

CONTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES Y VARIETADES MARGINADAS (NUS) CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)



CULTIVA
Cultivos con Interés y Valor Agroalimentario

PROGRAMA
IBEROAMERICANO
CYTED
CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO

A Junta de Andalucía
Consejería de Igualdad, Políticas Sociales
y Conciliación
AGENCIA ANDALUZA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO



Conservación y uso sostenible

de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**



13 de abril de 2021



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

- ✓ Reconocer la **importancia de la diversidad de cultivos** para lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, a través de la producción sostenible y el consumo responsable.
- ✓ **Si no se conservan y manejan adecuadamente** estos recursos fitogenéticos, de importancia crítica para la alimentación y la agricultura, **se perderán.**



2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Los recursos fitogenéticos:

Diversidad genética correspondiente al mundo vegetal, que se considera poseedora de un valor para el presente y el futuro.

- ✓ Variedades de especies cultivadas:
 - ✓ Tradicionales. Cultivares primitivos: migraciones y selección (natural/artificial). Diversidad
 - ✓ Comerciales. Cultivares normalizados: mejoradores genéticos. Productivas y homogéneas.
- ✓ Materiales obtenidos en trabajos de mejora genética.
- ✓ Especies silvestres de uso directo
- ✓ Parientes silvestres de las plantas cultivadas
- ✓ Especies silvestres de uso potencial

Papel importante en la seguridad alimentaria:

- ✓ Contribuyen a la capacidad de la agricultura para responder a los cambios (ambientales o socioeconómicos)



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Erosión genética:

En las últimas décadas, un ingente número de variedades de los agricultores/variedades locales han sido sustituidas por cultivares modernos.

- Según la FAO, cada año desaparecen miles de variedades vegetales de interés para el sector agrario: el 75% de la diversidad genética agrícola se perdió entre 1900 y 2000.
- Limitación para responder a nuevas necesidades de la humanidad y un incremento de la vulnerabilidad de los cultivos.
- Erosión de la cultura local: Pérdida de la identidad del mundo rural, de la cultura campesina y de los conocimientos transmitidos de generación en generación durante siglos.

Este reemplazo puede suponer la pérdida de la diversidad genética específica que contienen las variedades de los agricultores/variedades locales, si no se **conservan adecuadamente**.



Causas de erosión genética mencionadas en los informes de los países para la Conferencia de la FAO en Leipzig (1996)



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

- ✓ Para evitar el problema de la erosión genética, resulta imprescindible su conservación y uso sostenible.
- ✓ La conservación de los recursos fitogenéticos dependen del tipo de germoplasma y los objetivos

Formas de conservación

In situ: favorece el mantenimiento de la diversidad genética de forma espontánea.

- Parques
- Reservas naturales
- Cultivares locales (agricultores).

Ex situ: conservación fuera de las zonas de diversidad u origen.

- Jardines botánicos
- Bancos de germoplasma

Constituidos por:

- **Semillas** ←
- Plantas vivas (colecciones de campo)
- Tejidos cultivados *in vitro*
- Tejidos criopreservados (-196 °C).



Banco de Germoplasma Hortícola



Las estrategias de **conservación de la agrobiodiversidad** combinan prácticas de conservación *in situ* y *ex situ*.

2 HAMBRE CERO

5 IGUALDAD DE GÉNERO

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Es un banco destinado a la **conservación de la biodiversidad de los cultivos hortícolas, incluyendo las legumbres**, así como las especies silvestres relacionadas en forma de semillas.

- ✓ Colección: más de **17.000 muestras** pertenecientes a más de 300 cultivos/especies.
- ✓ Tipo de material y origen: la mayor parte **variedades tradicionales/locales** de origen **español**.



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Objetivos

- ✓ Garantizar la **conservación *ex situ***.
 - Evitar la pérdida de biodiversidad (erosión genética)
- ✓ Promover su **utilización**
 - Hacer accesible el material (semillas) con fines de investigación, mejora genética y fomento de la conservación y utilización sostenible



ACTIVIDADES



2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

ACTIVIDADES



Prospección

- ✓ Búsqueda y obtención de muestras (desde 1981).
- ✓ Contacto con hortelanos que cultivan sus propias variedades
- ✓ Recolección de semillas de variedades locales



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

ACTIVIDADES

Multiplicación



✓ Las muestra se cultivan en campo para aumentar la cantidad y calidad de las semillas



