivim, treballam, estudiem, juguem, aprenem, mengem...

Informació y
conocimientos que
generen actitudes y
habilidades para
cuidar y promover la
salud

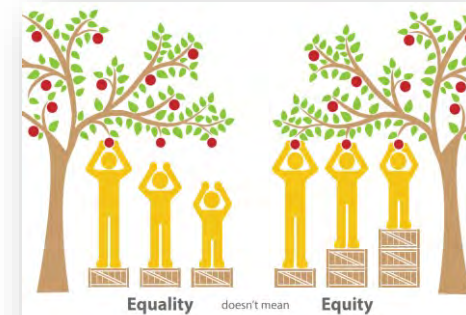
+

Disponer de
entornos
saludables

**Hacer fáciles y accesibles las opciones
saludables desde una perspectiva de equidad**



PAAS Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable



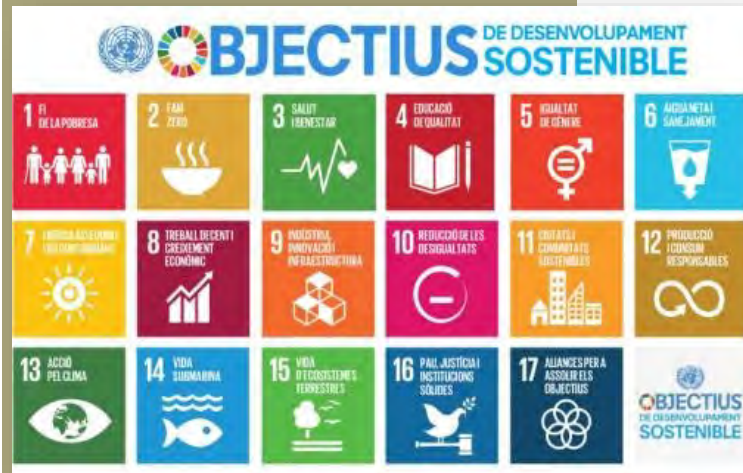
Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas 2015

17 objetivos para transformar el mundo





Promover la salud requiere inevitablemente **velar por la sostenibilidad**



**OUR
COMMON
FUTURE**

THE WORLD COMMISSION
ON ENVIRONMENT
AND DEVELOPMENT

Es necesario trabajar por la mejora y la preservación del entorno, por la salud global del planeta incluyendo la de todos los seres vivos, y por la lucha contra la pobreza y las desigualdades

A través de un trabajo intersectorial constante y un consumo responsable, sostenible y ético



Informe Brundtland

La sostenibilidad es un concepto de dimensión económica, social y ambiental sobre las relaciones entre las sociedades y el entorno en el que viven, que implica...

satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras

http://www.are.admin.ch/are/en/nachhaltig/international_uno/unterseite02330/



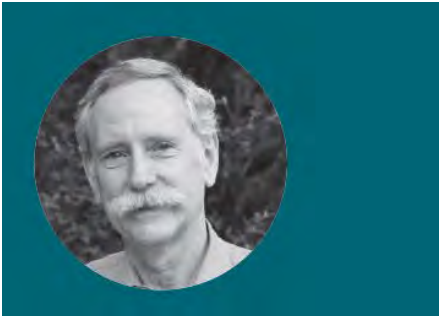
Para garantizar el derecho a una **ALIMENTACIÓN SALUDABLE** y **SOSTENIBLE** es necesario:

Adaptar el **RELATO**

Promover y facilitar el **CAMBIO** en **TODOS** nuestros ámbitos de trabajo

Sensibilizar especialmente a la población **JOVEN**

EXIGIR a las administraciones que cumplan sus compromisos



Profesor Walter Willett MD
Escola de Salut Pública
Universitat de Harvard



"La transformación a dietas saludables para el 2050 requerirá cambios substanciales en la alimentación.

El consumo mundial de frutas, vegetales, frutos secos, semillas y legumbres se deberá duplicar,

y el consumo de alimentos como la carne roja y el azúcar se deberá reducir en más del 50%.

Una dieta rica en alimentos de origen vegetal y con menos alimentos de origen animal confiere una buena salud y beneficios ambientales.

[https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet Commission Summary Report.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/04/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf)

[Lancet](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30463-2). 2019 Feb 2;393(10170):447-492.

[Public Health Nutr](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(15)00183-2). 2015 Aug;18(11):2067-73

THE LANCET

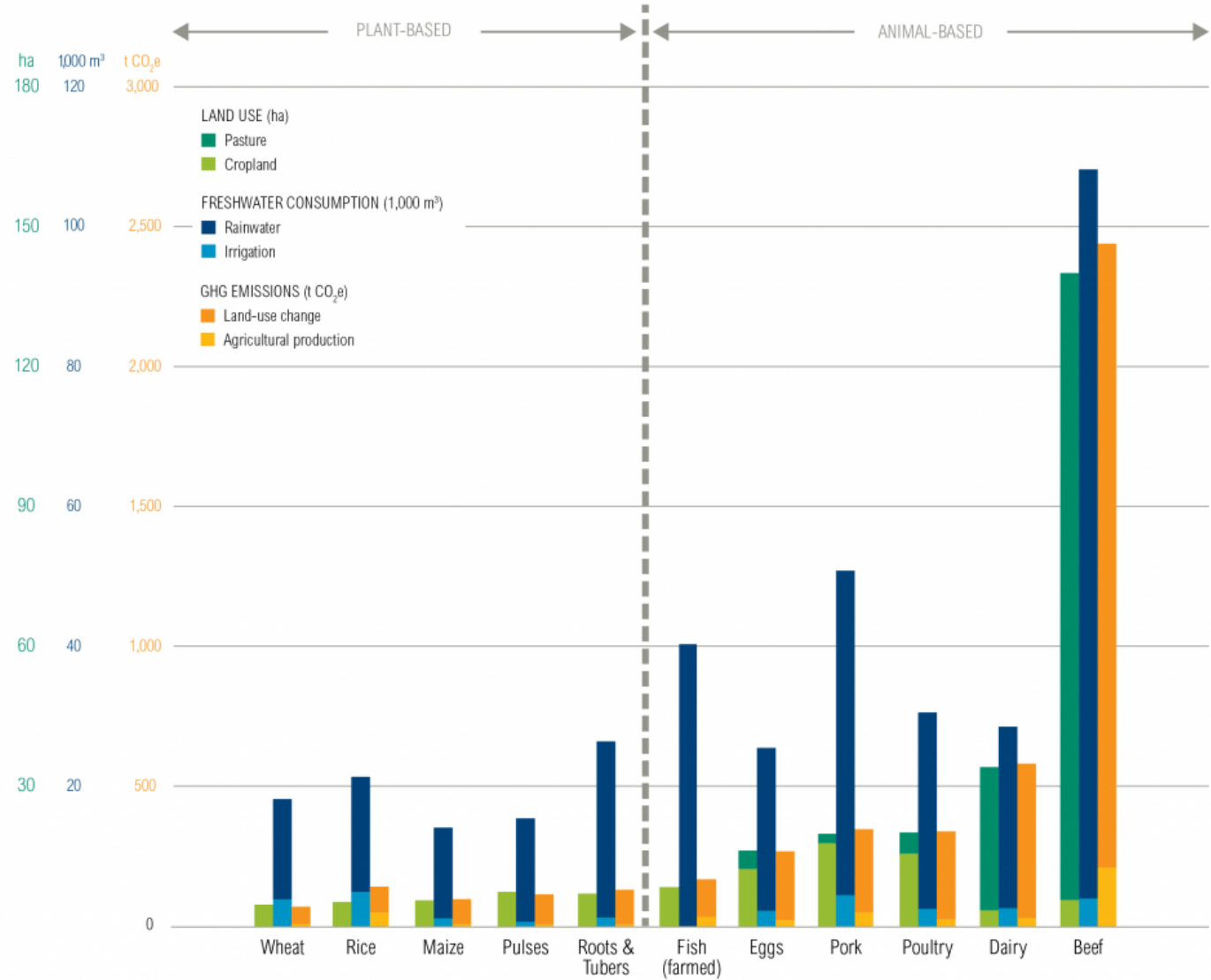
CARN	1961	2014	2050
PRODUCCIÓN MUNDIAL	71 MT/any	318 MT /any	455 MT/any
CONSUM INDIVIDUAL	20 kg /any	43 kg /any	

