



LAS LEGUMBRES EN LOS COMEDORES ESCOLARES: UNA ALTERNATIVA A LA PROTEÍNA ANIMAL

Coordinación y supervisión

Andrés Muñoz Rico. [Del Campo al Cole](#)

Investigación y redacción

Laura Villadiego. [Carro de Combate](#)

Nazaret Castro. [Carro de Combate](#)

Apoyo en incidencia y comunicación

Inés Jordana. [SEO/BirdLife](#)

Fotografías portada y cartelas

Josep Bedmar

Maquetación

Neus Argudo

Esta investigación forma parte de la Campaña Alimentando Conciencias y se ha llevado a cabo gracias al apoyo económico de la Fundación Daniel y Nina Carasso, dentro del proyecto *Fomento de la alimentación basada en criterios agroecológicos, de temporada y cercanía en centros escolares.*



Este documento es propiedad de *del Campo al Cole* (delcampoalcole.org) y cuenta con licencia: *Creative Commons Reconocimiento, NoComercial, Compartir Igual (by-nc-sa)*



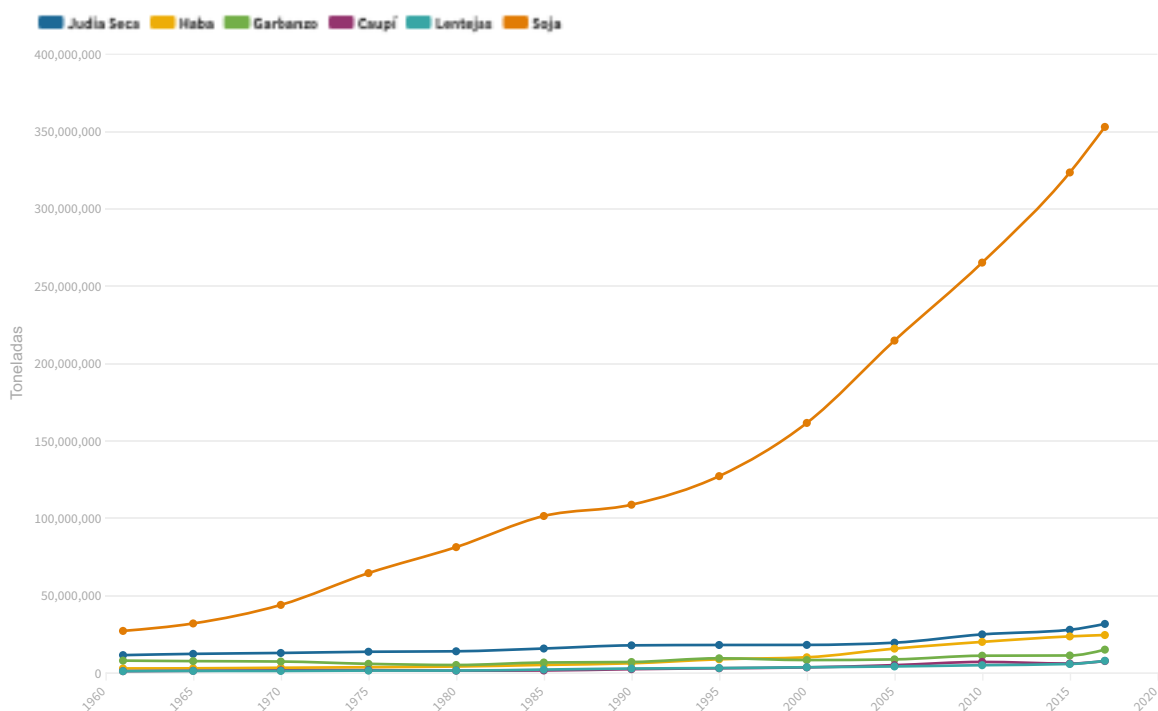
Junio de 2019

1. DATOS GENERALES SOBRE LAS LEGUMBRES Y SUS PREPARADOS

Aunque a menudo no somos conscientes de ello, las legumbres están más presentes de lo que pensamos en nuestra dieta diaria. Las legumbres son un grupo amplio de granos que incluye desde las tradicionales lentejas o garbanzos, a otras que han llegado más recientemente a nuestra dieta, como la soja. De hecho es esta última la que probablemente consumimos con más frecuencia, debido a la gran cantidad de sus derivados que se utilizan en los productos procesados.