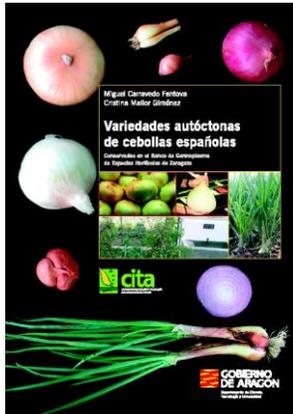
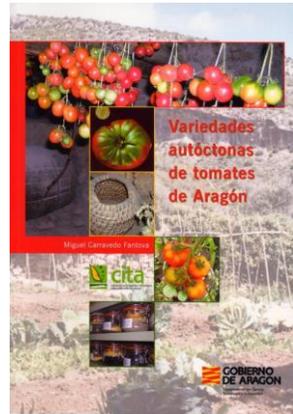
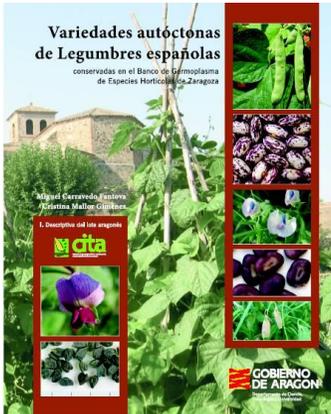
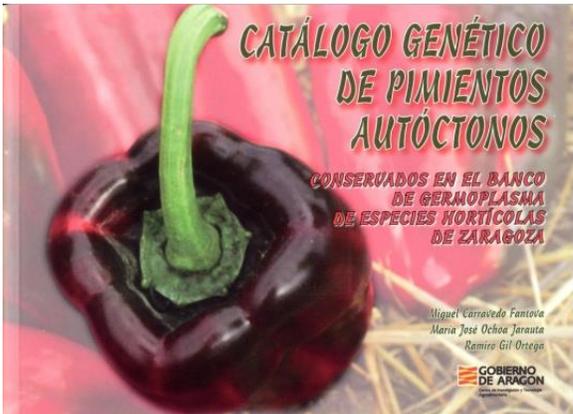
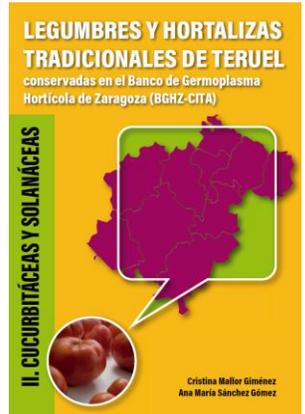
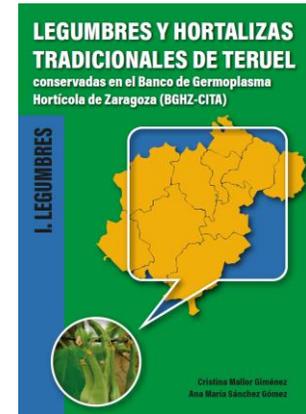
Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

ACTIVIDADES

Caracterización

✓ Descripción del material



2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

ACTIVIDADES

Conservación

- ✓ Las semillas deshidratadas se conservan en frascos de cristal herméticos, deshidratadas junto al gel de sílice, en cámaras de congelación a -18°C.



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

EXISTENCIAS

Cultivo	Muestras
Tomate	3.850
Pimiento	2.080
Melón	1.462
Lechuga	996
Judía	969
Cebolla	686
Pepino	501



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

EXISTENCIAS

Especies silvestres comestibles

- ✓ Normalmente se consumían en tiempos de escasez, por lo que actualmente no se recolectan. Sin embargo, algunas todavía son apreciadas y su recolección es muy popular (espárragos, tucas, etc)



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

EXISTENCIAS

Especies silvestres comestibles



Berza de camino (*Hieracium* sp.)



Rúcula (*Eruca sativa*)



Colleja (*Silene vulgaris*)



Cardo mariano (*Sylibum marianum*)



Berro (*Nasturtium officinale*)



Borraja silvestre (*Borago officinalis*)



Tuca (*Brionia dioica*) SÓLO brotes jóvenes.



Acedera (*Rumex acetosa*)



Hierba cuajera (*Cynara cardunculus*)

2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES





Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad



Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

EXISTENCIAS

Especies silvestres relacionadas con las cultivadas

✓ Caracteres útiles para la mejora genética de las especies cultivadas.