Promover una **dieta basada en plantas y reducir el consumo de carne** para:

↓ obesidad, EC y cáncer + ↓ producción de GEI

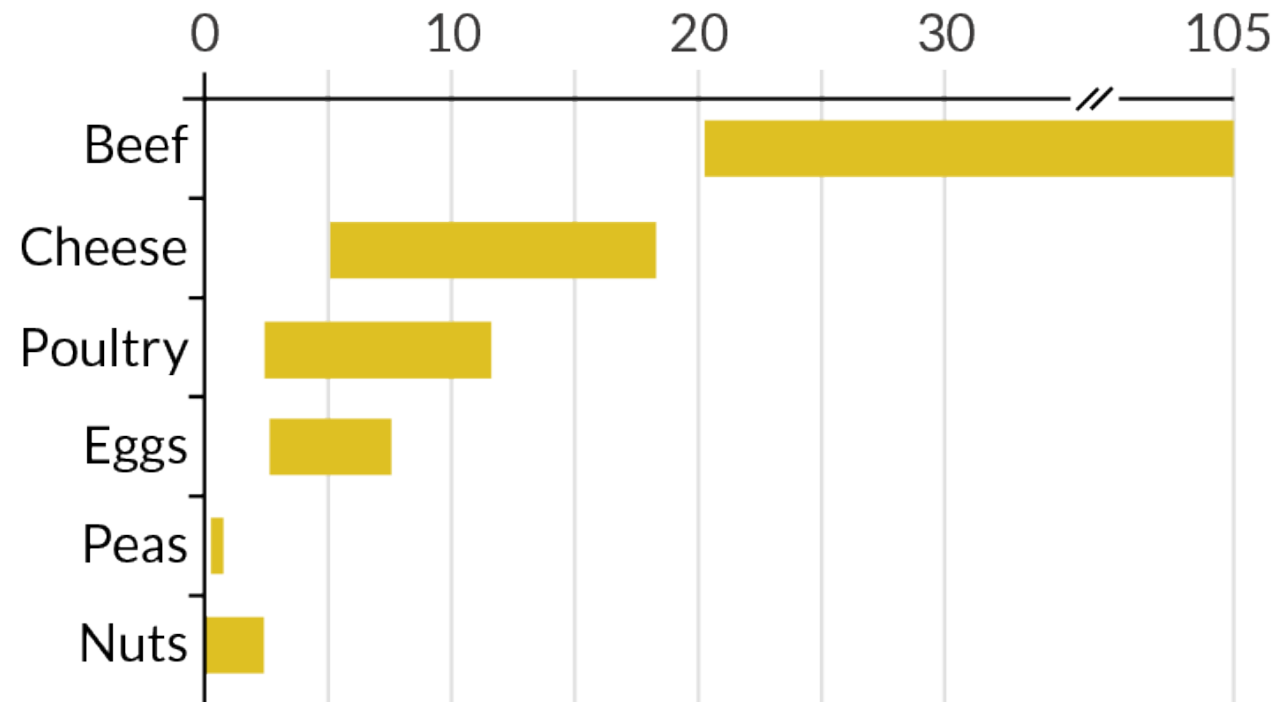
Animal-Based Foods Are More Resource-Intensive than Plant-Based Foods

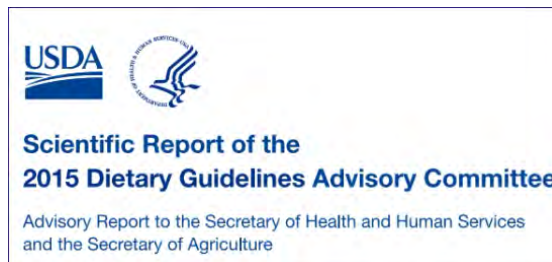
PER TON PROTEIN CONSUMED



<https://www.wri.org/resources/charts-graphs/animal-based-foods-are-more-resource-intensive-plant-based-foods>

kilogramos de CO2 derivadas de la producción de 100 g de proteína





La base d'una alimentació saludable són els aliments d'origen vegetal: "*plant-based diet*"

Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) de Naciones Unidas



Las dietas equilibradas basadas en alimentos de origen vegetal como cereales integrales, legumbres, frutas y hortalizas, y que contengan alimentos de origen animal producidos de forma sostenible en sistemas que produzcan pocos gases de efecto invernadero, suponen ventajas para frenar el cambio climático.



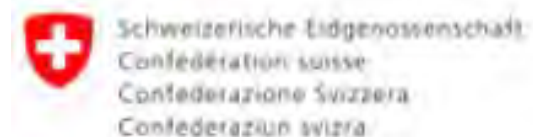
**Med Diet 4.0: the Mediterranean diet
with four sustainable benefits
published on Public**

La dieta mediterránea se plantea como una de las soluciones al incremento del calentamiento global por sus características de alimentación sostenible y saludable, tanto para las personas como para el planeta.

<https://www.ifmed.org/med-diet-4-0-the-ifmed-mediterranean-diet-with-four-sustainable-benefits-published-on-public-health-nutrition-journal/>



THE LANCET



Agroscope

Science JOURNALS AAAS



eat right Academy of Nutrition and Dietetics



Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **The Lancet.** 2019;393(10173):791-846. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32822-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32822-8/fulltext)

Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The Lancet.** 2019;393(10170):447-492.

Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJ, Smith P, Haines A. The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review. *PLoS One* 2016; 11: e0165797.

Bajželj B, Richards KS, Allwood JM, et al. The importance of food demand management for climate mitigation. *Nat Clim Chang* 2014; 4: 924–29.

Hu FB, Otis BO, McCarthy G. Can Plant-Based Meat Alternatives Be Part of a Healthy and Sustainable Diet? *JAMA*. Published online August 26, 2019. doi:10.1001/jama.2019.13187

Poore J, Nemecek T. Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. *Science* (2018) 360: 987–992. Disponible a: <http://science.sciencemag.org/>

Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Iniciativas frente al clima que pueden cambiar el mundo. <http://www.fao.org/world-food-day/2016/climate-actions/es/>

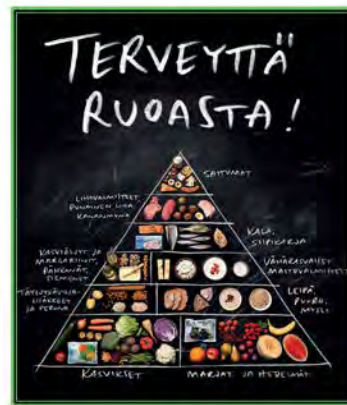
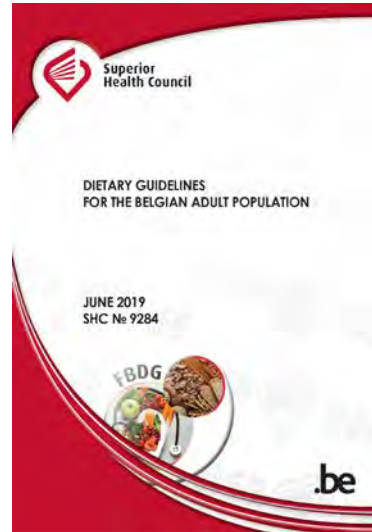
EUFIC. Hacia una alimentación sostenible. <https://www.eufic.org/es/food-production/article/towards-more-sustainable-diets>

<https://www.wri.org/resources/charts-graphs/animal-based-foods-are-more-resource-intensive-plant-based-foods>