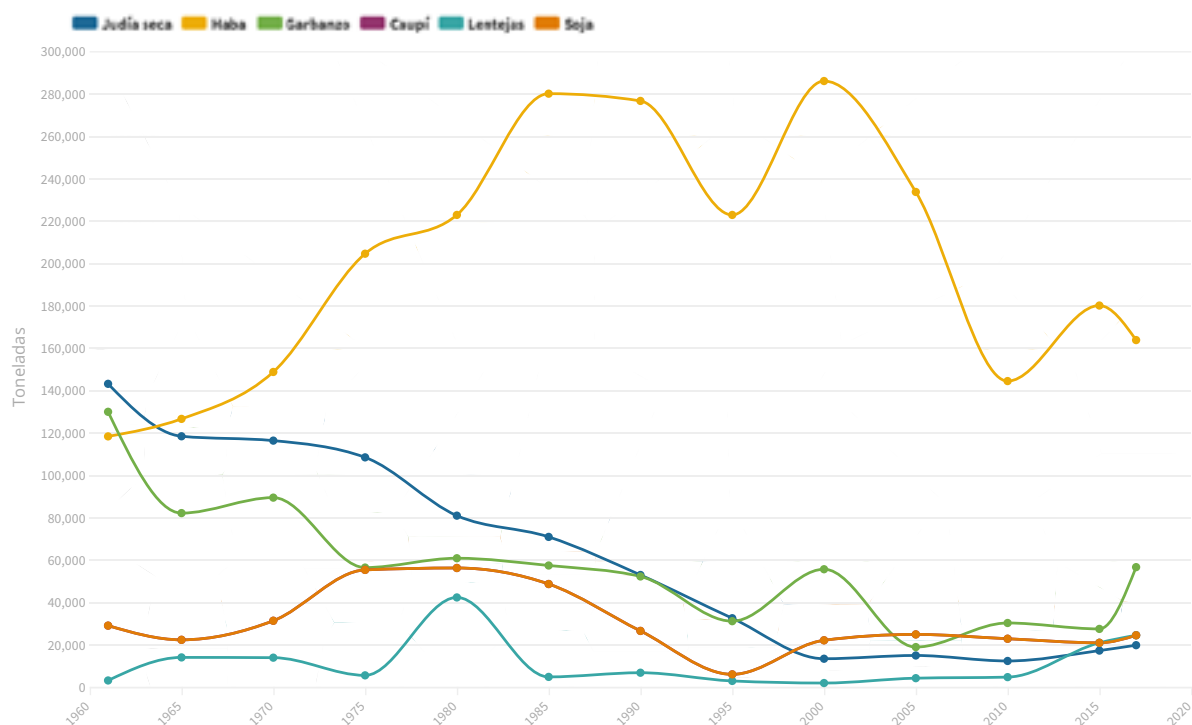
No hay una definición clara de legumbres como producto gastronómico. Mientras que las plantas leguminosas comparten unas características concretas, hay controversia sobre si utilizar la palabra legumbre sólo para las leguminosas secas o también para las frescas. Así, la FAO define las legumbres como “un tipo de leguminosas que se cosechan únicamente para obtener la semilla seca”, lo que por tanto no incluye los granos verdes, como guisantes o judías frescas, a los que clasifica como hortalizas. También excluye los cultivos utilizados principalmente para la extracción de aceites (como, soja y maní) y legumbres que se utilizan exclusivamente con fines de siembra (semillas de trébol y alfalfa)¹. Sin embargo, buena parte de la literatura científica incluye los guisantes o la soja fresca dentro de la categoría de legumbre, sin que haya una diferencia clara con la palabra leguminosa².

Producción mundial de legumbres desde 1961 (toneladas). Fuente: FAO



En España las legumbres son uno de los platos tradicionales de la gastronomía, especialmente como primer plato. Sin embargo, durante las últimas décadas su consumo se ha reducido rápidamente en los hogares españoles. Así en 1964 se consumían 41 gramos al día de legumbres, cifra que se había reducido a menos de la mitad en 1991, con 20.2 g³. En 2016, los españoles consumían de media 3,10 kilos de legumbres al año, apenas 8,5 gramos diarios⁴.

