

# LOS RECURSOS GENÉTICOS HORTÍCOLAS

## Conservados en el Banco de Germoplasma de Zaragoza

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



Dra. Cristina Mallor Giménez  
Unidad de Tecnología en Producción Vegetal

# Los Recursos Genéticos Hortícolas conservados en el Banco de Germoplasma de Zaragoza (BGHZ)

## I. INTRODUCCIÓN

- ¿Qué es un Banco de Germoplasma?
- ¿Objetivos?
- ¿Cuáles son las causas/consecuencias de la erosión genética?
- ¿Cuál es la situación actual de los RFG?

# Los Recursos Genéticos Hortícolas conservados en el Banco de Germoplasma de Zaragoza (BGHZ)

## I. INTRODUCCIÓN

## II. EL BANCO DE GERMOPLASMA DE ESPECIES HORTÍCOLAS DEL CITA (BGHZ)

- Objetivos**
- Actividades**
  - Recolección**
  - Multiplicación**
  - Conservación**
  - Caracterización**
  - Informatización y documentación**
- Existencias**
- Acceso a los recursos fitogenéticos**
- Publicaciones**

# ¿Qué es un banco de germoplasma?

Colección de **recursos fitogenéticos** que se conservan en **condiciones de propagación indefinida**.

- ❑ **Recursos fitogenéticos**: diversidad genética correspondiente al mundo vegetal
- ❑ Incluyen:
  - ❖ Variedades tradicionales.
  - ❖ Variedades comerciales.
  - ❖ Materiales de mejora.
  - ❖ Especies silvestres de uso directo.
  - ❖ Parientes silvestres de las plantas cultivadas.
  - ❖ Especies silvestres de uso potencial.



# ¿Qué es un banco de germoplasma?

Colección de **recursos fitogenéticos** que se conservan en **condiciones de propagación indefinida**.

❑ **Condiciones de propagación indefinida:** aplicación de sistemas adecuados de conservación.

❑ La conservación de los recursos fitogenéticos dependen del tipo de germoplasma y los objetivos de la conservación.

❑ Cuando es posible, la conservación de los recursos fitogenéticos en **bancos de semillas** es la más utilizada.



# ¿Qué es un banco de germoplasma?

❑ Los bancos de germoplasma mantienen las semillas siguiendo la Ley de Harrington (hipótesis, 1972).

“ La vida de las semillas se **duplica** por cada **1%** de disminución de su **humedad** interior y por cada **5°C** de disminución de su **temperatura** de almacenamiento”

- ❑ Bajar la humedad interna
- ❑ Disminuir la temperatura de almacenamiento



# ¿Qué es un banco de germoplasma?

Bioversity International – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

- ❑ Humedad: 3 – 7%
- ❑ Temperatura: -18°C
- ❑ Forma hermética

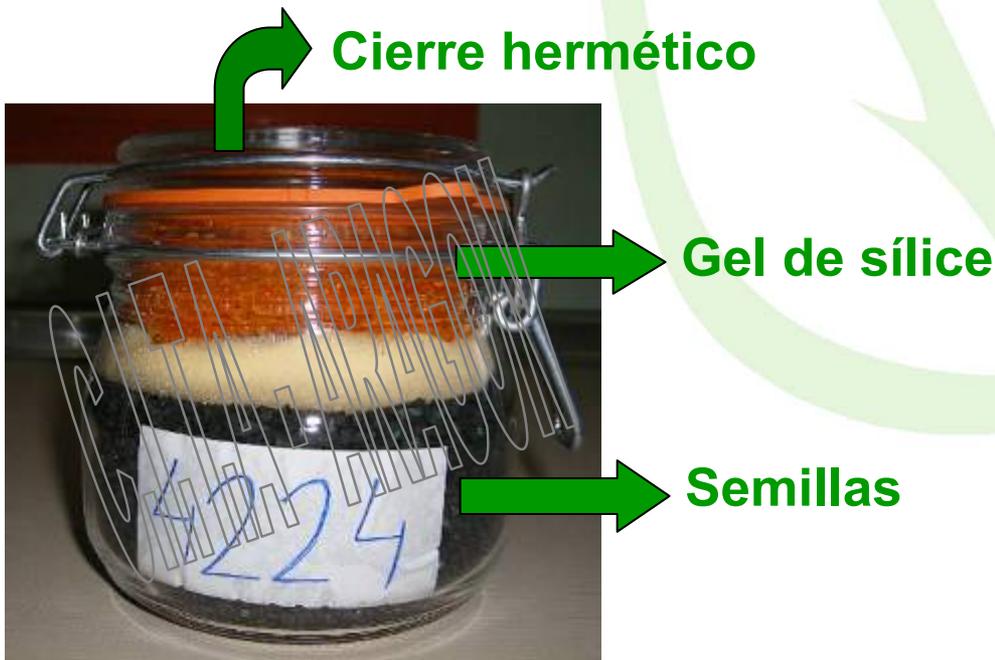


Table 4. Predicted Longevity of Seeds of Selected Crops

Crop	Expected Longevity at 5% Moisture Content Stored at -20° C, in Years
Barley	2061
Chickpea	<b>GARBANZO</b> 2613
Cowpea	5342
Lettuce	<b>LECHUGA</b> 73
Maize	1125
Onion	<b>CEBOLLA</b> 413
Pea	9876
Pearl Millet	1718
Rice	1138
Sorghum	19890
Soybean	374
Sunflower	55
Wheat	1693

Reference: Pritchard, H.W. and Dickie, J.B. (2003) Predicting Seed Longevity: the use and abuse of seed viability equations. In Smith, Dickie, et al., Seed Conservation: turning science into practice. Royal Botanic Gardens, Kew, UK.

# ¿Objetivo?

Salvaguardar la biodiversidad para dar solución al problema de la erosión genética (pérdida de diversidad).

❑ El hombre ha utilizado a lo largo de los siglos cerca de **10.000 especies** vegetales en la agricultura y la alimentación.

❑ Actualmente: **150 especies** cultivadas.

↪ **12 especies**: >70% alimentación humana.

↪ **4 especies** (arroz, maíz, trigo y patata): 50%



❑ Últimos 100 años: **pérdida del 75% de la diversidad** genética generada durante 10.000 años de agricultura.

# ¿Cuáles son las causas de la erosión genética?

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



# ¿Cuáles son las consecuencias de la erosión genética?

- ❑ Inestabilidad de los sistemas agrícolas: ↑ riesgo pérdida de cosechas por aparición de plagas, enfermedades o cambios ambientales.