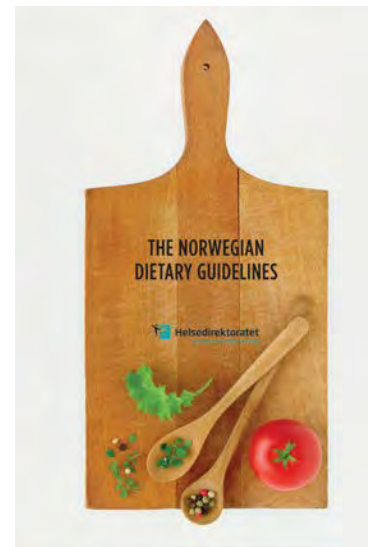
https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/sustainability/?utm_medium=Social&utm_campaign=Chan-Twitter-General&utm_source=Twitter&fbclid=IwAR3DNY0eyDhFmziPFs16IRoiprUnGH0MCEPIO4hmkzy4NK75jX_X_QYz4LE



Guías internacionales actualizadas



Suomalaiset ravitsemussuosituks 2014



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



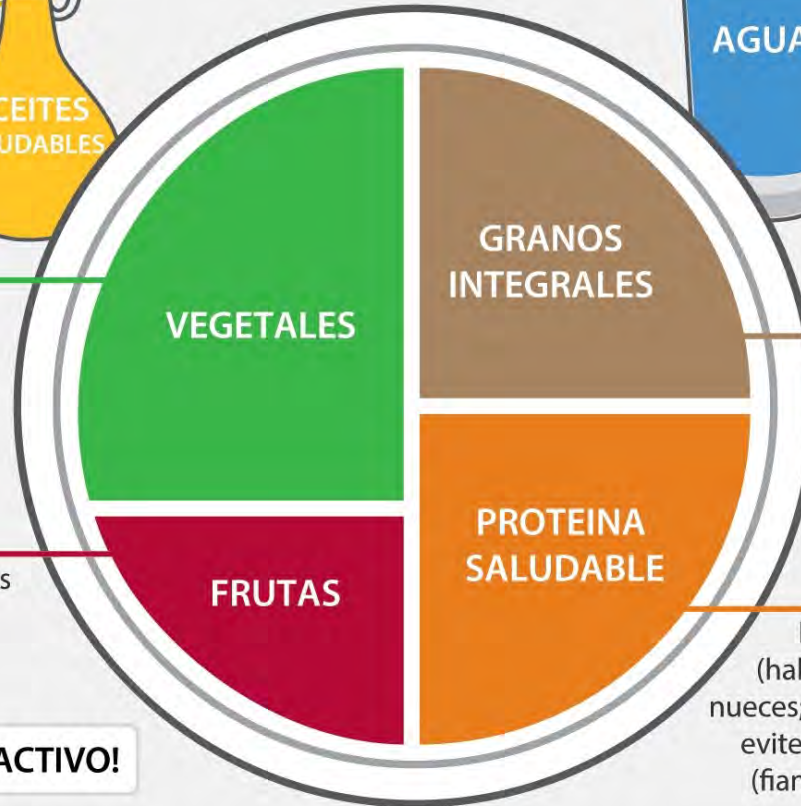
Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



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



New Pictorial Proposal for an Environmental, Sustainable Mediterranean Diet



p=portion Serving or portion size based on frugality and local habits

Regular physical activity
Adequate rest
Conviviality
Wine (and other alcoholic
fermented beverages)
in moderation and
respecting social beliefs



Biodiversity and seasonality
Traditional, local and
eco-friendly products
Culinary activities

Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre recomendaciones dietéticas sostenibles y recomendaciones de actividad física para la población española



Número de referencia: AESAN-2022-007

Informe aprobado por el Comité Científico en su sesión plenaria de 27 de julio de 2022

Grupo de trabajo

Esther López García (Coordinadora), Irene Bretón Lesmes, Araceli Díaz Perales Arribas, María del Puy Portillo Baquedano, Ana María Rivas Velasco, Ujué Fresán Saiz Romero*, Francisco Bartolomé Ortega Porcel**, Susana Aznar Lain**, Enrique Lizasoain*, Ángeles Carlos Chillerón (AESAN)

Comité Científico

Carlos Alonso Calleja Universidad de León
 Carlos M. Franco Abuín Universidad de Santiago de Compostela
 Sonia Marin Sillué Universitat de Lleida
 Magda Martínez Universidad de León

Houda Berrada Ramdani Universitat de València
 Ángel Gil Izquierdo Consejo Superior de Investigaciones Científicas
 Francisco J. Morales Navas Consejo Superior de Investigaciones Científicas
 María Martínez Universidad de León

Irene Bretón Lesmes Hospital Gregorio Marañón de Madrid
 María José González Muñoz Universidad de Alcalá de Henares
 Victoria Moreno Arribas Consejo Superior de Investigaciones Científicas
 Ana María Rivas Velasco Universidad de León

Araceli Díaz Perales Universidad Politécnica de Madrid
 Isabel Hernando Hernando Universitat Politècnica de València
 Silvia Pichardo Sánchez Universidad de Sevilla
 Gloria Martínez Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Pablo Fernández Escámez Universidad Politécnica de Cartagena
 Esther López García Universidad Autónoma de Madrid
 María del Puy Portillo Baquedano Universidad del País Vasco
 Antonio Martínez Universidad de León

Secretario técnico Vicente Calderón Pascual
 *Colaboradoras externas - recomendaciones dietéticas: Ujué Fresán Saiz (Hospital Gregorio Marañón) y Laura Tejedor Romero (Hospital Universitario de La Princesa)

Gestión técnica del informe AESAN: M.Á. Carlos Chillerón
 **Colaboradores externos - actividad física: Francisco Bartolomé Ortega Porcel (Hospital Gregorio Marañón), Susana Aznar Lain (Universidad de Castilla-La Mancha) y Enrique Lizasoain (Estatel Comisión Española para la Lucha Antidopaje en el Deporte)

Grupos de alimentos	Frecuencia de consumo
Hortalizas	3 raciones/día (crudos y cocidos)
Frutas	2-3 raciones/día.
Cereales (integrales)	3-6 raciones/día
Frutos secos (s/sal ni azúcar)	≥ 3 raciones semana → diario
Leche y derivados (s/azúcar)	≤3 raciones/día
Carne y derivados	≤ 3 raciones (pollo, conejo)/semana (≤2 carne roja)
Pescado/mariscos	≥ 3 raciones/semana
Huevos	≤ 4 semana
Legumbres	≥ 4 raciones/semana → diario
Aceite de oliva virgen	A diario, preferiblemente en crudo
Agua	La necesaria
Azúcar	Lo más bajo posible
Sal Yodada	≤5 g/día = 2 g sodio/

Resumen

Las recomendaciones dietéticas se elaboran a partir de la mejor evidencia científica sobre el efecto de los nutrientes y alimentos en la salud. Estas recomendaciones tienen en cuenta que el efecto de los alimentos no sólo depende de su contenido nutricional sino también de su modo de preparación y consumo.

La Taula dels Aliments

1989

Infographic detailing food consumption guidelines from 1989, including categories like cereals, fruits, vegetables, and dairy.

Piràmide de l'alimentació saludable

2006

Food pyramid with consumption levels:

- Top: Amb moderació
- Second: 2 racions/dia
- Third: 2-4 racions/dia
- Fourth: 5 racions/dia (3-4 cullerades de d'oli)
- Bottom: 4-6 racions/dia

 Includes icons for 'Activitat física diària' and 'Aigua'.

Piràmide de l'alimentació saludable

2012

Updated food pyramid with additional icons for 'Activitat física diària' and 'Aigua'.