Producción en España de legumbres desde 1961 (toneladas). Fuente: FAO



Su consumo tradicional ha sido mediante guisos, que se toman como primer plato. A pesar de que, como veremos después, las legumbres tienen un alto contenido en proteína, a menudo son cocinadas con carne. Durante los últimos años se ha expandido el consumo de leguminosas con preparaciones diferentes debido a la influencia de otras cocinas, especialmente la asiática. Así, en países asiáticos es frecuente consumir las legumbres germinadas, fundamentalmente la soja, o fermentadas, en platos como el *tempeh*, típico de Indonesia, o el *nato*, popular en Japón.

2. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

Las legumbres son generalmente conocidas por su alto contenido en proteínas, siendo los alimentos de origen vegetal con una mayor proporción de este nutriente. El rango medio es de entre un 19% y un 35%⁵, si bien los garbanzos tienen una proporción menor (entre un 9% y un 29,6%), mientras que la soja puede llegar a un 55%. Por ello, como veremos más adelante, las legumbres son consideradas como un sustituto adecuado para la carne, especialmente en las dietas con una gran proporción de proteína animal, algo habitual en la actualidad en los países europeos. Por esta misma razón, son esenciales en las dietas vegetarianas y veganas. Las legumbres tienen además un alto contenido en carbohidratos, fundamentalmente almidón, fibra, minerales, como el hierro, y vitaminas B y E.

Se han atribuido numerosos beneficios para la salud al consumo de legumbres. Así, la FAO recomienda especialmente las legumbres en la nutrición infantil como “un excelente alimento complementario para que los lactantes y niños pequeños satisfagan sus necesidades diarias de energía”⁶. Su consumo se ha relacionado con la prevención de la diabetes de tipo 2⁷, y también con la prevención de enfermedades cardiovasculares y de desarrollo de ciertos cánceres⁸, debido a su alto contenido de polifenoles y a sus propiedades antioxidantes, aunque parece necesaria una mayor investigación sobre estos dos últimos aspectos. En la actualidad se está investigando además su uso en dietas de adelgazamiento, debido a su efecto saciante.

Composición nutricional de las legumbres. Fuente: AECOSAN

NOMBRE	Agua (g)	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Hidratos de carbono (g)	Fibra Alimentaria (g)
Altramuces	10,4	394	36,2	9,74	40,4	Sin datos
Alubias, judías blancas, judías pintas	1,7	349	19	1,4	52,5	25,4
Arveja	3,3	342	24,6	1,2	45,4	25,5
Brotos de lentejas	67,7	129	9	0,55	22,1	Sin datos
Frijol negro	1,7	364	22,7	1,6	55,6	18,4
Frijol rojo o poroto	1,7	368	22,5	1,1	59,5	15,2
Garbanzos	5,6	373	19,4	5	55	15
Garrofón seco	10,2	384	21,5	0,69	63,4	19
Guisantes congelados	76,5	80	5,3	0,4	10	7,8
Guisantes en conserva	80,8	72	5,6	0,5	9,7	3,36
Guisantes frescos con vaina	75,2	91	6	0,5	13,1	5,2
Guisantes frescos desgranados	75,2	91	6	0,5	13,1	5,2
Guisantes secos	3,4	365	21,6	2,3	56	16,7
Habas frescas con vaina	82,2	65	4,6	0,4	8,6	4,2
Habas frescas desgranadas	82,2	65	4,6	0,4	8,6	4,2
Habas secas	0	372	23	2	56	19
Harina de algarrobo	3,6	459	4,6	0,65	88,9	39,8
Harina de soja	5	475	36,8	23,5	23,5	11,2
Judías blancas en conserva	73	100	6,7	0,2	15,7	4,4
Bebida de soja	94,4	32	2,9	1,9	Tr	0
Lentejas	8,7	351	23,8	1,8	54	11,7
Lentejas en conserva	77	83	6,3	0,2	11,4	5,1
Miso	50,4	218	11,7	6,01	26,5	5,4
Salchichas vegetales	50,4	283	18,5	18,2	9,8	2,8
Soja seca	14	406	35,9	18,6	15,8	15,7
Soja, brotes, en conserva	86,4	55	5,5	1	4,7	2,4
Tempeh	59,7	209	18,5	10,8	9,4	Sin datos
Tofu	86,7	74	8,1	4,2	0,7	0,3

3. IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA INDUSTRIA DE LAS LEGUMBRES

Las leguminosas fueron, junto a los cereales, las primeras plantas en ser domesticadas por el ser humano: su cultivo resultaba más sencillo que el de otras especies y su conservación durante largos periodos de tiempo, en forma de semilla seca o legumbre, era también sencilla. Pronto se vio además que las leguminosas eran perfectas para los sistemas de rotación que permitían que los suelos siguieran siendo productivos antes de que se extendiera el uso de los agroquímicos.

