

# LEGUMBRES PARA CONSUMO HUMANO IMPORTANCIA, DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

**Cristina Mallor (CITA – Aragón)**  
**Dra. Ingeniero Agrónomo**  
[cmallor@cita-aragon.es](mailto:cmallor@cita-aragon.es)

*14 de mayo de 2020*  
*Mesa redonda*  
*Webminar*



## Agronómicamente

Capacidad para fijar el nitrógeno atmosférico: simbiosis con bacterias del suelo

- Regeneración de la fertilidad
- Reducción del uso de fertilizantes (beneficios económicos y ambientales)

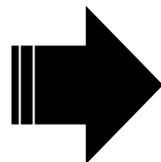
Introducir legumbres en los sistemas agrícolas proporciona ventajas medioambientales y contribuyen a aumentar la resiliencia al cambio climático

Frente al cambio climático y al incremento de población:

- ✓ ↑ productividad: económica y ecológicamente sostenible.

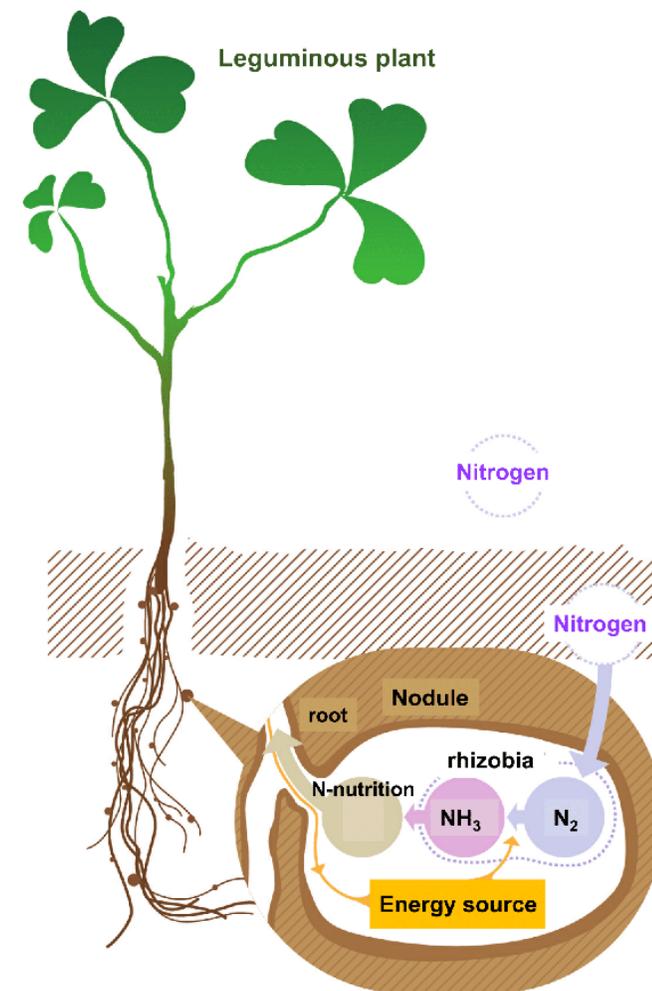
Nuevas estrategias:

**Potenciación de las leguminosas**



Alimento sostenible:

- ↓ huella de carbono
- ↑ eficiencia en el aprovechamiento de los recursos



[https://grad.eng.kagoshima-u.ac.jp/researcher\\_e/uchiumi-toshiki/](https://grad.eng.kagoshima-u.ac.jp/researcher_e/uchiumi-toshiki/)

## Nutricionalmente

Las legumbres admiten **12 alegaciones nutricionales**:

Alegación nutricional	nutriente / 100 g legumbre cocida
Alto contenido de proteínas	9 g
Alto contenido de fibra	6,3 – 9 g
Bajo contenido de azúcar	0,3 – 4,8 g
Bajo contenido de grasa	0,4 – 2,6 g
Bajo contenido de grasa saturada	0,05 – 0,27 g
Alto contenido de folato	81 – 172 µg
Fuente de hierro	2,1 – 3,7 mg
Fuente de magnesio	50 – 63 mg
Fuente de fósforo	113 – 168 mg
Muy bajo contenido de sodio/sal	1 – 7 mg de Na
Contiene antioxidantes naturales	870 -2.720 mg
Contiene fitoesteroles	108 – 121 mg