LA PIRÀMIDE D'ALS APATS PRINCIPALS

LA PIRÀMIDE DE L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE

061 Catalunya
canalsalut.gencat.cat

petits canvis PER MENJAR MILLOR

més FRUITES I HORTALISSES, LLEGUMS, FRUITA SECA, VIDA ACTIVA I SOCIAL

canvia a AIGUA, ALIMENTS INTEGRALS, OLI D'OLIVA VERGE, ALIMENTS DE TEMPORADA I PROXIMITAT

menys SAL, SUCRES, CARN VERMELLA I PROCESSADA, ALIMENTS ULTRAPROCESSATS

GAUDIM MENJANT

PETITS CANVIS PER MENJAR MILLOR

Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya

FRUITA, AIGUA, oli d'oliva, farinacis, proteics, hortalisses

PEQUEÑOS CAMBIOS PARA COMER MEJOR

 Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

petits canvis PER MENJAR MILLOR

més

FRUITES
I HORTALISSES
LLEGUMS
FRUITA SECA
VIDA ACTIVA
I SOCIAL



canvieu a

AIGUA
ALIMENTS
INTEGRALS
OLI D'OLIVA
VERGE
ALIMENTS
DE TEMPORADA
I PROXIMITAT




menys


SAL
SUCRES
CARN VERMELLA
I PROCESSADA
ALIMENTS
ULTRAPROCESSATS



GAUDIM MENJANT 



 Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

 Pla Integral per a la Promoció
de la Salut mitjançant l'Activitat
Física i l'Alimentació Saludable



canalsalut.gencat.cat

¿Por qué?

pequeños cambios
PARA COMER MEJOR 😊

más

FRUTAS
Y HORTALIZAS
LEGUMBRES
FRUTOS SECOS
VIDA ACTIVA
Y SOCIAL



- Consumo ↓ a las recomendaciones
- Evidencia científica de los beneficios del incremento

cambiar a

AGUA
ALIMENTOS
INTEGRALES
ACEITE DE OLIVA
VIRGEN
ALIMENTOS
DE TEMPORADA
Y PROXIMIDAD



- Consumo inadecuado
- Evidencia científica de sus beneficios

menos

SAL
AZÚCARES
CARNE ROJA
Y PROCESADA
ALIMENTOS
ULTRAPROCESADOS



- Consumo ↑ a las recomendaciones
- Evidencia científica de sus perjuicios



Efectos sobre el medio ambiente y el entorno

PETITS
CANVIS
PER
MENJAR
MILLOR

Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

- ODS
- Más vegetales y menos animales
- Más alimentos de temporada y proximidad
- Calendarios de temporada
- Menos ultraprocesados
- Desplazamientos activos
- Capítulo “Cuida el entorno”
- Alimentos frescos, de temporada, producción local y venta de proximidad.
- Compra a productoras/es, cooperativas, mercados, tiendas de barrio
- Estrategias de reducción de despilfarro alimentario
- Estrategias para la compra a granel
- Reciclaje
- Agua de red
- Envases reciclables, reutilizables, reciclados.
- Ahorro energético y de agua.

5 grandes RETOS alimentación sostenible

- ❑ Reducir el despilfarro y desperdicio alimentario
- ❑ Reducir el consumo de fuentes proteicas de origen animal de elevado impacto medioambiental
- ❑ Priorizar los alimentos vegetales, frescos, estacionales y de proximidad
- ❑ Reducir el consumo de alimentos ultraprocesados
- ❑ Reducir la generación de residuos plásticos

Àmbito EDUCATIVO

PReme Programa de Revisió de Menús Escolars

L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE EN L'ETAPA ESCOLAR
Guia per a famílies i escoles
Edició 2020
Agència de Salut Pública de Catalunya

Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)

SORTIM D'EXCURSIÓ AMB L'ESCOLA!
Consells per als pàpics de les sortides escolars

Acompanyar els àpats dels infants
Consells per a menjadors escolars i per a les famílies

Bon dia! Esmorzem?
Millorarem els hàbits i hàbits dels infants

Implica't
Ingredients per a un creixement saludable i feliç

GAUDIR D'UN PES SALUDABLE DES DE PETITS
10 consells per a famílies

DIMARS DE CARMANYOLA PER PORTAR A L'ESCOLA

Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)

Preguntes més freqüents: PMF
Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)

Recomanacions per als menjars de camps esportius i casals d'estiu 2018
passar-s'ho bé i menjar millor

LES BEGUES VEGETALS

Piràmide de l'alimentació saludable

RECOMANACIONS SOBRE MÀQUINES EXPENDEDORAS D'ALIMENTS I BEGUES EN ELS ESPAIS PER A INFANTS I JOVES

Celebracions amb menjar i begudes a les escoles

INFORME I POSICIONAMENT SOBRE LA DIETA VEGETARIANA I VEGANA EN EL CONTEXT DEL SERVEI DE MENJADOR ESCOLAR

Eines per a la implementació de projectes comunitaris de prevenció de l'obesitat infantil

Festes divertides i saludables

A la nostra escola mengem + fruita



PAAS | Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable

2006-2022

Objetivo: mejorar la calidad de las programaciones de menús ofrecidos en los comedores escolares



8.155 **Informes evaluació**

831.352 **comensales**

Cobertura: 2400 centros docentes

(públicos, concertados y privados)

42% del alumnado que utilizan habitualmente el servicio de comedor escolar

Programa **trianual**, en 3 fases

Gestión comedor: dirección, AFAS, consejos comarcales, ayuntamientos

En convenio entre Salud y Educación

Liderado por ASPCAT, con la participación de 30 equipos de SPT y un equipo de 3 DN
Formación anual a los equipos PReME

Edición 2005



2010



2011

I. DISPOSICIONES GENERALES

JEFATURA DEL ESTADO

11604 Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

Edición 2012



Edición 2017



Edición 2020



Alimentos y técnicas culinarias	Raciones recomendadas por semana (5 días)			
	Año 2005	Año 2012	Año 2017	Año 2020
Primer plato				
Arroz	1-2	1	1	1
Pasta	1-2	1	1	1
Legumbres	1-2	1-2	1-2	1-2 (≥6 mes)
Patata*	0-2	-	-	-
Hortalizas				
Cocidas	1-2	1-2	1-2	1-2
Crudas	0-1			
Segundo plato				
Pescado	1-2	1-3	1-3	1
Carne	2-3	1-3 (magras)/ 0-1 (grasas) --- Total ≤ 3 semana	1-3 (blancas) 0-1 (procesada o rojas) --- Total ≤ 3 semana	1-2 (blancas)/ 0-1 (grasas) --- Total ≤ 6 mes
Huevos	1-2	1-2	1-2	1
Proteico vegetal	-	-	0-5	1-2 (≥6 mes)
Precocinados	-	0-3 mes	0-3 mes	≤ 2 mes
Fritos	1-2	0-2	0-2	≤ 2 semana
Guarnición				
Ensalada	3-4	3-4	3-4	3-4
Patatas	0-2	1-2	1-2	1-2
Otras	0-1			
Fritas	1-2	0-1	0-1	≤ 1 semana
Postre				
Fruta fresca	3-4	4-5	4-5	4-5
Lácteos	1			
Otros	0-1	0-1	0-1	0-1
Fruta no fresca	-	0-1	0-1	-
Dulces	-	0-1 mes	0-1 mes	0-1 mes
Otros				
Verdura cruda o fruta fresca	A diario			
Hortalizas	A diario			
Aceite oliva o girasol altooleico	Cocinar y freír			
Aceite oliva	Aliñar			
Aceite oliva virgen	-	-	-	Aliñar
Pan integral	-	-	-	A diario



salud



medio ambiente



↓ carne y pescado

↑ legumbres

↑ integrales

↑ frutas y hortalizas

↓ precocinados

↓ envases

Frecuencias de alimentos en les planificacions de menús escolars



L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE EN L'ETAPA ESCOLAR / 2020

Nova guia



- 1. Aliments frescos i reducció del malbaratament d'aliments:**

 - Es recomana utilitzar aliments frescos o mínimament processats, de temporada, de producció local i de venda de proximitat
 - Cal reduir el malbaratament d'aliments i els residus plàstics
- 2. Noves freqüències d'aliments al menjador escolar:**