Este beneficio se debía, y aún se debe, fundamentalmente a su capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo. El nitrógeno es uno de los principales nutrientes que necesitan las plantas para desarrollarse; sin embargo, sólo algunas plantas son capaces de procesar el nitrógeno de forma que pueda ser utilizado por el resto de la cadena alimentaria, por lo que durante siglos el cultivo de leguminosas fue esencial para la supervivencia de cultivos. A principios del siglo XX, se descubriría cómo realizar este proceso de forma sintética, dando lugar a los primeros fertilizantes de nitrógeno sintéticos, que se extenderían tras la Segunda Guerra Mundial.

Hoy, los fertilizantes sintéticos se han generalizado y suponen la base de la agricultura industrial global. No obstante, su abuso ha generado importantes problemas medioambientales, especialmente la contaminación de fuentes de agua cercanas a los campos de cultivo. Los importantes problemas generados por estos fertilizantes han llevado a muchos académicos y activistas a pedir una vuelta de los ciclos de rotaciones con leguminosas para evitar el agotamiento de suelos sin poner en peligro las fuentes de agua. Además, la fabricación de fertilizantes sintéticos conlleva un consumo intensivo de energía, que emite gases de efecto invernadero a la atmósfera¹⁰. Las Naciones Unidas han defendido las leguminosas, por ser fuente de proteínas, como un método efectivo para luchar contra el cambio climático, como veremos en el siguiente punto.

Las leguminosas, por otra parte, comparten algunos de los problemas medioambientales que se ven en otras especies, como la homogeneización. Así, se estima que hay unas 18.000 especies diferentes de leguminosas¹¹, pero se consumen y plantamos tan sólo una pequeña variedad de ellas, lo que está haciendo que se pierden especies ancestrales, como alerta la FAO¹². El caso más controvertido es el de la soja, que en los últimos años se ha expandido aceleradamente, principalmente en el Cono Sur, donde ya se habla de la "República Unida de la Soja" en referencia a Argentina, Paraguay, Bolivia, Uruguay y el sur de Brasil¹³.

En Argentina, la soja transgénica –esto es, genéticamente modificada para resistir la fumigación con agrotóxicos a base de glifosato- ocupa ya el 60% del territorio cultivable, en las Pampas –una de las regiones con la tierra más fértil del planeta- y en el selvático Chaco, donde el monocultivo expulsa y hostiga a las comunidades indígenas¹⁴. Un amplio movimiento, articulado por la Red de Pueblos Fumigados, exige en ese país que se deje de utilizar glifosato, ante las evidencias del aumento de casos de cáncer, abortos y malformaciones fetales que se han experimentado en los lugares próximos al cultivo. Además, el monocultivo supone un elevado uso de agua y la extracción de nutrientes que conlleva desertificación del suelo y pérdida de fertilidad: diferentes estudios, como los del ingeniero agrónomo Walter Pengue, demuestran que la exportación masiva de soja está provocando la acelerada desertificación de la tierra, la pérdida de nutrientes y la contaminación de las fuentes de agua¹⁵.

Cabe destacar, en cualquier caso, que la expansión del cultivo sojero no ha sido motivado por la producción para el consumo humano, sino para su uso como pienso para animales –especialmente, los cerdos- y, en menor medida, para la producción de agrodiésel.