**Irlanda (1840-1850):** mueren dos millones de personas de hambre por un ataque de tizón (*Phytophthora infestans*) en patata.

**Causa:** estrecha base genética de los tubérculos sembrados.

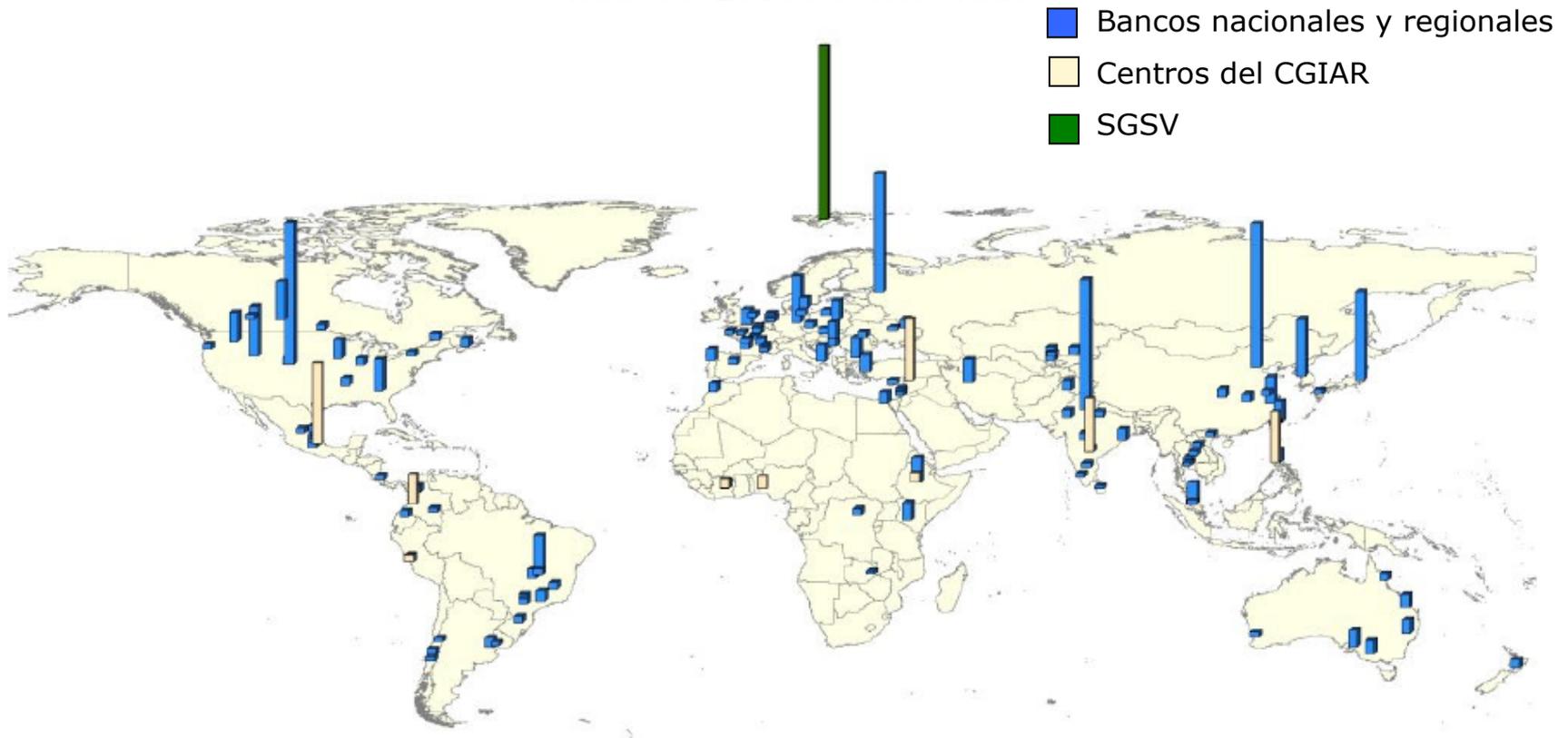
**Solución:** introducción de genes de resistencia al tizón en las variedades comerciales que fueron localizados en cultivares primitivos y poblaciones silvestres de los centros de diversidad en el área andina (América Latina).



# ¿Cuál es la situación actual de los Recursos Fitogenéticos?

- ❑ 1.750 bancos de germoplasma.
- ❑ 7,4 millones de muestras

Distribución geográfica de los 130 Bancos de Germoplasma que mantienen más de 10.000 entradas



# ¿Cuál es la situación actual de los Recursos Fitogenéticos?

## Bóveda Global de Semillas (2008) "Arca de Noé del siglo XXI"



- Archipiélago noruego de Svalbard (estabilidad sísmica y facilidad de conservación).



- Almacén de duplicados (>1.400 bancos de semillas, 3 millones de muestras)

**OBJETIVO: SALVAGUARDAR LA BIODIVERSIDAD DEL PLANETA**



# EL BANCO DE GERMOPLASMA DE ESPECIES HORTÍCOLAS DEL CITA



# Objetivos del Banco de Germoplasma.

- **Prospección, recogida y conservación** de los recursos fitogenéticos
- **Regeneración** de los recursos fitogenéticos conservados
- **Caracterización** primaria de las colecciones
- **Mantenimiento de duplicados**, acompañados de sus correspondientes datos de pasaporte y caracterización
- **Atención de peticiones** a los usuarios interesados
- **Colaboración en programas** de recursos fitogenéticos





- Recursos fitogenéticos autóctonos en peligro de extinción
- Prospecciones y recolecciones de material vegetal por toda la geografía de España



- Los horticultores proporcionan semillas de especies que llevan cultivando tradicionalmente en cantidad suficiente para su multiplicación





# Recogida de germoplasma: datos de pasaporte

## HOJA DE CAMPO DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE ZARAGOZA C.I.T.A. - ZARAGOZA

Fecha	Colector	Nº Foto realizada <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Nº Carr
Provincia	LOCALIDAD	Paraje		
Altitud	Coordenadas GPS: N E		S O	
PROCEDENCIA: Mercado, tienda, agricultor, C. Investigación, SEA silvestre, almacén, huerto abandonado, otros.				
DONANTE:			Edad:	
HABITO DE LA PLANTA <input type="checkbox"/> Espontánea ( ) <input type="checkbox"/> Cultivada  <input type="checkbox"/> Secano <input type="checkbox"/> Regadío		ABUNDANCIA <input type="checkbox"/> Escasa <input type="checkbox"/> Frecuente <input type="checkbox"/> Abundante		
MUESTRA COLECTADA Nº Planta		PARTE DE LA PLANTA Semilla, vainas, espigas, frutos, bulbos, flores, ....		
CARACTERÍSTICAS INTERESANTES:				
VARIEDAD COMERCIAL				
GÉNERO		ESPECIE		
FAMILIA		NOMBRE LOCAL		