Resistencia a Fusariosis y Ascoquitosis

- Género *Cicer*: 41 especies aceptadas (12 en BGHZ)
- Fuentes de resistencia a factores adversos.



Marchitez o Fusariosis del garbanzo (*Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*) - Fuente: M.P. Haware, Y.L. Nene & S.B. Mathur ICRISAT



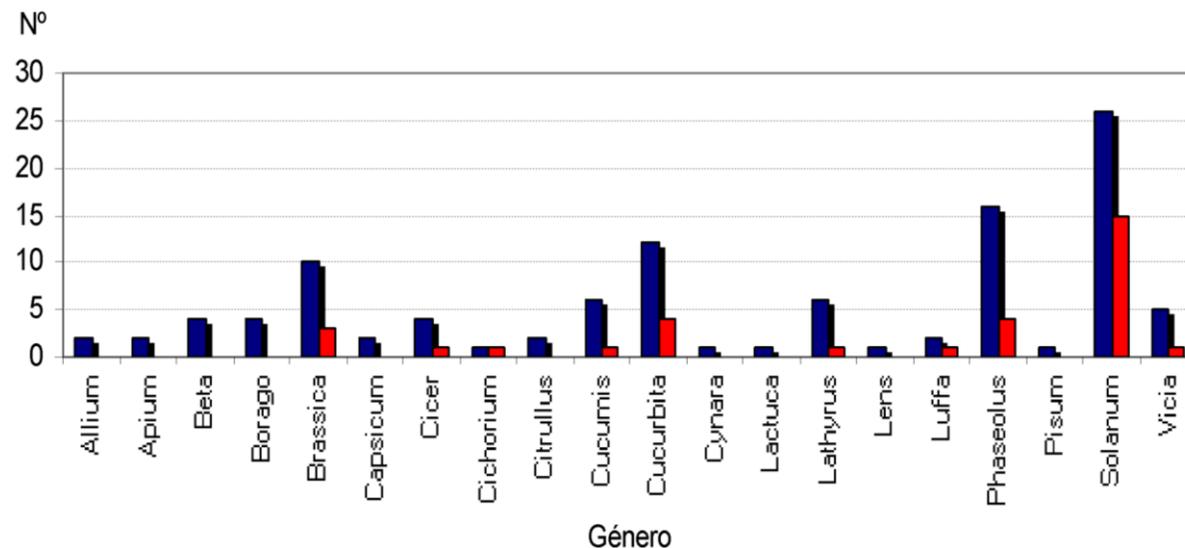


Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Material genético único

Valoración de la erosión genética: nº de entradas por género conservadas en el banco de germoplasma (BGHZ-CITA) vs. cultivadas



- ✓ Han dejado de cultivarse en los últimos 30 años el **37%** (probablemente este porcentaje es muy superior)
- ✓ Actualmente se conservan *in situ* un **29%**

C. Mallor, M. Estopiñán, C. Montaner, 2014.

<https://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/2696>

Evaluación del estado de la conservación *ex situ* e *in situ* de los recursos fitogenéticos de especies hortícolas de la provincia de Huesca



C. Mallor¹, M. Estopiñán², C. Montaner³,
¹CITA-Aragón, Avda. Montañana 93B, 50095 Zaragoza.
²EPSH, Univ. Zaragoza, Ctra. Cuarte s/n, 22071 Huesca.



Introducción y objetivo:

Numerosas especies agrícolas se han visto involucradas en un grave proceso de erosión genética durante los últimos años por lo que su conservación tanto *ex situ* (en bancos de germoplasma) como *in situ* está plenamente justificada. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis de la biodiversidad hortícola de la provincia de Huesca conservada *ex situ* en el banco de germoplasma del CITA de Zaragoza (BGHZ-CITA), estudiando además su relación con la realidad actual de dichas entradas *in situ* para un área geográfica concreta, la comarca de la Hoya de Huesca.

Material y métodos:

Se ha utilizado la base de datos de las entradas conservadas en el BGHZ-CITA, que comprende los datos de recolección (pasaporte), conservación, caracterización y gestión de los RSG desde el año 1983 hasta el año 2011. Con estos datos se ha evaluado el estado de la colección y la distribución geográfica de las entradas conservadas procedentes de Huesca. Para relacionar *ex situ* con la conservación *in situ* se ha podido estimar el número de entradas que todavía siguen manteniéndose en uso, se procedió a la localización de los donantes y a la realización de entrevistas individuales semidirigidas.