 - S'augmenta la presència de llegums, hortalisses i aliments integrals
 - Es redueix la de carns i peixos
- 3. S'incorporen els missatges de "Petits canvis per menjar millor":**

 - Més fruita i hortalisses, llegums i fruita seca
 - Canviar a productes integrals, aigua i oli d'oliva verge
 - Menys sal, sucres, carns (sobretot vermella i processada) i aliments ultraprocesats
- 4. Menús per a situacions especials i d'atenció a la diversitat:**

 - Per motius de salut (al·lèrgies, celiaquia, etc...)
 - Per motius ètics o religiosos (sense de carn de porc, sense aliments d'origen animal)
- 5. Més protagonisme dels infants:**

 - En la participació del procés alimentari
 - En els àpats a casa i a l'escola amb l'acompanyament dels adults
- 6. Nous exemples de programacions de menús:**

 - Menús mensuals per a les temporades de fred i de calor
 - Menús adaptats (sense gluten, vegetarians, etc.)
 - Sugeriments culinàries
- 7. Informació actualitzada sobre alimentació infantil de l'ASPCAT:**

 - Pícnics en les sortides escolars
 - Festes infantils
 - Carmanyoles per portar a l'escola, etc.
- 8. Més propostes per augmentar l'activitat física diària:**

 - Tant a l'entorn familiar com escolar

Ingesta proteína

4-8 anys

INGESTA RECOMANADA



INGESTA REAL









“...The high protein intake in children below 4 years of age is a concern...”

Grup d'aliments	Freqüència de consum
Hortalisses	com a mínim, al dinar i al sopar
Farinacis ¹ integrals	en alguns àpats del dia
Fruites fresques	com a mínim, 3 al dia
Fruita seca (crua o torrada)	de 3 a 7 grapats a la setmana
Llet, iogurt i formatge (o begudes vegetals enriquides en calci i sense sucres afegits)	1-3 vegades al dia
Llegums, ous, peix i carn	no més de 2 vegades al dia, alternant:
Llegums ²	3-4 vegades a la setmana
Ous	3-4 vegades a la setmana
Peix ³	2-3 vegades a la setmana
Carn ⁴	3-4 vegades a la setmana (màxim 2 vegades a la setmana carn vermella)
Aigua ⁵	en funció de la set
Oli d'oliva verge	per amanir i per cuinar
Aliments malsans: begudes ensucrades i sucs, embotits i carns processades, patates xips i snacks salats, lllaminadures, brioixeria, postres làctiques, galetes, etc.	com menys millor



Les quantitats varien segons l'edat i els requeriments individuals, i és convenient que s'adeqüin a la sensació de gana expressada.

GRUP D'ALIMENTS		FREQÜÈNCIA SETMANAL
PRIMERS PLATS		
 Hortalisses ¹		1-2
 Llegums ²		1-2 (≥6 al mes)
Arròs ³		1
Pasta ³		1
Altres cereals (mill, blat de moro, fajol, etc.) o tubercles (patata, moniato, etc.)		0-1
 <i>Si el primer plat inclou carn, peix o ou el segon ja no n'ha de dur</i>		
SEGONS PLATS		
 Proteics vegetals (llegums i derivats)*		1-2 (≥ 6 al mes)
<i>Quan els menús escolars no incloguin carn, peix ni ous han d'incloure una ració de proteic vegetal (preferentment llegums i derivats, o altres opcions com seitan o fruita seca)</i>		5
 Carns ⁴		1-2 (≤ 6 al mes)
Carns blanques		1-2
Carns vermelles i processades		0-1
 Peixos ⁵		1
Ous		1
GUARNICIONS		
Amanides variades		3-4
Altres guarnicions (patates, hortalisses, llegums, pastes, arròs, bolets)		1-2

POSTRES

Fruita fresca 4-5

Altres postres no ensucrades (iogurt, formatge fresc, mató, fruita seca, etc.) 0-1

TÈCNiques CULINÀRIES

Preuinats (arrebossats, canelons, croquetes, crestes de tonyina, pizzes, hamburgueses i sal-sibxes de tofu...) $\leq 2/\text{mes}$

Fregits (segons plats) $\leq 2/\text{setmana}$

Fregits (guarnicions) $\leq 1/\text{setmana}$

ALTRES

Presència d'hortalisses crues o fruita fresca A cada àpat

Presència d'hortalisses en el menú A cada àpat

Utilització d'oli d'oliva o de gira-sol altooleic per cuinar i per fregir

Utilització d'oli d'oliva verge per amanir

Presència diària de pa integral



*Cuinats sense carn, ni peix ni ous.

		Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	1r plat	HORTALISSA + PATATA	LLEGUM	HORTALISSA	PASTA	ARRÒS
	2n plat	CARN blanca	OU	LLEGUM	PEIX	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	-	hortalissa	-	hortalissa	hortalissa
2a setmana	1r plat	ARRÒS	LLEGUM	PASTA	HORTALISSA	LLEGUM
	2n plat	OU	PEIX	CARN blanca	LLEGUM	CARN vermella/ processada
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	hortalissa	-	hortalissa
3a setmana	1r plat	LLEGUM	PASTA	LLEGUM	ARRÒS	HORTALISSA
	2n plat	PEIX	CARN vermella/ processada	OU	CARN blanca	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	hortalissa	hortalissa	-
4a setmana	1r plat	HORTALISSA	ARRÒS	CEREAL	PASTA	LLEGUM
	2n plat	LLEGUM	PEIX	LLEGUM	CARN blanca	OU
	En primer, segon o guarnició	-	hortalissa	hortalissa	hortalissa	hortalissa

ANNEX 10.1.1. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE FRED

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	<p>Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata)</p> <p>Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam</p> <p>Pera</p>	<p>Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral</p> <p>Truita de ceba amb amanida d'escarola</p> <p>Macedònia de fruita fresca</p>	<p>Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives</p> <p>Llenties guisades amb hortalisses</p> <p>Mandarines</p>	<p>Macarrons amb salsa de bolets</p> <p>Daus de castanyola fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa</p> <p>Iogurt natural</p>	<p>Sopa de brou vegetal amb arròs</p> <p>Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous</p> <p>Taronja</p>
2a setmana	<p>Risotto de carbassa</p> <p>Truita francesa amb amanida d'enciams variats i olives</p> <p>Poma</p>	<p>Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert)</p> <p>Tires de sípia amb ceba i porro al forn</p> <p>Nectarina</p>	<p>Sopa de galets amb hortalisses del caldo</p> <p>Pollastre al forn amb amanida d'escarola i ravenets</p> <p>Pera</p>	<p>Bròquil gratinat amb salsa d'ametlla i pa ratllat</p> <p>Mongetes seques saltades amb all i julivert</p> <p>Taronja</p>	<p>Crema de llenties, porro i pastanaga</p> <p>Hamburguesa de porc a la planxa amb amanida de remolatxa ratllada i fonoll</p> <p>Raïm negre</p>
3a setmana	<p>Llenties amb sofregit d'hortalisses</p> <p>Lluç arrebossat amb amanida d'enciam i ravenets</p> <p>Piàtan</p>	<p>Espaguetis amb arbrets de bròquil i formatge</p> <p>Rodó de vedella amb ceba i pastanaga</p> <p>Bol de poma i pera</p>	<p>Crema de mongetes seques i carbassa</p> <p>Ous al forn amb llesques de patata i porro</p> <p>Mandarines</p>	<p>Arròs amb porro, coliflor i orenga</p> <p>Gall dindi al forn amb enciam, pastanaga i pipes</p> <p>Iogurt natural</p>	<p>Amanida d'enciam, ceba tendra, api, poma, panses i nous</p> <p>Falafels" de cigrons amb salsa de iogurt</p> <p>Taronja</p>
4a setmana	<p>Amanida d'enciam, pastanaga i remolatxa ratllades amb salsa vinagreta</p> <p>Llenties guisades amb hortalisses</p> <p>Iogurt natural</p>	<p>Paella d'hortalisses</p> <p>Filet de rosada arrebossat amb amanida d'enciam, ceba tendra i olives</p> <p>Poma</p>	<p>Amanida d'enciams, pastanaga, ceba tendra i fajol</p> <p>Cigrons guisats amb hortalisses</p> <p>Mandarines</p>	<p>Tirabuixons amb col i carbassa</p> <p>Conill guisat amb ceba</p> <p>Taronja</p>	<p>Mongetes seques saltades amb espinacs i all</p> <p>Remenat d'alls tendres amb pa integral amb tomàquet</p> <p>Pera</p>