<u>TOPOGRAFÍA</u>		<u>MEDIO AMBIENTE</u>		<u>LUZ</u>
<input type="checkbox"/> Llano	<input type="checkbox"/> Escarpado o montañoso	<input type="checkbox"/> Cima escarpada (pico o Cresta)	<input type="checkbox"/> Cima redondeada	<input type="checkbox"/> Ladera
<input type="checkbox"/> Terraza	<input type="checkbox"/> Valle	<input type="checkbox"/> Encharcado	<input type="checkbox"/> Desértico	<input type="checkbox"/> Herbáceo
<input type="checkbox"/> Vegetación	<input type="checkbox"/> Caminos (borde)	<input type="checkbox"/> Costa	<input type="checkbox"/> Bosque	<input type="checkbox"/> Monte bajo
<input type="checkbox"/> Colral	<input type="checkbox"/> Hueco	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Semisombra	<input type="checkbox"/> Sombra
DESCRIPCIÓN DEL SUELO:				
<u>Textura</u>	<u>Color</u>	<u>Drenaje</u>	<u>Factores Perturbadores</u>	
<input type="checkbox"/> Arenoso	<input type="checkbox"/> Rojo	<input type="checkbox"/> Pobre	<input type="checkbox"/> Erosión	<input type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Limoso	<input type="checkbox"/> Marrón	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fertilización	<input type="checkbox"/> Fuego
<input type="checkbox"/> Arcilloso	<input type="checkbox"/> Gris	<input type="checkbox"/> Bien drenado		
<input type="checkbox"/> Muy orgánico	<input type="checkbox"/> Negro	<input type="checkbox"/> Excesivo		
OTROS				
OTRA INFORMACIÓN : (Comunidad de plantas), (plagas y enfermedades), (utilización de la planta)				

Descriptores de pasaporte para cultivos múltiples (FAO y IPGRI, 2001)

La multiplicación de una entrada se realizará cuando:

- Pendiente de reproducción y caracterización
- Viabilidad de las semillas  $\leq 85\%$
- N<sup>o</sup> semillas insuficiente.





Comportamiento reproductivo y mecanismos de control de la polinización para la regeneración.