Resultados y discusión:

Los resultados obtenidos tras el estudio de las bases de datos del BGHZ relativas a las entradas procedentes de la provincia de Huesca así como del trabajo para comprobar su pervivencia *in situ*, son los siguientes:

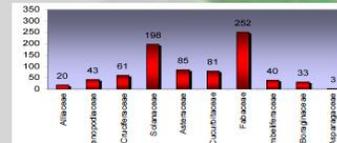


Figura 1: Recursos fitogenéticos de la provincia de Huesca conservados en el BGHZ, agrupados en función de su familia botánica.

1-La colección está constituida por 816 entradas pertenecientes a 26 géneros y 10 familias, siendo las más representadas las familias Fabaceae y Solanaceae (Fig. 1) y dentro de las mismas, las especies *Phaseolus vulgaris* (252 entradas) y *Solanum lycopersicum* (198 entradas).



Figura 2: Comarcas de Huesca y nº de entradas conservadas en el BGHZ de cada una de ellas.

2- Se han localizado cuatro comarcas laguna por estar escasamente representadas en el banco: Cinca Medio (0 entradas), Bajo Cinca (10), Monegros (5) y La Litera (4). Por otro lado la comarca de Sobrarbe es la zona que mantiene una mayor biodiversidad genética conservada *ex situ* con 216 entradas conservadas en el BGHZ, seguida por Somontano (159), Hoya de Huesca (148) y Ribagorça (122). Estos datos servirán para dirigir futuras prospecciones y recolecciones (Fig. 2).

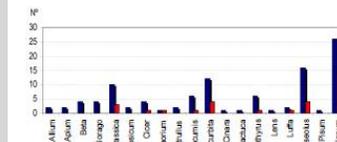


Figura 3: Valoración de la erosión genética por comparación del número de entradas por género conservadas en el banco de germoplasma (BGHZ-CITA) y las cultivadas actualmente en campo, procedentes de la Hoya de Huesca.

3- El estudio de la pervivencia de las variedades en las localidades de la Hoya de Huesca donde fueron prospectadas ha permitido valorar la erosión genética sufrida por los recursos fitogenéticos hortícolas en las últimas décadas (Fig. 3). Al menos un 37% de los recursos conservados en el banco han dejado de cultivarse durante estos últimos 30 años. Probablemente este porcentaje será muy superior, aproximándose a las referencias de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (1996) sobre pérdidas de biodiversidad hortícola que afirman que en los últimos 100 años se han perdido tres cuartas partes de la biodiversidad generada durante 10.000 años de agricultura. De hecho, sólo se tiene constancia de que actualmente se conservan *in situ* un 29%. Además, se ha observado que existen especies a las que los hortelanos prestan un mayor interés en cuanto a la conservación de su semilla, preservando de esta forma una mayor diversidad de ecotipos en las huertas de La Hoya, bien sea por su facilidad de multiplicación o por sus características singulares, siendo el tomate el cultivo estrella.

Bibliografía

FAO, 1996. Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo. Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos. Leipzig, Alemania.
 Esta investigación ha sido financiada por los proyectos INIA RP2012-00006-C13-03 y RFP2012-00017-C13-02 (cofinanciados con fondos FEDER).



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Material genético único

Garbanzos singulares de Aragón:

Conservación *ex situ*:

- ✓ Colección: 28 muestras.
- ✓ 16 comarcas aragonesas

Conservación *in situ*

- ✓ Se localizaron algunos donantes o mantenedores de las semillas (foto), la mayoría de avanzada edad y sin relevo generacional.
- ✓ Otros donantes no se localizaron (20%) y las variedades tampoco se cultivan en la localidad de origen de las muestras.



Mallor, C, Ferrer I. 2017. Garbanzos singulares de Aragón.
<https://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/3752>

Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

1. Atención de peticiones.
2. Proyectos propios de valorización de variedades locales.
3. Proyectos singulares.



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

1. Atención de peticiones

Fines de **investigación, mejora genética y recuperación sostenible** de su cultivo.

Firma de un **Acuerdo de Transferencia de Material Vegetal Normalizado** (ATMN) (Tratado Internacional – TIRFAA, España, 2004)



Principales peticionarios:

- ✓ **Investigadores y mejoradores genéticos**
- ✓ **Agricultores y entidades sensibilizadas con la recuperación de variedades locales.**

Nuevas variedades

- Materia prima para los programas de mejora genética: p. ej. cribado de variedades para resistencia a plagas y enfermedades o compuestos de interés nutracéutico.