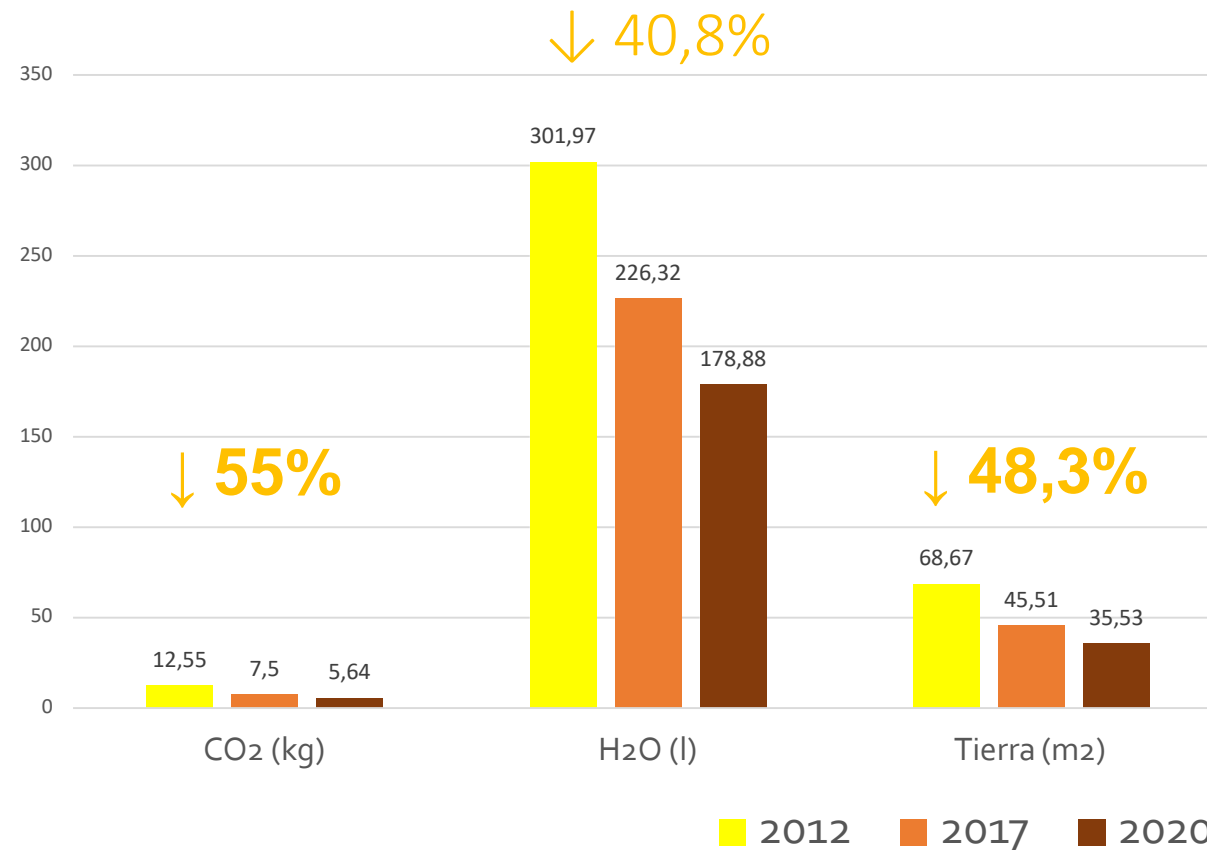
ANNEX 10.1.2. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE CALOR

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	<p>Patata i mongeta tendra saltades amb all i julivert</p> <p>Pollastre al forn amb amanida de pastanaga i cogombre</p> <p>Plàtan</p>	<p>Cigrons amb salsa pesto (alfàbrega, all i oli d'oliva)</p> <p>Bunyols de carbassó amb amanida d'enciam i olives</p> <p>Macedònia de fruita</p>	<p>Gaspatxo de remolatxa</p> <p>Mongetes blanques amb escalivada (albergínia, pebrot i ceba)</p> <p>Pera</p>	<p>Macarrons amb salsa de tomàquet i formatge</p> <p>Sonsos fregits (enfarinats) amb amanida d'enciams variats</p> <p>Maduixes</p>	<p>Amanida de tomàquet i cogombre, pebrot, ceba i olives)</p> <p>Llenties amb arròs</p> <p>Albercocs</p>
2a setmana	<p>Arròs amb salsa de tomàquet</p> <p>Truita a la francesa amb amanida d'enciam i cogombre</p> <p>Poma</p>	<p>Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert)</p> <p>Tires de sípia amb ceba i porro al forn</p> <p>Nectarina</p>	<p>Espaguetis amb sofregit de tomàquet i ceba</p> <p>Conill al forn amb i amanida d'enciam i pastanaga</p> <p>Pera</p>	<p>Crema freda de carbassó amb iogurt</p> <p>Mandonguilles de cigrons amb amanida d'enciam, ceba tendra, daus de poma i pipes</p> <p>Préssec</p>	<p>Empedrat (mongetes blanques, tomàquet, pebrot, ceba i olives)</p> <p>Salsitxes a la planxa amb patates fregides</p> <p>Meló</p>
3a setmana	<p>Llenties amanides amb salsa vinagreta</p> <p>Filet de rosada al forn amb amanida d'enciam i olives</p> <p>Síndria</p>	<p>Amanida d'enciam, pera i ceba tendra</p> <p>Lasanya de carn de vedella i/o porc</p> <p>Poma</p>	<p>Hummus amb palets de pastanaga, cogombre i torrades</p> <p>Truita a la francesa amb tomàquet amanit</p> <p>Cireres</p>	<p>Amanida d'arròs (tomàquet, pebrot i ceba)</p> <p>Cuixa de pollastre rostida amb xampinyons saltats</p> <p>Plàtan</p>	<p>Ensalada russa amb oli d'oliva o maionesa* (patata, pastanaga i mongeta tendra)</p> <p>Hamburguesa de mongetes vermelles i nous amb amanida d'enciam i pastanaga ratllada</p> <p>Iogurt natural</p>
4a setmana	<p>Crema freda de porro i patata</p> <p>Gratinat de llenties amb amanida de tomàquet, cogombre i olives negres</p> <p>Iogurt natural</p>	<p>Arròs a la milanesa (ceba, pastanaga, pèsols)</p> <p>Filet de lluç a la marinera (gambes i musclos)</p> <p>Albercocs</p>	<p>Gaspatxo (sopa freda de tomàquet) amb rostes de pa integral</p> <p>"Falafels" de cigrons amb patates fregides i cogombre</p> <p>Plàtan</p>	<p>Tirabuixons de colors amb formatge sec</p> <p>Rodó de gall dindi al forn amb hortalisses (ceba, pastanaga i mongeta tendra)</p> <p>Meló</p>	<p>Mongetes blanques amb salsa de tomàquet, pebrot i orenga</p> <p>Truita d'all i julivert amb amanida d'enciams variats</p> <p>Préssec</p>

Impacto medioambiental calculado en base a la huella de carbono (kg de CO2), el gasto hídrico (l d'H2O) y el uso de tierra (m²) de los ejemplos de menús escolares de las guías PReME, período 2012-2020.