# ■ Especies alógamas o parcialmente alógamas

## 1. Jaulas de aislamiento y polinizadores



# ■ Especies alógamas o parcialmente alógamas

## 1. Jaulas de aislamiento y polinizadores



## ■ **Especies alógamas o parcialmente alógamas**

### 1. Jaulas de aislamiento y polinizadores



- **Especies alógamas o parcialmente alógamas**

2. Embolsado de las plantas.



- **Especies alógamas o parcialmente alógamas**

- 3. Parcelas aisladas espacialmente



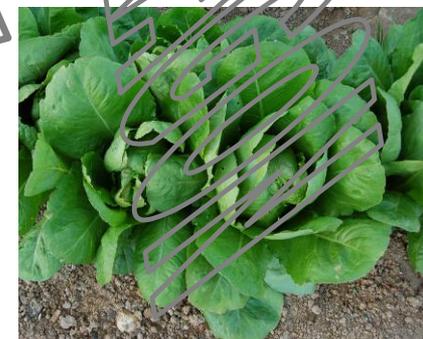
▪ **Especies autógamas**



■ **Especies autógamas**



## ■ Especies autóгамas



## ■ Recolección de la semilla



## ■ Recolección de la semilla



# Acondicionamiento de las semillas: cribado



# Acondicionamiento de las semillas: columna densimétrica



Regulación del flujo

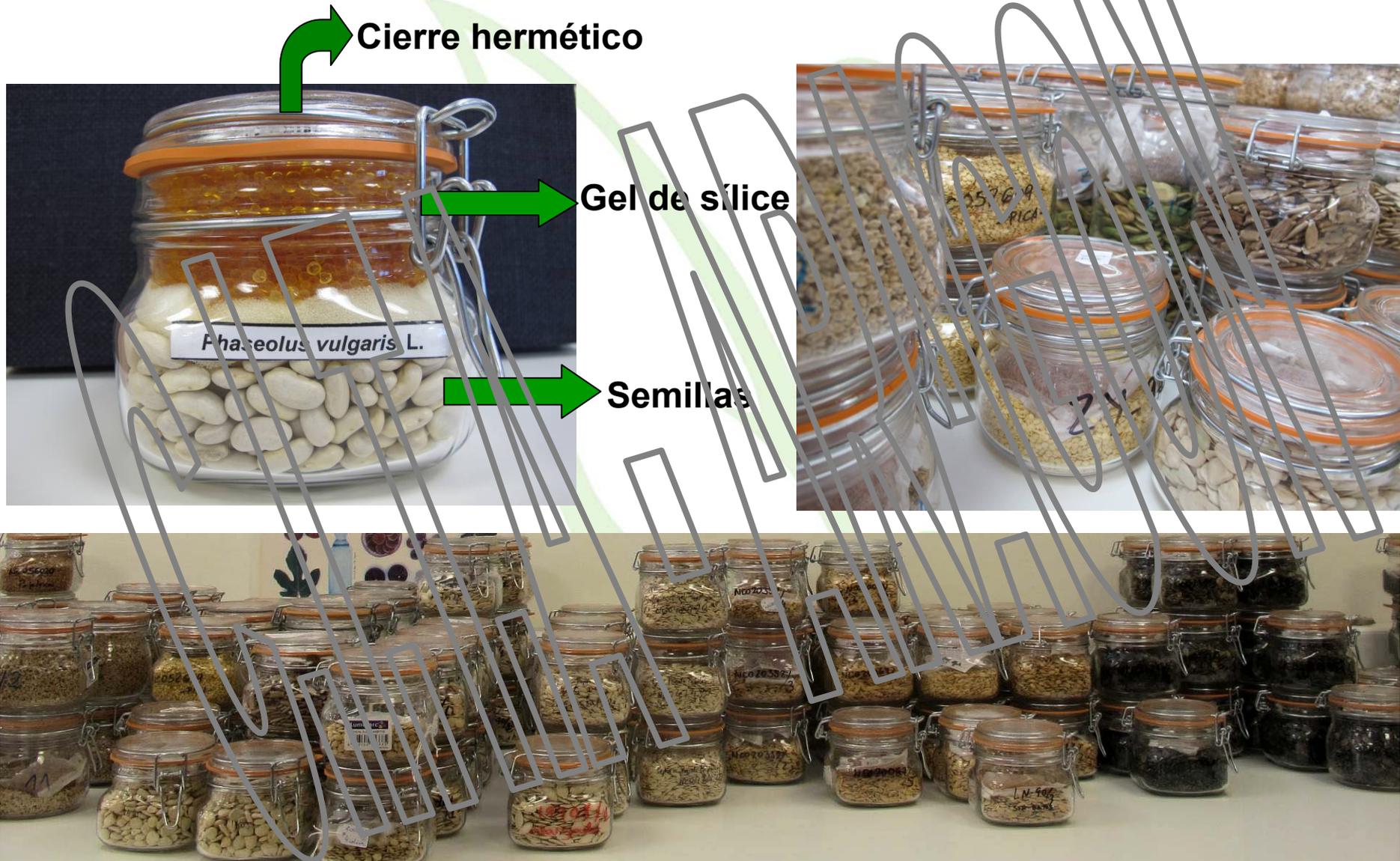
Depósito 2

Depósito 1

Flujo de aire

Regulación del tiempo

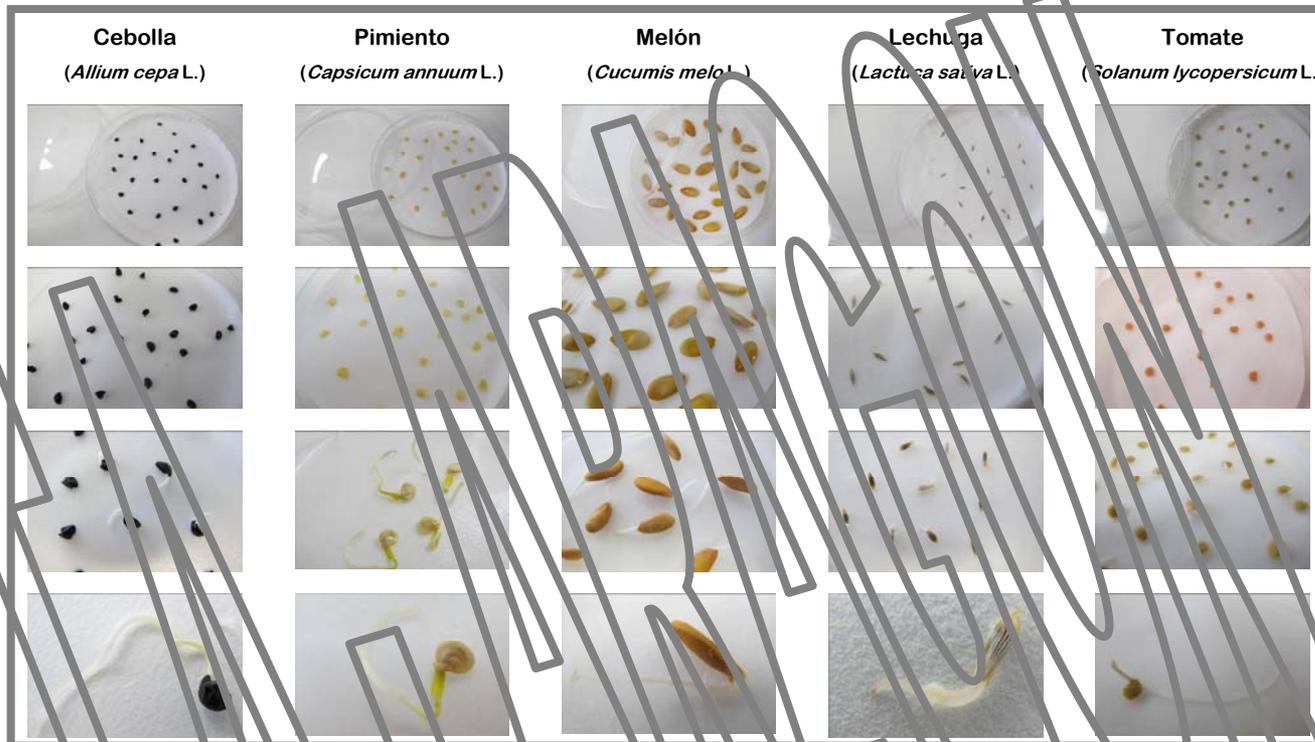
- Las semillas se conservan con bajos niveles de HR ( $\approx 4\%$ ) y  $T^a$  ( $-18^{\circ}\text{C}$ )



- Las semillas se conservan con bajos niveles de HR ( $\approx 4\%$ ) y  $T^a$  ( $-18^{\circ}\text{C}$ )



▪ Evaluación del estado de la colección: pruebas de germinación



ESPECIE	AÑO CONSERVACIÓN	AÑO EVALUACIÓN	N	% GERMINACIÓN
MELÓN	1981	2010	13	89.2±6.4
PIMIENTO	1981	2010	4	92.0±5.8
TOMATE	1981	2010	40	96.7±3.2

- Evaluación del estado de la colección: gel de sílice



La **documentación de la biodiversidad** genética resulta indispensable para que agricultores, mejoradores e investigadores puedan hacer un **uso racional y eficiente** de los recursos fitogenéticos que se mantienen en los Bancos de Germoplasma



- Caracterización primaria

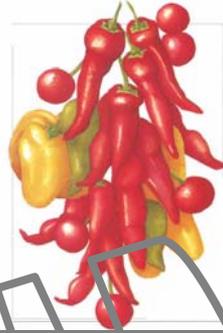
- Descriptores





# Descriptors for Capsicum

(Capsicum spp.)