4. ¿POR QUÉ LAS LEGUMBRES DEBEN SER UNA ALTERNATIVA A LA PROTEÍNA ANIMAL? LOS PROBLEMAS ASOCIADOS A LA INDUSTRIA CÁRNICA

No es raro leer cada día en los periódicos alguna noticia relacionada con el impacto negativo que el cambio climático tiene o tendrá sobre ecosistemas y comunidades de medio mundo. Así, en el año 2016 se alcanzaron temperaturas récord, un 1,1 grados más que durante la era preindustrial¹⁶, y se calcula que en 2100 podrían ser 4 grados superiores¹⁷, el doble del límite de dos grados considerado por los científicos como catastrófico. En ese mismo 2016, Naciones Unidas celebraba el Año Internacional de las Legumbres y destacaba el importante papel que este tipo de plantas puede tener en la lucha contra el cambio climático y en la preservación de la fertilidad de los suelos.

Uno de los aspectos más interesantes de las legumbres es su idoneidad como fuente de proteínas y como alternativa al consumo de carne. Hay datos diversos sobre el grado en el que la ganadería contribuye a las emisiones de efecto invernadero, aunque la mayor parte de estudios coinciden en que tienen un rol fundamental en los procesos de cambio climático. En un informe de 2013, la FAO cifraba esta contribución en un 14,5% de las emisiones totales¹⁸. La ganadería se ha relacionado además con la deforestación, especialmente en América del Sur y Central; en gran parte, debido a los impactos asociados a la soja, a los que nos referíamos en el epígrafe anterior: el suelo es utilizado tanto para cultivar los granos que consumirán los animales¹⁹, especialmente soja, como para pastos para los animales. La cría de animales tiene además impactos adicionales, como el importante uso de agua, las expulsiones de metano por parte de las vacas o la contaminación de suelos y fuentes de agua cercanas a las granjas.

Las legumbres tienen un impacto medioambiental mucho menor. Así, para producir un kilogramo de proteína procedente de judías se requiere aproximadamente dieciocho veces menos tierra, diez veces menos agua, nueve veces menos combustible, doce veces menos fertilizante y diez veces menos pesticida en comparación a un kilogramo de proteína procedente de ternera²⁰. En cuanto a los impactos ambientales asociados al pescado, a menudo minusvalorados por la opinión pública, remitimos a la ficha sobre el pescado anexa a este mismo informe.

Hay controversia acerca de si las proteínas vegetales y las de origen animal puede equipararse nutricionalmente, especialmente en el tipo de aminoácidos que tienen. Así, la proteína animal suele tener presencia de todos los aminoácidos necesarios para el cuerpo humano, mientras que la proteína vegetal tiene una composición menos diversa²¹. Esto es importante especialmente si se consume exclusivamente proteína vegetal (como sucede en las dietas veganas, ya que en las vegetarianas hay aportes a través de los lácteos y los huevos), ya que hay que conocer y calcular la cantidad de aminoácidos ingeridos. Sin embargo, en términos generales las legumbres tienen un perfil nutricionalmente más rico, por lo que muchos nutricionistas recomiendan primar las legumbres y complementarlas con carnes y pescados. En general, se considera que las fuentes más saludables de proteína son el pescado, el pollo, los frutos secos y las legumbres, mientras que es recomendable evitar la carne roja²². AECOSAN recomienda además que durante la etapa infantil las proteínas procedan la mitad de origen animal y la otra mitad vegetal, estas últimas principalmente de legumbres²³.

Además, en un contexto como el de los comedores escolares, en el que a menudo se antepone el coste de los productos a otras consideraciones, las legumbres suponen una de las fuentes más baratas de proteínas.