PReME

impacto ambiental de las recomendaciones 2012-2017-2020



Calculadora El valor dels Aliments - www.elvalordelsaliments.cat/calculadora/
(Fundació ENT i Agència de Residus del Govern de Catalunya).



L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE EN LA PRIMERA INFÀNCIA

Salut/ Agència de Salut
Pública de Catalunya



Aliments proteics:

- **Llegums** i els seus derivats (60-70 g en cuit/dia),
- o bé 30-35 g/dia de **carn**, preferentment blanca,
- o bé 30-35 g/dia de **peix** blanc (magre) o blau (gras)* sense espines,
- o bé una unitat/dia d'**ou** petit o mitjà (es pot oferir la clara i el rovell).

Llegums, ous, peix i carn	no més de 2 vegades al dia
Llegums ¹	>3-4 vegades a la setmana
Ous	≤3-4 vegades a la setmana
Peix ²	≤2-3 vegades a la setmana
Carn ³	≤3-4 vegades a la setmana (màxim 2 vegades a la setmana carn vermella)

Las legumbres, por composición nutricional rica en hidratos de carbono y en proteínas, se pueden considerar en el grupo de alimentos farináceos y en el de proteicos (carne, pescado, huevos y legumbres), y pueden constituir un plato único (se poden acompanyar de una ensalada o crema de hortalizas, por ejemplo). **Se recomienda evitar los derivados de legumbres ultraprocesats tipo hamburgueses, delicias de tofu (nuggets), etc.**

Alternativas a la proteína de ORIGEN ANIMAL

Alimentos proteicos

Origen Animal

- Carne
- Pescado, marisco
- Lácteos
- Huevos

Origen Vegetal

- Legumbres
- Frutos secos y semillas
- Cereales y seitán

Otros substitutos de carnes y derivados

Derivados de legumbres

- **Harinas de legumbres**
- **Proteína vegetal texturizada**
- **Tofu:** bebida soja cuajada, ↑ proteínas, calcio, zinc. Sabor neutro, textura gomosa.
- **Tempeh:** haba de soja, alubias o garbanzos fermentados. Textura firme, sabor intenso.

- **Heura[®]** ≈ carne y pollo (soja). 20% proteína
Tires, hamburguesas, tacos, albóndigas, etc. Aceite oliva.
- **Impossible[®]**
- **Next Level[®]**
- **Beyond Meat[®]**
- **Moving Mountains[®]**
- **The vegetarian butcher[®]**
- **etc.**

A base de proteína vegetal: soja, guisantes, gluten, etc.







Proteína vegetal texturizada



Seitan: masa hervida de gluten y agua



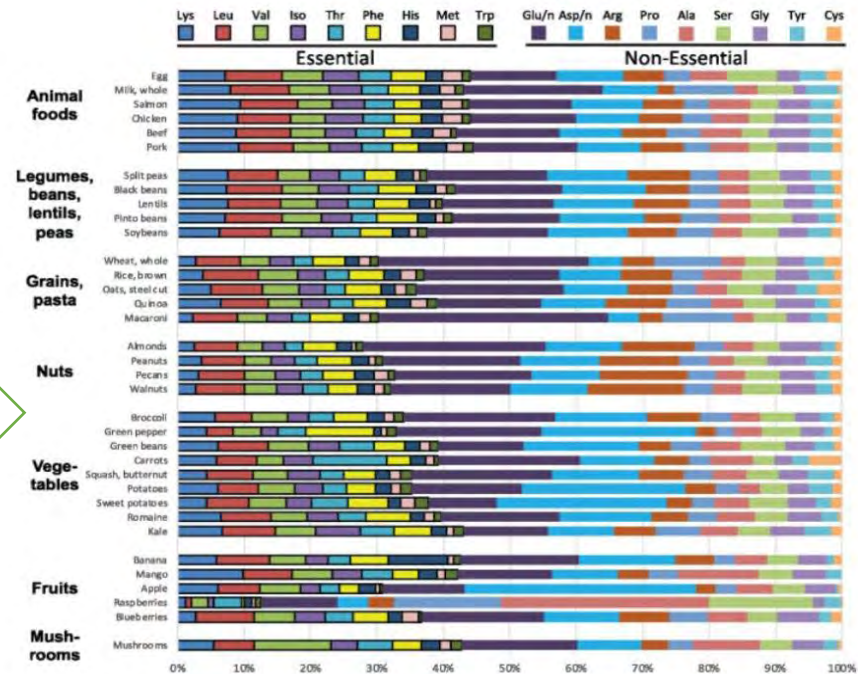
Composició nutricional seitan

Energia	114 kcal.
Proteïna	22 g
Lípids	1,7 g
Hidrats de carboni	2,5 g
Fibra	0,3
Calci	47 mg
Ferro	1,7 mg
Magnesi	8,3 mg
Fòsfor	87 mg
Potassi	33 mg
Sodi	9,6 mg
Zenc	92 mg
Seleni	13,2 mg

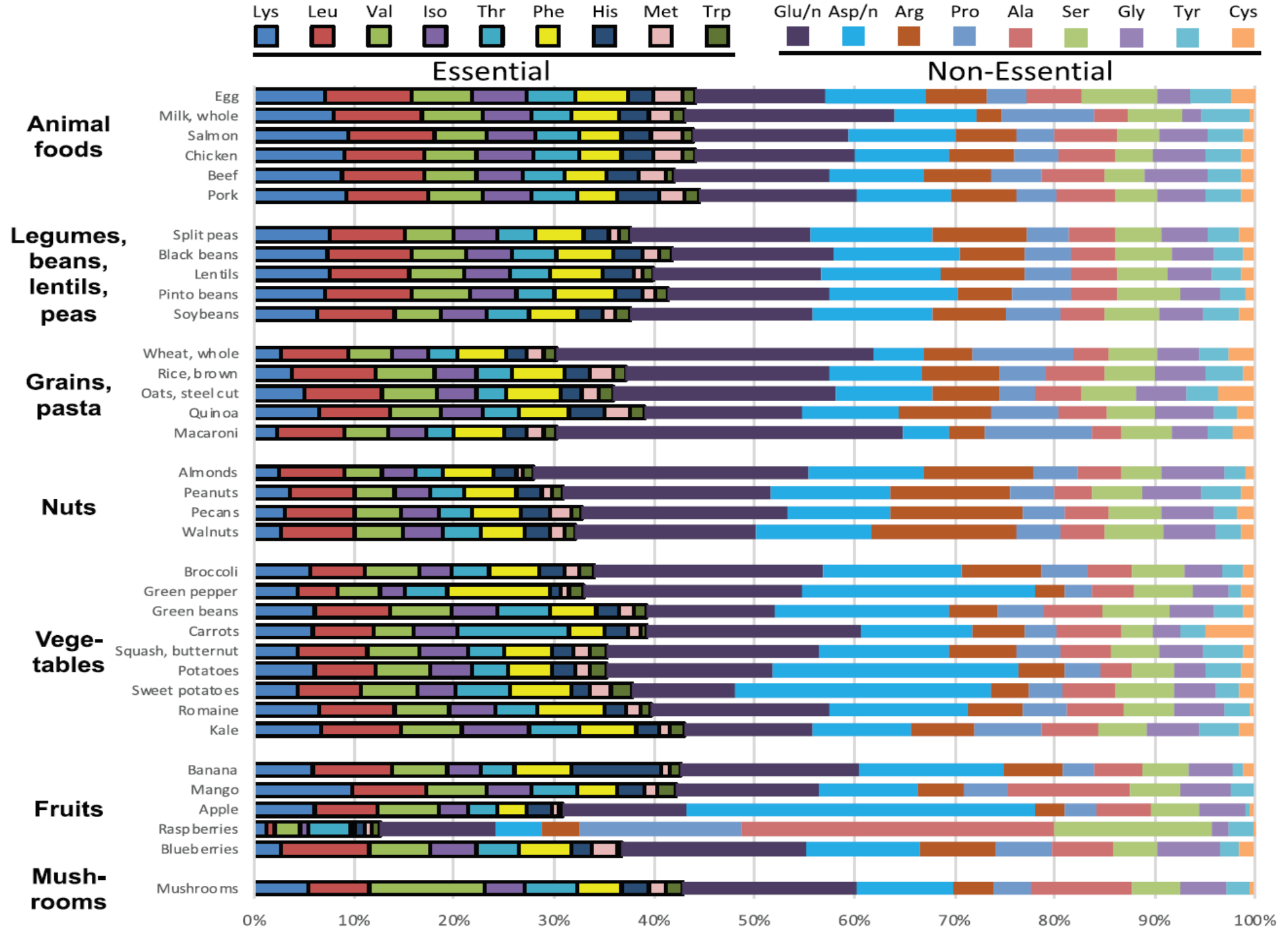
Proporciones de aminoácidos en alimentos de diferentes grupos de alimentos