Nº de campo: \_\_\_\_\_ Variedad: \_\_\_\_\_

Fecha de siembra: \_\_\_\_\_ Fecha de transplante: \_\_\_\_\_

PIMIENTO

## Plántula

	Longitud	Anchura	Color huésped Color cáctico
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Forma de la hoja

## Planta

	Altura del tallo	Hbito de crecimiento
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Forma de la hoja

Forma de la flor

## Flor

	1ª Flor	1º fruto	Nº de frutos por aro	Color corola	Color mancha corola
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Forma de la flor

Coloración del cáliz

Forma del cáliz

Entero (liso) - Intermedio - Dentado

Coloración anular del cáliz

En la unión del cáliz con el pedicelo. Se observando cuando el fruto es maduro

Forma del cáliz

Nº DE CAMPO

VARIEDAD

Fecha de siembra:

	Peso del fruto	Longitud del fruto	Anchura del fruto	Sección longitudinal	Sección transversal	Nº de loculos	Espesor de la carne	Capex	Sección longitudinal
<b>1ª planta</b>									
Fecha recogida									
Color fruto maduro									
<b>2ª planta</b>									
Fecha recogida									
Color fruto maduro									
<b>3ª planta</b>									
Fecha recogida									
Color fruto maduro									
<b>4ª planta</b>									
Fecha recogida									
Color fruto maduro									
<b>5ª planta</b>									
Fecha recogida									
Color fruto maduro									

Sección transversal

Sección longitudinal

■ Tomate

**BANCO DE GERMOPLASMA HORTÍCOLA DE ZARAGOZA**

NÚMERO COLECCIÓN	BGHZ-3797	FAMILIA	SOLANACEAS
Número entrada BGHZ	Z-03-027/1	ESPECIE	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.
Número catálogo Madrid	NC080752		
NOMBRE LOCAL	TOMATE DE LA QUINTA JULIETA		
PROCEDENCIA	ZARAGOZA ; QUINTA JULIETA		
PROVINCIA	ZARAGOZA		
PAIS	ESPAÑA		

Tipo crecimiento de la planta :	Indeterminada					
Tipo de inflorescencia (%) :						
1-Racimo simple	2-Racimo doble o bifurcado	3-Racimo compuesto o ramificado				
60	40					
Precocidad floración (días) :	Promedio	± T				
	87,10	8,71				
Precocidad maduración (días) :	139,60	1,600				
Peso del fruto maduro (g) :	396,21	14,057				
Longitud del fruto (cm) :	5,64	0,109				
Anchura del fruto (cm) :	10,57	1,441				
Peso de 100 semillas (g) :	0,31	0,013				
Capacidad germinativa (%) :						
Año						
Aspecto de los hombros del fruto (%)						
- Lisa	- Acostillada	100				
Color del fruto en maduro :	34					
Sección longitudinal del fruto (%) :						
1-Plana	2-Redondeada	3-Corazonada	4-Mandada	5-Cuadrada	6-Aburada	7-Forma pimiento
90	2					
Sección transversal (%) :	1-Redondeada	49	2-irregular	51		
Número de loculos del fruto (%) :						
1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 1- 2- 10- 3						
11- 5 12- 7 13- 1 14- 16 5- 6 18- 13 17- 10 18- 10 19- 6 20- 4						
21- 22- 23- 24- 1 25- 26- 27- 28- 1 29- 30						
Fecha entrada BGHZ	Colector	Año última multiplicación	Evaluador			
2003	Alfonso Serrano	2004	BGHZ			
Donante :	Alfonso Serrano					
Observaciones	Tipo cultivo: en esa quinta junto al Canal Imperial de Aragón. Hoja roja y grosor de hemos separado.					

# ■ Pimiento

## BANCO DE GERMOPLASMA HORTÍCOLA DE ZARAGOZA

NÚMERO COLECCIÓN	BGHZ-0960	FAMILIA	SOLANACEAS
Número entrada BGHZ	2159	ESPECIE	<i>Capsicum annuum L. var. annuum</i>
Número original			
Número catálogo Madrid	NC042397		
NOMBRE LOCAL	PIMIENTO NAVARRO		
PROCEDENCIA	RICLA		
COMUNIDAD	ZARAGOZA		
PAIS	ESPAÑA		



	Media	D.T.		
Precocidad floración (días) :	131,7	2,722	Posición pedúnculo :	
Precocidad fructificación (días) :	136,90	3,859	Color de la carne :	45 A
Precocidad maduración (días) :	197,50	9,36	Capsicina :	0
Altura planta hasta 1ª bifurcación (cm) :	14,30	3,822	Poder germinativo % :	7
Peso fruto (g) :	73,07	40,777	Año de germinación :	1982
Longitud fruto (cm) :	7,58	2,37		
Ancho fruto (cm) :	5,47	1,32		
Espesor carne (mm) :	4,53	1,352		
Peso 100 semillas (g) :	0,68	0,013		

Forma de la sección longitudinal (%)

1-Abundada	2-Redondeada	3-Corazonada	4-Cuadrangular	5-Rectangular	6-Trapezoidal	7-Triangular	8-Corniforme	9-Campiforme
1,07	22,82	26,06	22,82	13,91	3,26			

Forma de la sección transversal (%)

1-Eliptica	2-Redondeada	3-Cuadrangular	4-Triangular	5-Irregular
1,08	26,06	1,07	1,08	7,65

Número de lóculos (%)

1	2	3	4	5	6
4,34	3,61	46,73	16,3		

Fecha entrada BGHZ

1984	Colector	BGHZ	Año última multiplicación	Multiplicador
			1992	BGHZ

Donante :

Observaciones :

■ Todas las actividades de un centro de RFG, desde la **recolección** hasta el **intercambio** de germoplasma, incluyendo los datos de **pasaporte**, **caracterización** y **evaluación**, generan un volumen de información muy importante que es necesario **registrar, estructurar y analizar** de forma adecuada

❑ Bases de datos en formato Access:

- ❖ Datos de **pasaporte** y datos de **gestión** de la colección
- ❖ Datos de **caracterización** primaria y/o secundaria

❑ Archivo **fotográfico**



- Recientemente el Banco está desarrollando una aplicación informática con el fin de poner a disposición de los posibles usuarios la información de los recursos fitogenéticos que se mantienen en el banco.