Excelente **fuentes de proteínas vegetales**

Legumbres + cereales = proteína de alto valor biológico

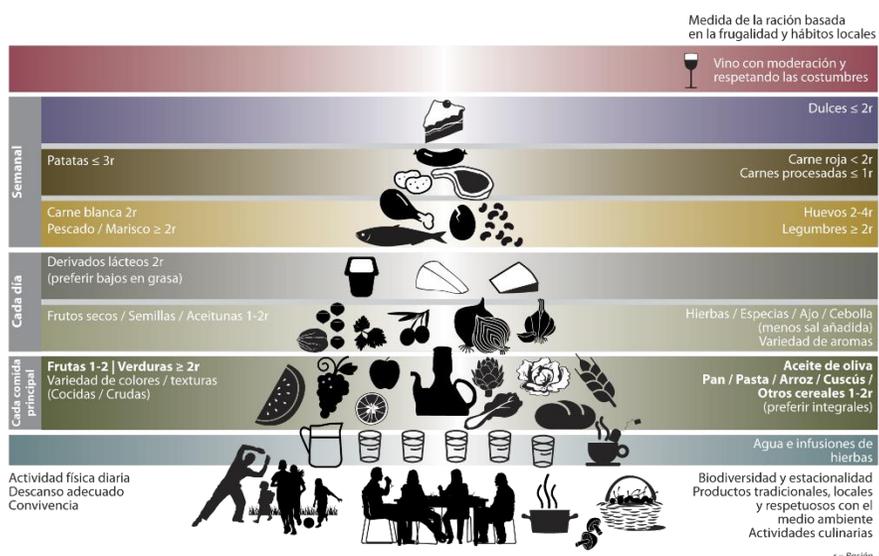
**4 alegaciones de salud**

El consumo de legumbres proporciona importantes beneficios para la salud

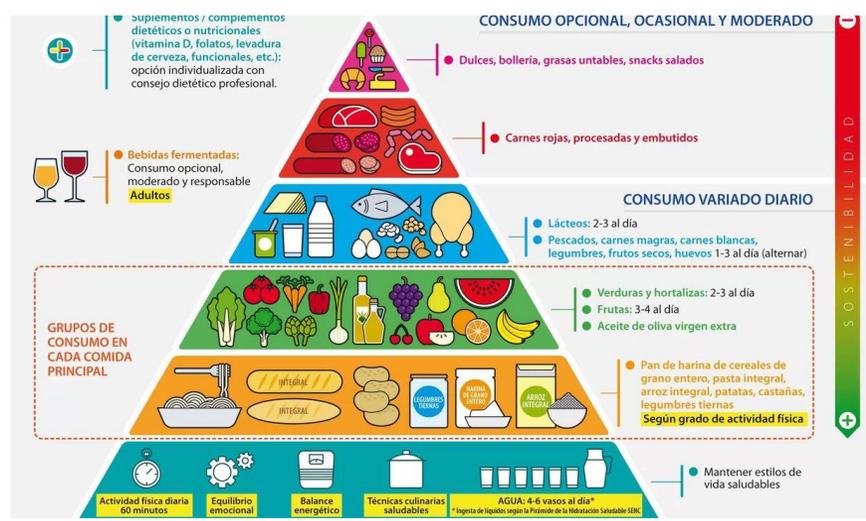


## El consumo de legumbres está recomendado globalmente como parte de una dieta saludable

DIETA MEDITERRÁNEA:  
≥ 2 raciones / semana

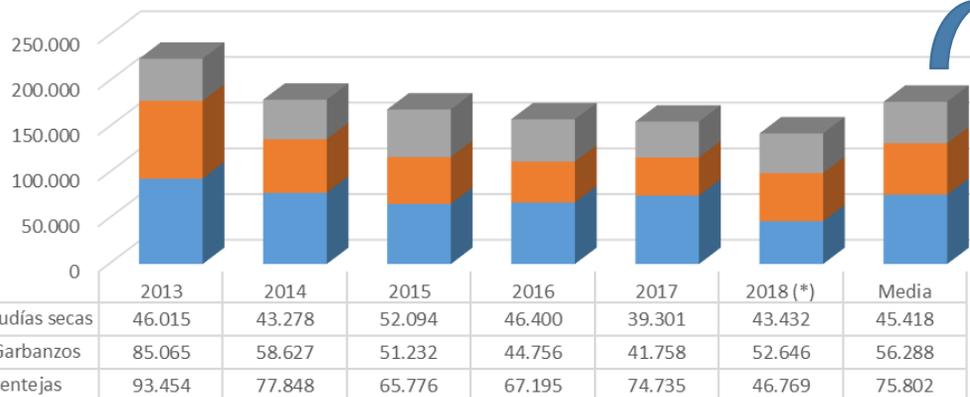


Pirámide de la nutrición saludable (SENC):  
Grupo consumo variado diario



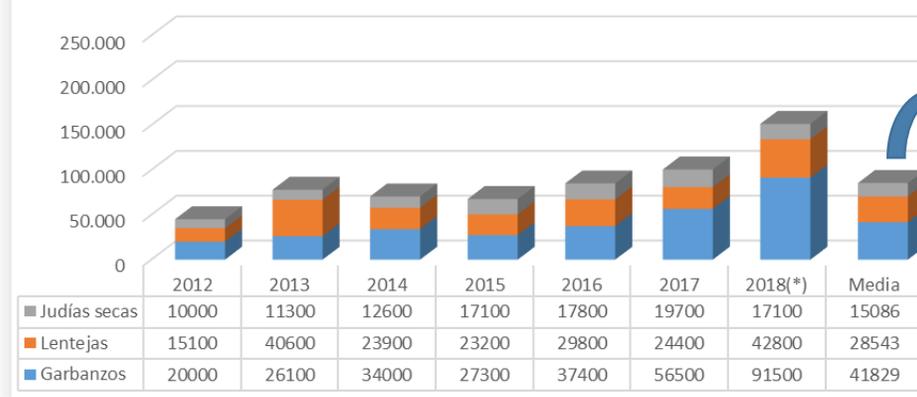
## Producción

Evolución de las importaciones de legumbres en España (toneladas)



Import. media  
177.500 t

Producción de legumbres en España (t)



Prod. media  
85.500 t

## Aragón (MAPAMA, 2018)

Superficie (ha). Total Aragón: 365 ha

	Aragón	España	
Garbanzo	213	70.609	<b>0,30 %</b>
Lenteja	137	44.101	<b>0,31 %</b>
Judía	15	9.315	<b>0,16 %</b>

Producción (T). Total Aragón: 329 T

	Aragón	España	
Garbanzo	197	91.456	<b>0,21 %</b>
Lenteja	101	42.827	<b>0,24 %</b>
Judía	31	17.091	<b>0,18 %</b>

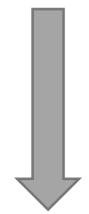
Fuente:

<https://www.mapa.gob.es>

## Consumo

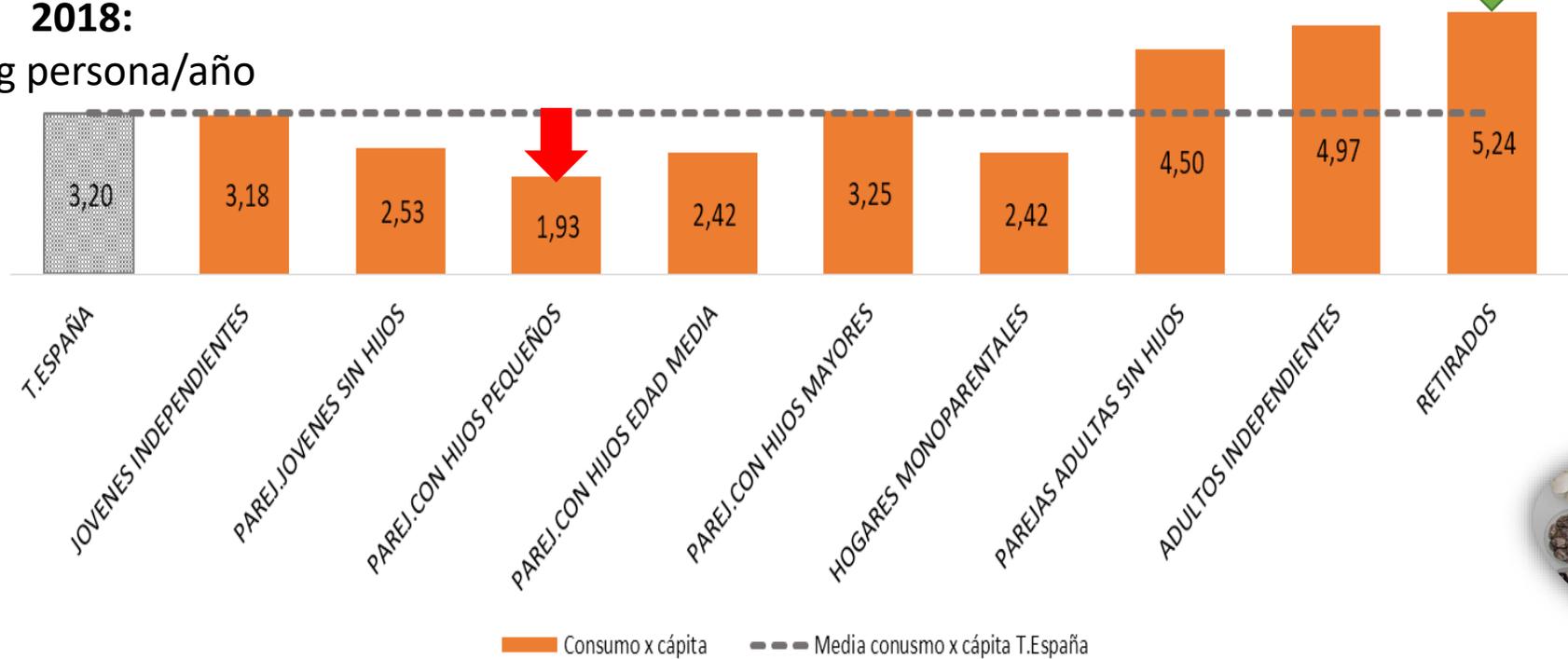
**Años 50:**

13 kg persona/año



**2018:**

3,2 kg persona/año



## Incremento en el consumo:

- Revalorización de los platos típicos de legumbres



- Alimentación más saludable, equilibrada y de producción sostenible



## Amplia diversidad de tipos y variedades

- ✓ Selección de agricultores
- ✓ Migraciones humanas

## España es el país europeo que presenta mayor agrodiversidad:

- ✓ Diversidad ambiental
- ✓ Huella de los pobladores

## En la península ibérica:

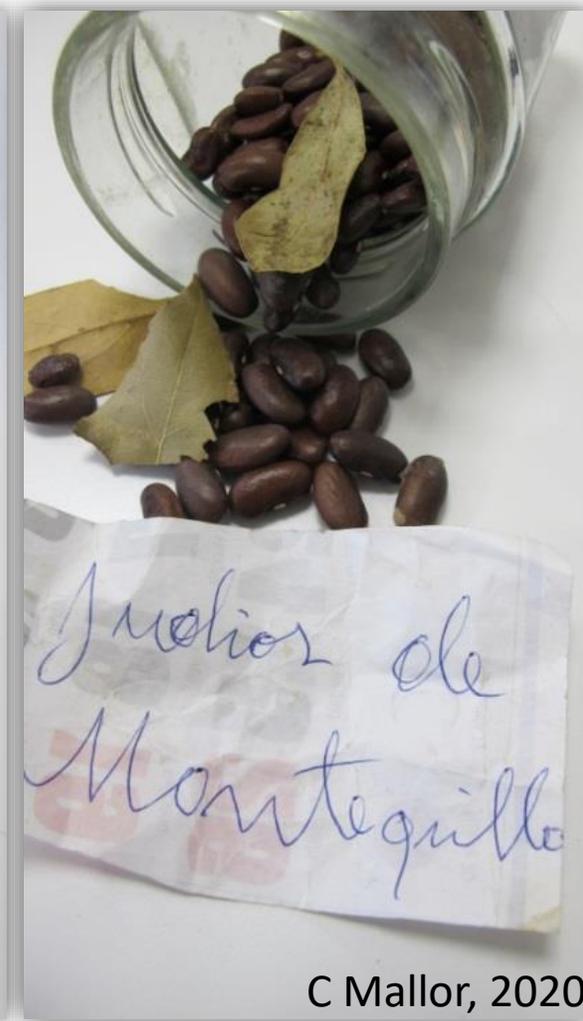
- ✓ **Guisantes, lentejas y almortas** ya formaban parte de las dietas de los pueblos celtibéricos
- ✓ Se atribuye a los cartagineses la introducción de los **garbanzos**.
- ✓ En el siglo XVI se incorporaron las **judías**