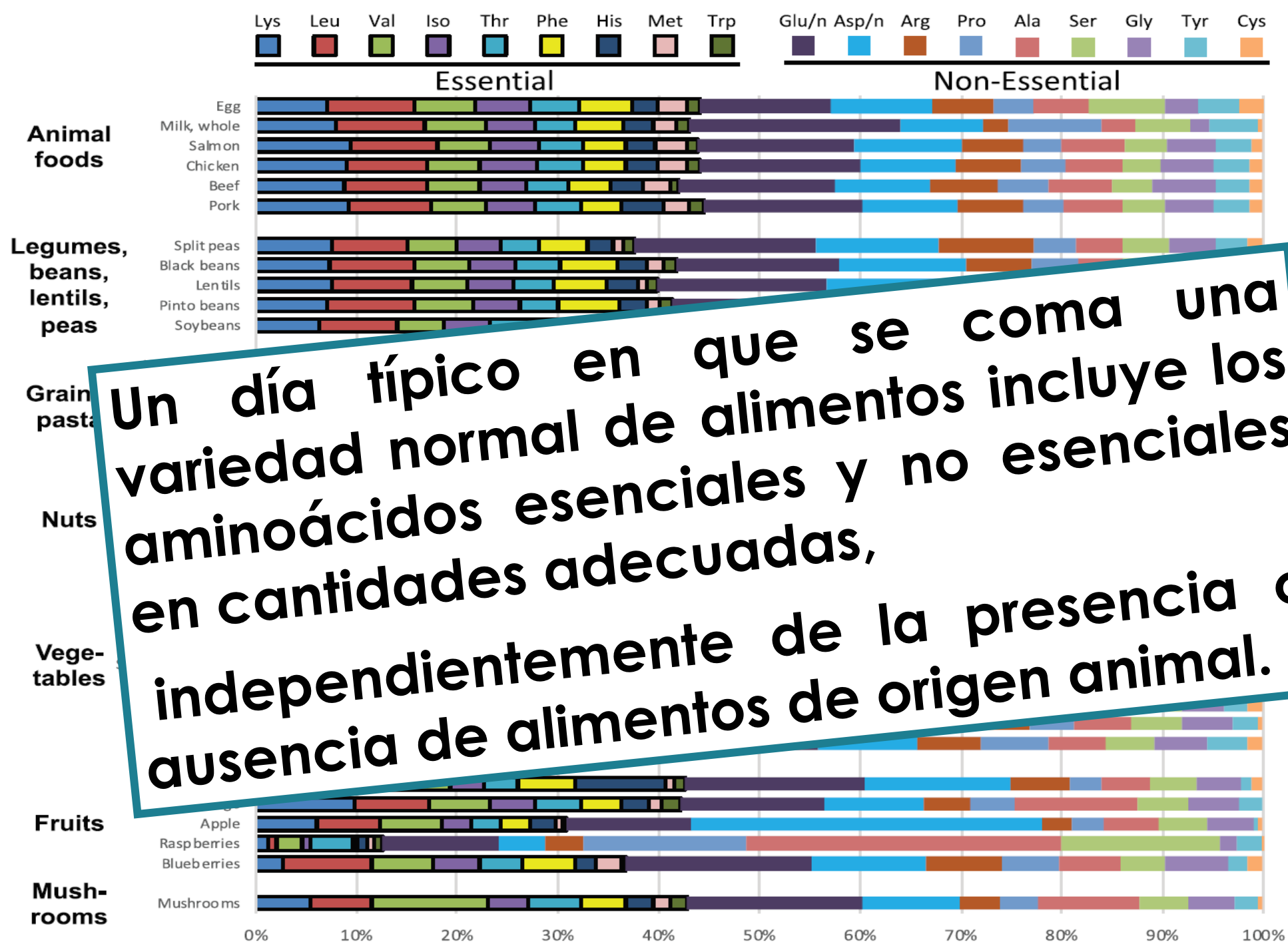
Los aminoácidos se agrupan como esenciales o no esenciales, en orden descendiente de prevalencia dentro del grupo de alimentos.
Cantidad de proteína per 100 kcal.

NDSR Software Food and NuNDSR
Software Food and Nutrient Database:
[http://www.ncc.umn.edu/ndsr-database-
page/](http://www.ncc.umn.edu/ndsr-database-page/)



Gardner CD, Hartle JC, Garrett RD, Offringa LC, Wasserman AS. Maximizing the intersection of human health and the health of the environment with regard to the amount and type of protein produced and consumed in the United States. Nutr Rev. 2019;77(4):197-215. doi:10.1093/nutrit/nuy073





Un día típico en que se coma una variedad normal de alimentos incluye los aminoácidos esenciales y no esenciales en cantidades adecuadas, independientemente de la presencia o ausencia de alimentos de origen animal.

¿Queremos sustituir la proteína animal por ultraprocesados de origen vegetal?

NO, proponemos ofrecer **legumbres** (lentejas, garbanzos, judías blancas, rojas y negras...) y sus **derivados** (tofu, tempeh, proteína texturizada, harina de garbanzo, etc.) o preparaciones a base de estos, **elaborados en la cocina**, ya sea en forma de boloñeses, lasañas, albóndigas, hamburguesas, etc. **evitando los precocinados y/o ultraprocesados** (salchichas, nuggets, etc.).

Clasificación NOVA:

Los **alimentos procesados** son aquellos alimentos naturales (no procesados o mínimamente procesados) a los que se les ha añadido sal, azúcar, aceites y grasas, conservantes o aditivos con la finalidad de prolongar la vida útil, cambiar la textura, darles sabores más intensos o hacerlos más atractivos. En esta categoría se incluyen alimentos que suelen tener 2 o 3 ingredientes como máximo y preservan la identidad y la mayoría de los constituyentes del alimento original, como conservas de hortalizas, legumbres, frutas y pescados, algunos cárnicos procesados como el jamón, la panceta o el pescado ahumado, los frutos secos salados, el pan y los quesos.

Los **alimentos ultraprocesados** son formulaciones de varios ingredientes, elaborados casi siempre por técnicas industriales. Además de sal, azúcar, aceites y grasas, contienen sustancias y aditivos que, aunque son seguros, sirven únicamente para potenciar o modificar los sabores. Se acompañan de embalajes atractivos y sofisticados. En esta categoría se incluyen bebidas carbonatadas, azucaradas y energéticas, aperitivos salados y azucarados, bollería, pastelería, galletas, cereales de desayuno, grasas untables (margarinas), yogures de frutas y postres lácteos, y platos precocinados, preparados alimentarios a base de quesos, cárnicos procesados como salchichas, hamburguesas, embutidos, etc.

Más allá de la cuchara...



Sopas y purés



Patés



Hamburguesas, albóndigas y croquetas



Pasteles, púdines y quiches



Lasañas, canelones, boloñesas



Con harina de legumbres



Gràcies!

<http://canalsalut.gencat.cat/ca/inici/>
<http://salutpublica.gencat.cat/ca/inici/>

Salut/Agència de Salut Pública de Catalunya