Administración

- Usuarios
- Pasaportes
- Especies

Banko de Germoplasma de Especies Hortícolas de Zaragoza

Jueves 07 de febrero de 2013 14:00:06

cit

Familia	Genero	Especie	Author	Subtitle	Subauthor	Nombres Comunes
Alliaceae	Tetragonis	expansa	Murr.			Escalacate Nueva Zelanda
Alliaceae	Sparganthus	africanus	Hoffm.			
Alliaceae	Allium	afghanense	B. Fedt.			
Alliaceae	Allium	altaicum	Pall.			
Alliaceae	Allium	ampeloprasum	L.			
Alliaceae	Allium	ampeloprasum	L.	subsp. ampeloprasum		
Alliaceae	Allium	caeruleum	Pall.			
Alliaceae	Allium	cepa	L.			Cebolla
Alliaceae	Allium	cepa	L.	aggregatum		
Alliaceae	Allium	crispifolium	Trautv.			
Alliaceae	Allium	reticulatum	L.			
Alliaceae	Allium	giganteum	Regel			
Alliaceae	Allium	grossum	Font Quer			
Alliaceae	Allium	hymenorrhizum	Ledeb.			
Alliaceae	Allium	karelovense	Regel			
Alliaceae	Allium	porrum	L.			Puerro
Alliaceae	Allium	senense	B. Fedt.			
Alliaceae	Allium	scaberrimum	L.			
Alliaceae	Allium	sativum	L.			
Alliaceae	Allium	schubertianum	L.			

Búsquedas

Añade Fila

Especie

LUK

Filtre

Página 1/21

20 de 418

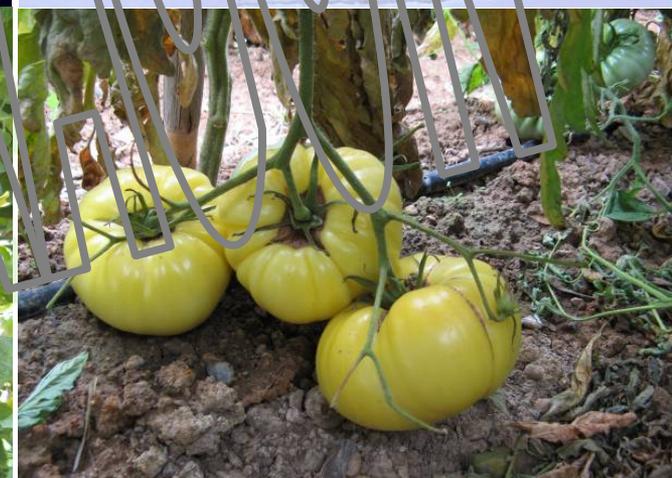
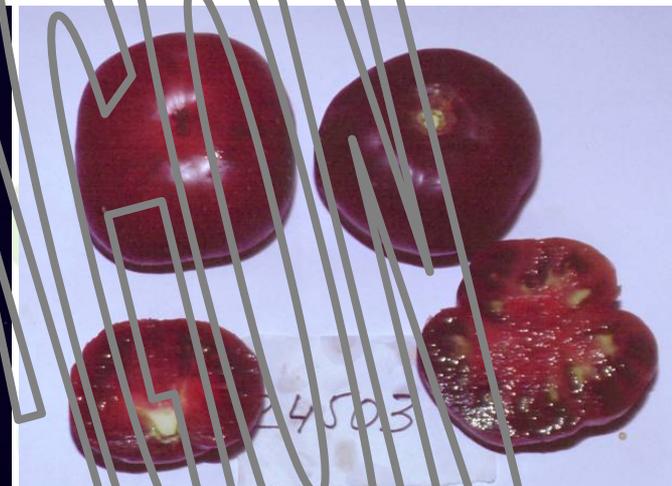
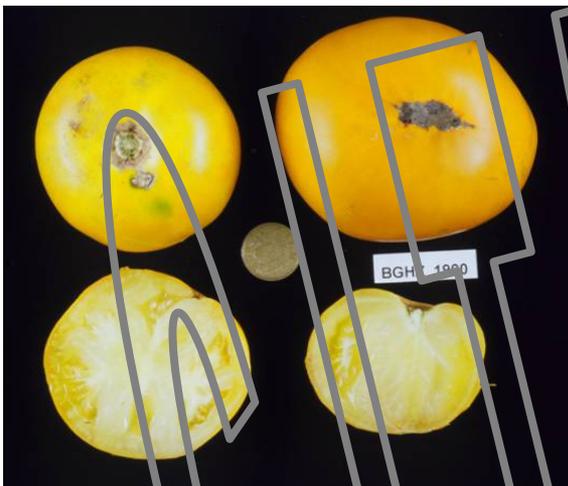
Nuevo Ver Detalle

# Existencias del Banco de Germoplasma de Zaragoza

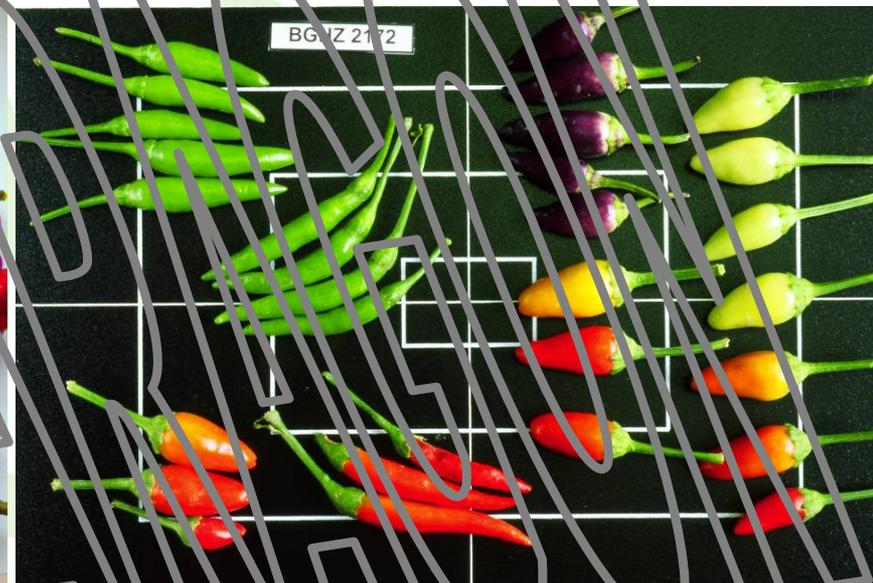


- ❑ **Total:** 17.002 entradas
  - ❑ 42 familias
  - ❑ 133 géneros
  - ❑ 337 especies
  
- ❑ **Colecciones** principales:
  - ❑ Especies hortícolas
  - ❑ Especies infrautilizadas
  - ❑ Especies aromáticas y medicinales
  