**LA LABOR DE LOS AGRICULTORES A LO LARGO DE LOS SIGLOS  
HA GENERADO UNA ENORME DIVERSIDAD DE VARIEDADES**

La diversidad es la base del desarrollo de nuevas variedades para la agricultura  
(clave para la seguridad alimentaria)

- Algunas variedades **no se han conservado** y se han perdido definitivamente (erosión genética)  
Últimos 100 años se han perdido el 75 % de la diversidad genética generada durante 10.000 años de agricultura



## ¿Qué ha pasado con las variedades locales de legumbres?

- Algunas variedades **no se han conservado** y se han perdido definitivamente (erosión genética)
- Otras (muy pocas) se continúan cultivando hoy en día, bien comercialmente o para autoconsumo (**conservación *in situ***)

JUDÍA  
TRAPERERA Y  
TEMPRANILLA



Cooperativa Legumbres del Moncayo.  
Producto gourmet bajo la marca Anyon

JUDÍA CAPARRONA  
DE MONZÓN



Asociación de productores de la  
Judía Caparrona de Monzón.

## ¿Qué ha pasado con las variedades locales de legumbres?

- Algunas variedades **no se han conservado** y se han perdido definitivamente (erosión genética)
- Otras (muy pocas) se continúan cultivando hoy en día, bien comercialmente o para autoconsumo (**conservación *in situ***)



## ¿Qué ha pasado con las variedades locales de legumbres?

- Algunas variedades **no se han conservado** y se han perdido definitivamente (erosión genética)
- Otras (muy pocas) se continúan cultivando hoy en día, bien comercialmente o para autoconsumo (**conservación *in situ***)
- Y una parte importante se encuentra **conservada *ex situ*** en los bancos de germoplasma (bancos de semillas)



### Aragón:

**Banco de semillas** de hortalizas, legumbres y especies relacionadas

- ✓ 1981: creación del banco
- ✓ De referencia a nivel nacional e internacional

**Miguel Carravedo**  
Responsable del  
BGHZ (1983-2012)





**Las semillas deshidratadas se conservan en cámaras de congelación ( $T^a = -18^{\circ}C$ )**



## Colección del Banco de Germoplasma



17.000 muestras: > 300 especies

Especie	Muestras
Tomate	1.748
Pimiento	1.335
Judía	885
Lechuga	815
Cebolla	624
Melón	534
Pepino	407