Estudio económico de las legumbres. Fuente: AECOSAN

ENERGÍA (€/KCAL)		Proteínas (€/g)		Hidratos de carbono (€/g)		Fibra (€/g)	
Pasta	0,0004	Lentejas	0,009	Pasta	0,002	Judías blancas	0,01
Pan (barra)	0,0006	Altramuces	0,01	Pan (barra)	0,003	Judías pintas	0,011
Lentejas	0,0006	Garbanzos	0,012	Lentejas	0,004	Garbanzos	0,015
Garbanzos	0,0006	Huevos	0,013	Garbanzos	0,004	Lentejas	0,018
Aceite de oliva	0,0006	Judías Blancas	0,014	Judías blancas	0,005	Guisantes congelados	0,024
Judías blancas	0,0007	Pasta	0,014	Judías pintas	0,005	Garbanzos en conserva	0,027
Judías pintas	0,0008	Pollo	0,014	Patata	0,006	Judías blancas en conserva	0,034
Altramuces	0,0009	Judías Pintas	0,014	Garbanzos en conserva	0,007	Lentejas en conserva	0,04
Huevos	0,001	Pan (barra)	0,02	Altramuces	0,009	Pasta	0,041
Garbanzos en conserva	0,0011	Garbanzos en conserva	0,021	Judías blancas en conserva	0,01	Judías pintas en conserva	0,043
Leche	0,0012	Judías blancas en conserva	0,023	Judías pintas en conserva	0,012	Patata	0,054
Patata	0,0012	Leche	0,024	Leche	0,016	Pan (barra)	0,071
Judías blancas en conserva	0,0015	Cerdo 1ª	0,026	Plátano	0,016	Naranja	0,092
Judías pintas en conserva	0,0019	Judías pintas en conserva	0,028	Manzana	0,017	Plátano	0,093
Pollo	0,0022	Lentejas en conserva	0,033	Lentejas en conserva	0,018	Manzana	0,103
Guisantes congelados	0,0023	Guisantes congelados	0,035	Guisantes congelados	0,019	Almendras	0,112
Lentejas en conserva	0,0025	Conejo	0,036	Naranja	0,021	Guisantes en conserva	0,12
Nueces	0,0026	Sardinas	0,042	Guisantes en conserva	0,042	Judía verde	0,142
Almendras	0,0026	Queso manchego semicurado	0,043	Yogur	0,045	Tomate	0,159
Queso manchego semicurado	0,0033	Patata	0,044	Tomate	0,063	Soja, brotes, en conserva	0,265
Plátano	0,0033	Caballa	0,051	Judía Verde	0,082	Nueces	0,307
Cerdo 1ª	0,0034	Yogur	0,054	Soja, brotes, en conserva	0,135		
Yogur	0,0035	Soja seca	0,059	Soja seca	0,215		
Manzana	0,0039	Bonito	0,072	Leche de soja	0,397		
Naranja	0,0044	Guisantes en conserva	0,072	Almendras	0,456		
Caballa	0,0051	Ternera 1ª	0,079	Nueces	0,484		
Soja seca	0,0054	Almendras	0,08	Queso Manchego semicurado	2,495		
Sardinas	0,0054	Cordero Pascual 1ª	0,087				
Guisantes en conserva	0,0056	Salmón	0,093				
Conejo	0,0062	Dorada	0,106				
Cordero pascual 1ª	0,0065	Mejillones	0,108				
Salmón	0,0094	Leche de soja	0,11				
Leche de soja	0,0099	Nueces	0,114				
Tomate	0,0101	Soja, brotes, en conserva	0,115				
Judía verde	0,0111	Merluza	0,123				
Soja, brotes, en conserva	0,0115	Gallo	0,137				
Bonito	0,0124	Judía Verde	0,179				
Ternera 1ª	0,0126	Tomate	0,222				
Mejillones	0,0194	Naranja	0,229				
Merluza	0,022	Plátano	0,262				
Dorada	0,0233	Manzana	0,684				
Gallo	0,0271	Aceite de oliva	Sin datos				

Fuente: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2017/Informe_Legumbres_Nutricion_Salud.pdf

5. LEGUMBRES Y NIÑOS: CÓMO SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE ACEPTACIÓN

A menudo, las recomendaciones para el consumo de legumbres se incluyen dentro de las recomendaciones generales para frutas y verduras, de entre tres y cinco raciones diarias. Con todo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha alertado sobre la tendencia al descenso en su consumo, y ha recomendado incrementarlo²⁴. Más concretamente, la Fundación Española de Nutrición aconseja consumir legumbres tres o cuatro veces por semana, con raciones de unos 20-30 gramos, y entre 15 y 20 para el caso de los niños²⁵. Sin embargo, diferentes estudios sobre menús escolares, realizados en distintas regiones en España²⁶, concluyen que con frecuencia no se siguen las recomendaciones y se sirven menos raciones de legumbres de las aconsejadas por los expertos.