- ❑ Dentro de cada colección hay tres **grupos**:
  - ❑ Pendientes de multiplicar
  - ❑ Duplicados de seguridad
  - ❑ Multiplicadas y/o caracterizadas

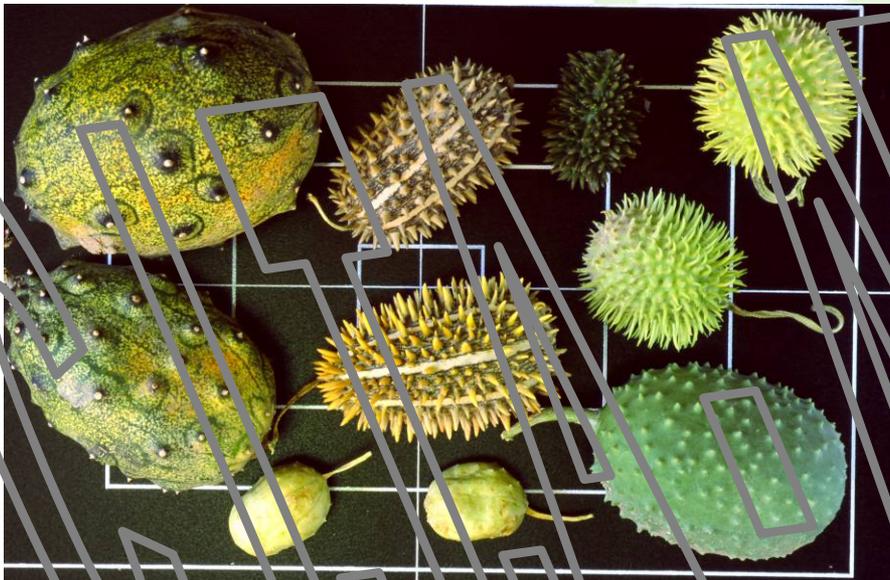
	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
<b>Tomate</b> ( <i>Solanum lycopersicum</i> )	3.265	1856	394	922	93	480



	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
<b>Tomate</b> ( <i>Solanum lycopersicum</i> )	3.265	1856	394	922	93	480
<b>Pimiento</b> ( <i>Capsicum annuum</i> )	1.868	675	541	600	52	115



	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
<b>Tomate</b> ( <i>Solanum lycopersicum</i> )	3.265	1856	394	922	93	480
<b>Pimiento</b> ( <i>Capsicum annuum</i> )	1.868	675	541	600	52	115
<b>Cucurbitáceas</b> ( <i>Cucumis melo</i> , <i>C. sativus</i> , <i>Citrullus lanatus</i> , <i>Cucurbita maxima</i> , <i>C. pepo</i> )	3.822	1.866	1.414	196	346	180



	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
<b>Tomate</b> ( <i>Solanum lycopersicum</i> )	3.265	1856	394	922	93	480
<b>Pimiento</b> ( <i>Capsicum annuum</i> )	1.868	675	541	600	52	115
<b>Cucurbitáceas</b> ( <i>Cucumis melo</i> , <i>C. sativus</i> , <i>Citrullus lanatus</i> , <i>Cucurbita maxima</i> , <i>C. pepo</i> )	3.822	1.866	1.414	196	346	180
<b>Lechuga</b> ( <i>Lactuca sativa</i> )	929	191	37	122	579	311
<b>Judía</b> ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	889	94	612	130	53	119
<b>Brásicas</b> ( <i>Brassica oleracea</i> , <i>B. rapa</i> )	746	182	486	0	78	17
<b>Cebolla</b> ( <i>Allium cepa</i> )	615	105	302	180	28	126
<b>Otras</b>	3.336	869	1.533	148	786	---
<b>TOTAL</b>	<b>15.470</b>	<b>5.838</b>	<b>5.319</b>	<b>2.298</b>	<b>2.015</b>	<b>---</b>



Se incluyen en este grupo las **especies hortícolas de menor importancia**, que tienen un valor inferior al de los cultivos de primera necesidad y al de los productos agrícolas básicos en lo referente a producción y a valor mercantil. Así como las **especies silvestres comestibles**.

Familia	Principales especies	Nº
Boragináceas	<i>Borago officinalis</i>	60
Cariofiláceas	<i>Silene vulgaris</i>	27
Compuestas	<i>Cynara cardunculus</i> , <i>Scorzonera hispanica</i> , <i>Cichorium intybus</i>	188
Crucíferas	<i>Brassica rapa</i> , <i>Rhaphanus sativus</i> , <i>Eruca vesicaria</i>	242
Cucurbitáceas	<i>Lagenaria siceraria</i> , <i>Luffa cilidrica</i> , <i>Cucumis melo</i> subsp. <i>flexuosus</i>	117
Leguminosas	<i>Lathyrus sativus</i> , <i>Phaseolus coccineus</i> , <i>Vigna unguiculata</i>	72
Poligonáceas	<i>Rheum rhaponticum</i> , <i>Rumex acetosa</i>	23
Quenopodiáceas	<i>Atriplex hortensis</i> , <i>Beta vulgaris</i> , <i>Spinacia oleracea</i>	105
Solanáceas	<i>Cyphomandra betacea</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>S. nigrum</i>	64
Umbelíferas	<i>Petroselinum crispum</i> , <i>Coriandrum sativum</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i>	369
Otras		126
<b>Total</b>		<b>1.393</b>

Umbelíferas (369): perejil, cilantro y perifollo.

Crucíferas (242): nabo, rábano y rúcula.

Compuestas (188): cardo, escorzonera y achicoria.

Por especies, destacan las colecciones de perejil, borraja, cardo, rábano y nabo.

***Eruca vesicaria***



***Beta vulgaris***



***Cynara cardunculus*** ***Ph. coccineus***



***Rhaph. sativus***



***Crepis vesicaria*** ***Petroselinum crispum*** ***Borago officinalis***



Se incluyen en este grupo todas aquellas especies que tienen o han tenido utilidad como medicinales, aromáticas o condimentarias.