## Colección de leguminosas

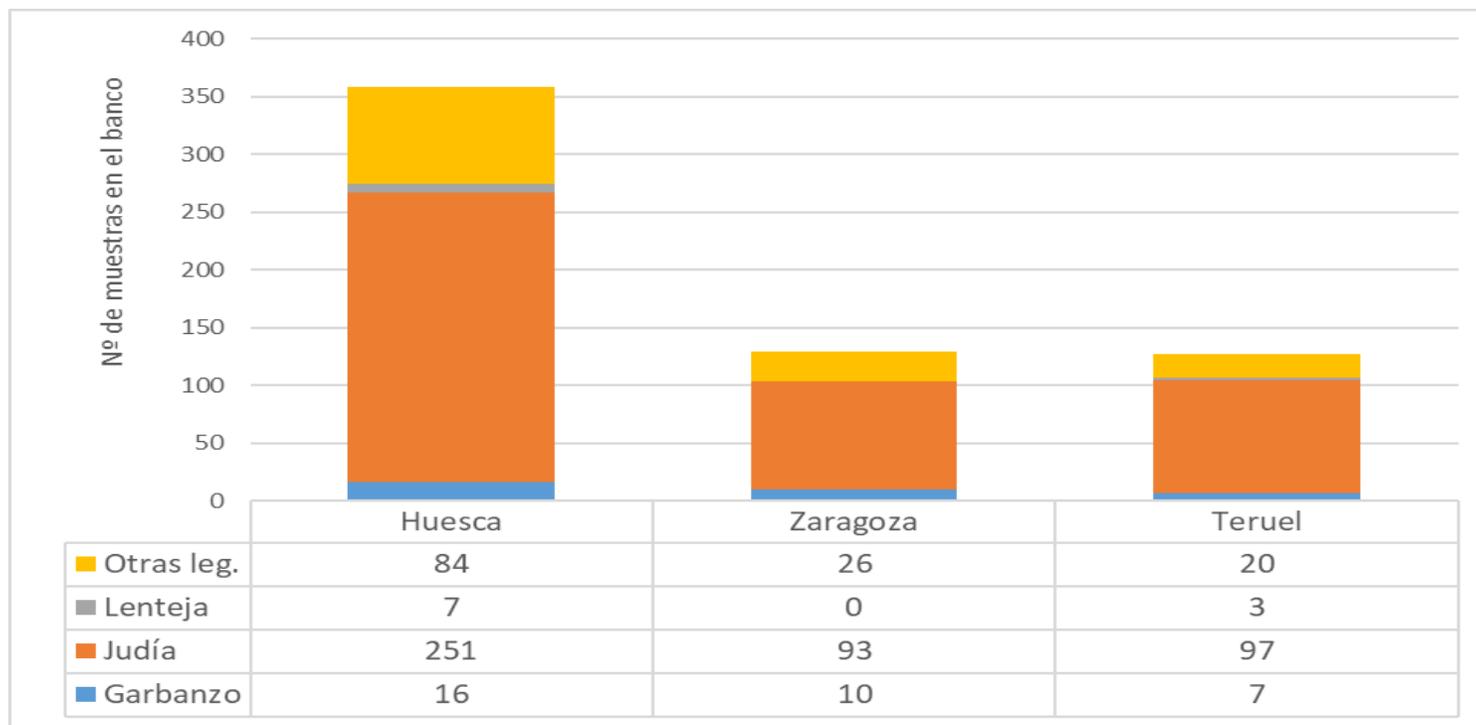


1.187 muestras: 13 géneros y 29 especies

Especie	Muestras
Judía	885
Guisante	66
Haba	64
Guijas /almortas	38
Garbanzo	36

## LA COLECCIÓN ARAGONESA DE LEGUMBRES

Nombre común	Muestras
<b>Garbanzo</b>	33
<b>Judía</b>	441
<b>Lenteja</b>	10
<b>Otras leguminosas</b> (guija, guisante, haba ...)	130
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>



### VARIETADES DE JUDÍA ARAGONESAS: Huesca



Boliche amarillo fino de Aratorés



Judía Fartapobres (Centenero)



Boliches finos de Escuer



Judía Rastrojera (Rasal)



Boliches de Embún



### VARIETADES DE JUDÍA ARAGONESAS: Zaragoza



Judía blanca de Carenas



Judía garbancera (Castejón de las Armas)



Judía del terreno (Ibdes)



Bolinche de Luesia



Judía del Aumento (Caspe)



Judía del Pilar (Ateca)

### VARIETADES DE JUDÍA ARAGONESAS: Teruel



Judía tripa de conejo (La Codoñera)



Judía Pinel (Luco de Jiloca)



Judía del Pinel / de Tabilla Ancha / Negra / Blanca / Escarabajera / Judía Tripa de Conejo (Alcorisa - Masico de Ruiz)



Judía Panizera (Hijar)



Judía de Muniesa



Judía de Casco Royo (Alcañiz)



**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** 2016 **AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES**

## LAS LEGUMBRES CONTRIBUYEN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

**FUENTE ASEQUIBLE DE PROTEÍNAS Y MINERALES**

Las legumbres pueden ser cultivadas en zonas áridas y semiáridas, así como en zonas montañosas y de alta montaña. Son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos. Las legumbres son una fuente accesible de proteínas y minerales. Además, la mayoría de las legumbres son ricas en fibra dietética, lo que ayuda a mejorar la salud digestiva y a reducir el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes y el colesterol alto.