Una de las dificultades que suelen argumentarse para cumplir con estas recomendaciones es el rechazo de muchos niños y niñas al consumo de legumbres; del otro lado, se argumenta que los comedores escolares deben adaptarse a los gustos de los niños, sin por ello renunciar a ofrecer platos nutritivos y saludables. La FAO ha detallado algunas recomendaciones para conseguir que las niñas y niños coman legumbres²⁷: comienzan aclarando que se trata de un ingrediente muy versátil, que por lo tanto se puede preparar de muy diversas formas, algunas más amables para los paladares de los más jóvenes. Entre esas sugerencias, se incluyen las siguientes:

- a) Elaborar salsas como el hummus, que les gusta a muchos niños. La receta tradicional es a base de garbanzos, pero se puede elaborar también con lentejas o fríjoles cocidos.
- b) Preparar hamburguesas veganas, que sustituyen la carne por las lentejas, judías o garbanzos.
- c) Eliminar la textura blanda, que desagrada a muchos niños, evitando las legumbres enlatadas y utilizando legumbres secas previamente puestas en remojo.
- d) Hacer a los niños partícipes del proceso de elaboración y cocción. Esto resulta imposible en el caso de los servicios de comedores tercerizados a grandes empresas que llevan al colegio los platos ya elaborados; pero sí se han realizado experiencias así en comedores ecológicos que, a iniciativa de los colegios y de las AMPAS, involucran de forma integral a los más pequeños, inclusive en lo que respecta a la procedencia de las materias primas.
- e) Sí se puede jugar con la comida: por ejemplo, para dibujar caritas felices o estrellas con las legumbres.
- f) Disfrazar las legumbres en otros platos: se puede añadir lentejas, garbanzos o judías a las sopas, o incluso a los postres.

Se trata de que los comedores se adapten a los gustos de los comedores sin renunciar al valor nutricional de las legumbres: es decir, en lugar de cambiar el guiso de lentejas por unas empanadillas fritas, preparar unas divertidas hamburguesas a base de lentejas y garbanzos.

RECUADROS

RECUADRO 1. Legumbres kilométricas

A pesar de que España es productor de buena parte de las legumbres que consumimos, muchas son importadas de lugares lejanos, como América o Asia. De hecho, las legumbres se han convertido en uno de los alimentos que más kilómetros recorren hasta llegar a nuestras mesas, según Amigos de la Tierra, con una media de 5.466 kilómetros, sólo por detrás del pescado y productos como el café y el té²⁸. Esto se debe principalmente a que, a pesar del descenso general en el consumo de leguminosas, la producción en España ha descendido más rápidamente. Así en la actualidad se cultivan en torno a 200.000 hectáreas de leguminosas en España, 530.000 Ha menos que en la década de los 60.

Según el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) hoy en día importamos alrededor del 85% de las judías, el 75% de los garbanzos y el 60% de las lentejas que consumimos²⁹. En 2015, se importaron así 172.000 toneladas de leguminosas. Las importaciones de lentejas procedieron fundamentalmente de Canadá (con casi el 60%) y EEUU; las de garbanzos, de México, EEUU y Argentina y las de judías secas, de Argentina, China, Canadá y EEUU³⁰.

Asimismo, apunta el CSIC, el descenso del consumo de legumbres ha ido asociado a un incremento del consumo de carne, lo que ha aumentado el consumo de leguminosas para pienso, y especialmente, soja, pero no así su cultivo. De ahí que importemos casi 5 millones de toneladas de soja al año, lo que supone el 95% de las importaciones de leguminosas.

RECUADRO 2.

Iniciativas de comedores escolares sin carne

Algunos comedores escolares, motivados por los impactos negativos del consumo de carne en la salud y el medio ambiente, y decididos a seguir una estrategia de reducir el coste del menú para incorporar productos de más calidad y de origen ecológico, están empezando a sustituir la proteína animal por proteína vegetal en sus menús. A continuación detallamos algunas de las opciones³¹ más habituales:

- Los *lunes sin carne* (Meatless Monday). Iniciativa internacional que invita a comer sin carne un día de la semana.
- Eliminar las proteínas animales de los primeros platos. Si tenemos la carne como segundo plato, es factible eliminar la carne del primero.
- Transformar los tradicionales primeros platos con proteína animal en segundos platos, combinándolos con una crema o ensalada como primero.
- Ofrecer guarniciones vegetales de calidad y saciantes que eviten que el usuario tenga que saciarse solo con la proteína animal.
- Ofrecer una alternativa vegetariana de calidad y variada en el menú. Muchos platos pueden ser elaborados a base de legumbres y cereales.
- Dar ideas a las familias para desayunos y meriendas sin embutidos.