Recuperación del cultivo

- La **creciente demanda** de productos hortícolas sostenibles, de proximidad, saludables, de mayor calidad y con sabor, está promoviendo la recuperación del cultivo de estas variedades.



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

1. Atención de peticiones



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

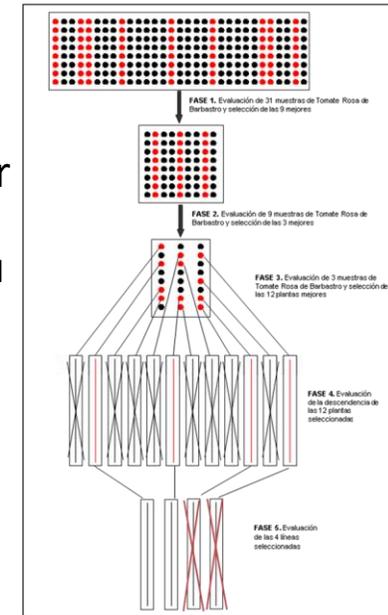
UTILIZACIÓN

2. Proyectos de recuperación del cultivo

Programas de caracterización, selección y mejora

- Rentable para el agricultor
- Reconocida calidad para el consumidor

- ✓ Profundizar en su **caracterización y diferenciación** (marcas de calidad), para garantizar su trazabilidad y autenticidad del producto.
- ✓ **Programas de selección y mejora** con el fin de conseguir que estas variedades, manteniendo su esencia, permitan superar las limitaciones actuales de su cultivo.
- ✓ El material conservado en el banco se ha utilizado o está siendo utilizado en diversos proyectos para **el estudio, la selección y la promoción de las variedades locales de hortalizas y legumbres aragonesas.**
 - Cebolla dulce de Fuentes
 - Tomate rosa de Barbastro
 - Judía Caparrona de Monzón
 - Judía blanca de Muniesa
 - Melón de Torres de Berrellén
 - Espárrago tradicional de Barbastro
 - Zanahoria morada del Maestrazgo
 - Borraja Movera (*Borago officinalis*)
 - Bróquil de Huesca (*Brassica oleracea* L. var. *itálica*)



Conservación y uso sostenible de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

2. Proyectos de recuperación del cultivo

Figuras de calidad

Marcas geográficas europeas: Denominación de Origen Protegida

- DOP Cebolla Fuentes de Ebro

Marcas de reconocimiento local: C'Alial. Marca de garantía de calidad G.A.

- Borraja, cebolla dulce de Fuentes.

Marcas vinculadas al germoplasma: Variedades de conservación

- Tomate Rosa de Barbastro

Marcas vinculadas al método de cultivo o la distancia de la zona de producción respecto al consumidor

- Comité aragonés de agricultura ecológica.
- Arca del Gusto. Movimiento Slow Food. Los boliches de Embún y melón de Torres de Berrellén.

Método de cultivo

Marca geográfica europea (D.O.P.)



CEBOLLA FUENTES DE EBRO
(DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA)



Marca vinculada al germoplasma (V.C.)



Marca vinculada al territorio



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

3. Proyectos singulares

Biblioteca de semillas Universidad de Zaragoza

- Servicio: préstamo de semillas hortícolas.
- Comunidad universitaria: 39.664 personas



Presentación

- La Biblioteca de Semillas es un servicio que tiene por objeto el préstamo de semillas de plantas hortícolas de Aragón a la comunidad universitaria de la Universidad de Zaragoza.
- En la primavera 2017 se inauguró una fase piloto en la Escuela Politécnica Superior.
- Mediante un acuerdo de colaboración entre el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) y la Universidad de Zaragoza, la colección se inició con 70 variedades de plantas hortícolas provenientes del Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas y de 6 especies donadas por alumnos y profesores del centro.
- En la campaña de primavera 2018 la oferta se amplía a 22 especies y 145 variedades.
- Las semillas están catalogadas e integradas en el catálogo de la biblioteca, desde donde se pueden localizar individualmente o como colección.
- Este proyecto ha sido posible gracias al trabajo multidisciplinar y al establecimiento de redes de colaboración entre bibliotecarios, docentes, técnicos, horticultores y alumnos egresados.