**RAJA HUELLA DEL IMPERDIDO DE ALIMENTOS**

El desperdicio de alimentos es un problema mundial que amenaza la seguridad alimentaria. Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos porque pueden ser almacenadas durante largos períodos de tiempo. Además, las legumbres son fáciles de cultivar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos, lo que las hace una opción versátil para reducir el desperdicio de alimentos.

**DAOS CLAVE**

- Las legumbres son una fuente accesible de proteínas y minerales.
- Las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos.
- Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.



Las legumbres son ricas en nutrientes.

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** 2016 **AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES**

## BENEFICIOS NUTRICIONALES DE LAS LEGUMBRES

**UNO DE LOS CINCO MENSAJES QUE LA OMS QUIERE TRANSMITIR EN EL AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES ES FORTALECER LOS BENEFICIOS NUTRICIONALES DE LAS LEGUMBRES Y LA BIODIVERSIDAD.**

Las legumbres son una excelente fuente de proteínas y fibra dietética. También son ricas en hierro, calcio y potasio. Además, las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos. Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.

**DAOS CLAVE**

- Las legumbres son una excelente fuente de proteínas y fibra dietética.
- Las legumbres son ricas en hierro, calcio y potasio.
- Las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos.

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** 2016 **AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES**

## LAS LEGUMBRES Y LA BIODIVERSIDAD

**LAS LEGUMBRES PUEDE MEJORAR LA BIODIVERSIDAD PORQUE TIENE LA CAPACIDAD DE CONVERTIR EL NITRÓGENO ATMOSFERICO EN COMUESTO DE NITRÓGENO QUE FAVORECE LA FERTILIDAD DEL SUELO.**

Las legumbres tienen la capacidad de fijar nitrógeno en el suelo, lo que mejora la fertilidad del suelo y reduce la necesidad de fertilizantes sintéticos. Además, las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos. Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.

**DAOS CLAVE**

- Las legumbres tienen la capacidad de fijar nitrógeno en el suelo.
- Las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos.
- Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.



Las legumbres son accesibles económicamente y contribuyen a la seguridad alimentaria en todos los niveles.

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** 2016 **AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES**

## BENEFICIOS DE LAS LEGUMBRES PARA LA SALUD

**DEZ RAZONES PARA COMER LEGUMBRES PARA LA SALUD:**

1. SON RICAS EN FIBRA
2. SON RICAS EN PROTEÍNAS
3. SON RICAS EN FOLATOS
4. SON RICAS EN FOSFÓFORO
5. SON RICAS EN POTASIO
6. SON RICAS EN CALCIO
7. SON RICAS EN FIERRO
8. SON RICAS EN MAGNESIO
9. SON RICAS EN ZINC
10. SON RICAS EN VITAMINAS

Las legumbres son una excelente fuente de nutrientes que ayudan a mejorar la salud y a reducir el riesgo de enfermedades crónicas. Además, las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos. Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.

**DAOS CLAVE**

- Las legumbres son una excelente fuente de nutrientes.
- Las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos.
- Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** 2016 **AÑO INTERNACIONAL DE LAS LEGUMBRES**

## LAS LEGUMBRES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

**LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA SON LAS PRINCIPALES FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO. LAS LEGUMBRES PUEDE REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO AL FAVORECER LA FERTILIDAD DEL SUELO.**

Las legumbres ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al mejorar la fertilidad del suelo y reducir la necesidad de fertilizantes sintéticos. Además, las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos. Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.

**DAOS CLAVE**

- Las legumbres ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Las legumbres son fáciles de almacenar y pueden ser utilizadas en una variedad de platos.
- Las legumbres son una excelente opción para reducir el desperdicio de alimentos.



Las legumbres aportan importantes beneficios para la salud.



Las legumbres fomentan la agricultura sostenible y contribuyen a la mitigación y a la adaptación al cambio climático.



Las legumbres promueven la biodiversidad.



GRACIAS POR LA ATENCIÓN

Cristina Mallor  
[cmallor@cita-aragon.es](mailto:cmallor@cita-aragon.es)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