NOTAS

1 Véase: <http://www.fao.org/pulses-2016/news/news-detail/es/c/337279/>

2 Véase: *Las legumbres*. Edición: Alfonso Clemente Gimeno; Antonio M. de Ron Pedreira. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Los libros de la Catarata. 2016

3 Véase: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-09-15-Moreiras-col-1995-ENNA-1-2-3.pdf>

4 Véase: http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/informe_del_consumo_de_alimentos_en_espana_2016_webvf_tcm30-386079.pdf

5 Véase: <http://www.fen.org.es/index.php/firma/las-legumbres-en-la-alimentacion>

6 Véase: <http://www.fao.org/3/a-i5384s.pdf>

7 Véase: <https://www.muyinteresante.es/salud/articulo/comer-legumbres-reduce-el-riesgo-de-diabetes-tipo-2-821491300682>

- 8 Véase: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Las-legumbres-minimizan-el-riesgo-de-mortalidad-por-cancer>
- 9 Véase: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2017/Informe_Legumbres_Nutricion_Salud.pdf
- 10 Véase: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/409624/>
- 11 Véase: http://www.unavarra.es/herbario/leguminosas/htm/inicio_L.htm
- 12 Véase: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/409624/>
- 13 Esa denominación la propuso una de las corporaciones líderes del agronegocio mundial, Syngenta, en 2003, cuando publicó un anuncio en los suplementos rurales de los diarios argentinos *La Nación* y *Clarín*, bautizando como “República Unida de la Soja” a los territorios del Cono Sur donde se siembra esa leguminosa. Para un análisis detallado de los impactos asociados a la acelerada expansión del monocultivo sojero en estos países, véase: <https://www.grain.org/es/article/entries/4739-la-republica-unida-de-la-soja-recargada>
- 14 Véase, por ejemplo: <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-140779-2010-02-22.html>
- 15 Véase: El investigador argentino Walter Pengue tiene una extensa obra que evidencia los riesgos asociados al monocultivo sojero. Véase, por ejemplo: <https://es.scribd.com/document/7603742/pengue-hambre-opulencia>
- 16 Véase: <http://www.elmundo.es/ciencia/2017/01/18/587faed446163fa1518b45c9.html>
- 17 Véase: <https://www.muyinteresante.es/ciencia/articulo/la-temperatura-global-del-planeta-subira-4-c-en-2100-321389292511>
- 18 Véase: <http://www.fao.org/news/story/en/item/197623/icode/>
- 19 Véase: <http://www.fao.org/3/a-a0262e.pdf>
- 20 Véase: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25374332>
- 21 Véase: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/protein/>
- 22 Véase: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/protein/>
- 23 Véase: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2017/Informe_Legumbres_Nutricion_Salud.pdf
- 24 Véase: <http://www.fao.org/pulses-2016/news/news-detail/es/c/386997/>
- 25 Véase: <http://www.fen.org.es/index.php/firma/las-legumbres-en-la-alimentacion>. En la guía Perseo, se recomienda consumir dos o tres raciones semanales de 30 a 50 gramos (véase http://www.sennutricion.org/media/guia08_COMEDOR_ESCOLAR_txt.pdf). Para los comedores escolares, la misma guía recomienda servir legumbres entre 6 y 8 veces al mes, en la línea del Documento de Consenso sobre nutrición en comedores escolares, que propone una o dos raciones por semana.
- 26 Consúltese: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v29n1/1678-9865-rn-29-01-00097.pdf> | <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911117300699>
- 27 Se puede consultar aquí: <http://www.fao.org/pulses-2016/news/news-detail/es/c/385389/>
- 28 Se pueden ver los datos en <http://www.alimentoskilometricos.org/>
- 29 Véase: http://digital.csic.es/bitstream/10261/157903/1/leguminosas_Gonzalez.pdf
- 30 Véase: http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/com_ext_leg_es_201516_tcm30-135401.pdf
- 31 Véase: <http://telosirverde.com/blog/lunes-sin-carne-restauracion/>

del
Campo  *al Cole*

delcampoalcole.org