Entre la biblioteca y el receptor

En el momento del préstamo se lleva a cabo el proceso de documentación de la colección, variedad y el nº de semillas que se presta por la biblioteca. Instrucciones de multiplicación de cada especie.

Cumplimentar el cuestionario que se entrega con las semillas y documentar con fotos el proceso. No vender ni transferir a terceras personas o entidades el material suministrado.

Usuarios de la Escuela Politécnica Superior

La EPS proporciona a sus usuarios espacio para sembrar en los invernaderos del centro en los términos que se acuerden.



¿Me presta una semilla señor bibliotecario?

¿SABÍAS QUE? La Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior de Huesca ha inaugurado un novedoso sistema de préstamo de 70 especies diferentes de semillas.

Si imaginas acudir a una biblioteca y su lugar de solicitar el préstamo del último libro de Eduardo Mendive, premio Cervantes 2002, pillas un sobre con diez semillas de pepino que luego antes se congelaron a devolvedes, una vez terminada el ciclo vegetativo de esta planta? Pues no hace falta que se imagine nada porque, desde finales de esta semana, la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior de Huesca (EPS) cuenta con un novedoso servicio de préstamo de semillas de plantas hortícolas de Aragón, como distinguirlo, en primera instancia, van a ser los miembros de la comunidad universitaria de la EPS, preferentemente los usuarios de los invernaderos ecológicos.

«Es el lanzamiento de la actividad de los huertos, en mayo de 2018, lo que hizo germinar la semilla de este proyecto que despegó en nuestra biblioteca desde finales de 2015, cuando conocimos



En el archivo de la biblioteca se guardan los sobres de las semillas...

LA CIFRA
75

Variedades. La biblioteca dispone con un total de 75 variedades de semillas que se pueden prestar. Son 22 de hortalizas, 10 de semillas, 38 de melón, 7 de calabaza y calabacín, 6 de pepino y 5 de plantas aromáticas y ornamentales.

HA DICHO
Elena Escar (bibliotecaria de Huesca) «Este proyecto es un hito más en el camino de la biblioteca hacia la mejora y la innovación en los servicios que ofrecemos a la comunidad universitaria»

Javier García (coordinador de la EPS) «Este proyecto es un hito más en el camino de la biblioteca hacia la mejora y la innovación en los servicios que ofrecemos a la comunidad universitaria, creando servicios de valor añadido que sirven de apoyo a la docencia, el aprendizaje y la investigación, en este caso»

ANA ESTEBAN

Biblioteca de Semillas
Escuela Politécnica Superior

<https://biblioteca.unizar.es/biblioteca-escuela-politecnica-de-huesca/biblioteca-de-semillas-eps>



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

UTILIZACIÓN

3. Proyectos singulares

B Embajadores de la Biodiversidad

Embajadores de semillas



Red de 43 hortelanos



Red 31 centros educativos



2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos hortícolas para favorecer el consumo local y la producción de alimentos de calidad

- Los modelos alimentarios y agrícolas que abastecen la demanda local a través de canales cortos de distribución generan **economía local en el territorio** y **disminuyen la huella de carbono** de los alimentos.
- La crisis sanitaria ha puesto de manifiesto por un lado las **limitaciones de nuestros actuales sistemas alimentarios**, globalizados y poco sostenibles, pero también que una proporción significativa de consumidores ha optado por una **compra más saludable y sostenible**, lo que propicia un cambio del actual sistema alimentario.
- Las características de las **variedades locales** (genéticamente diversas, adaptadas localmente y asociadas a sistemas tradicionales de cultivo) tienen el potencial de adaptarse a este tipo de **producción local** y cubrir esta **demanda de productos más saludables, de calidad y sostenibles**.
- La **conservación y utilización de la agrobiodiversidad** resulta fundamental y contribuye al **consumo y a la producción sostenible**, a través de una transición hacia **economías verdes** y con **bajas emisiones de carbono**.



¡GRACIAS POR LA ATENCIÓN!

Conservación y uso sostenible

de los **recursos fitogenéticos hortícolas** para favorecer el **consumo local** y la **producción de alimentos de calidad**



Cristina Mallor
Banco de Germoplasma Hortícola
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón
cmallor@cita-aragon.es

13 de abril de 2021

2 HAMBRE CERO



5 IGUALDAD DE GÉNERO



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