Familia	Principales especies	Nº
<i>Apiaceae</i>	<i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Pimpinella anisum</i>	23
<i>Asteraceae</i>	<i>Santonina chamaecyparissus</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Calendula officinalis</i>	30
<i>Hypericaceae</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	19
<i>Lamiaceae</i>	<i>Hyssopus officinalis</i> , <i>Lavandula latifolia</i> , <i>Melissa officinalis</i> , <i>Ocimum basilicum</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Salvia lavandulifolia</i> , <i>S. officinalis</i> , <i>S. sclarea</i> , <i>Satureja montana</i> , <i>Thymus vulgaris</i> , <i>T. zygis</i> .	202
Otras		42
<b>Total</b>		<b>316</b>



*Satureja montana*



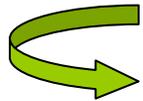
*Melissa officinalis*



*Ocimum basilicum*

## Programa Nacional de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos (PCURF) (OM de 23 abril 1993)

### El Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF – INIA)



**Objetivo:** promover la conservación y utilización sostenible de los RFG para la alimentación y la agricultura.



### Ley 30/2006

Centro de conservación de las colecciones base de semillas  
Centro de documentación de los RFG de la Red de Colecciones  
Responsable de la elaboración y mantenimiento del IN

## Base de datos del inventario nacional

Desde el 2000, accesible a través de internet, desde la página: [www.inia.es](http://www.inia.es)

INIA :: Mozilla Firefox

Centro de Recursos Fitogenéticos - Mozilla Firefox

[www.inia.es/webcrf/CRFesp/Paginapincipal.asp](http://www.inia.es/webcrf/CRFesp/Paginapincipal.asp)

INIA

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD  
INIA  
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

### Inventario Nacional de Recursos Fitogenéticos

#### Consulta de datos de pasaporte

**Género:** Alhambra  
**Número de entidades:** 134

Este formulario de búsqueda permite acceder a los datos de pasaporte de *Alhambra*. En los campos de búsqueda *Especie*, *Institución*, *Tipo de material*, *País de origen* y *Provincia* la selección se realiza señalando una opción de la lista desplegable correspondiente. En el resto de los campos puede introducirse cualquier cadena de caracteres, realizándose la búsqueda por coincidencia en cualquier parte del campo de la base de datos.

**Especie:** (Todas)

**Nº Inventario:**

**Institución:** (Todas)

**Nº de Banco:**

**Nombre de la entidad:**

**Tipo de material:** (Todas)

**País de origen:** (Todos) [Códigos de países ISO 3166](#)

**Provincia:** (Todas)

**Localidad:**

Seleccione los campos por los que desea ordenar:  
(Pulse CTRL + botón izquierdo del ratón por selección múltiple)

Número de registros por página (10 por defecto): 10

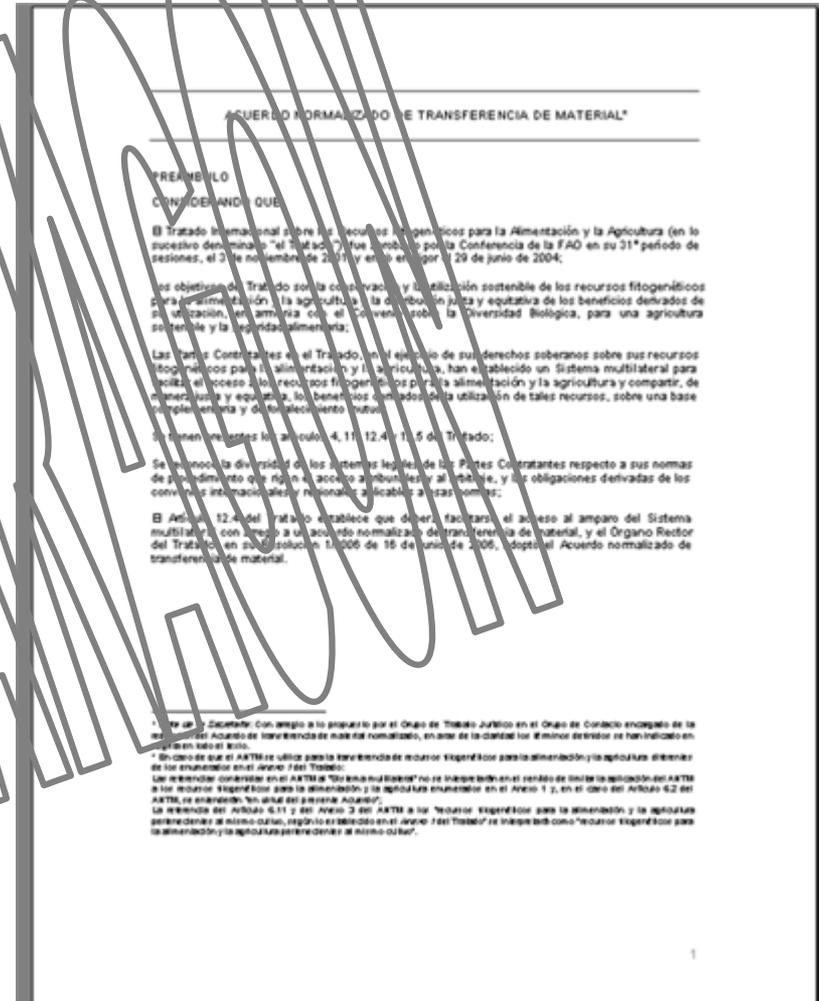
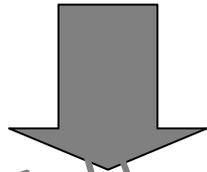
Borrar Buscar

Nueva consulta

INICIO

Conforme a la ley 30/2006, el acceso a los recursos fitogenéticos estará accesible con fines de **investigación, mejora genética y fomento de la conservación y utilización sostenible** de dichos recursos

Acuerdo de transferencia de material vegetal (ATM)



2005

# CATÁLOGO GENÉTICO DE PIMIENTOS AUTÓCTONOS

CONSERVADOS EN EL BANCO  
DE GERMOPLASMA  
DE ESPECIES HORTÍCOLAS  
DE ZARAGOZA

*Miguel Carravedo Fantova  
María José Ochoa Jarauta  
Ramiro Gil Ortega*





Semillas en conservación a -18°C



BGZH-0081 Del País. Los Sauces. Sta. Cruz de Tenerife



BGZH-0083 Cueta marros. Manresa



Varietal mejicana Serrano Criollo de Morelos resistente a P. capsici



BGZH-0082 Guindilla de El Paso, Tenerife



BGZH-0088 De Añover



BGZH-0105 De pica. Mendavia, Navarra



BGZH-0113 Pimiento Bocarrón



BGZH-0116 Pimiento de Raio, Orense



BGZH-0104 Ocal. Malpica de Picencia, Cáceres



BGZH-0114 Marro de vaca de Iruy. Pontevedra

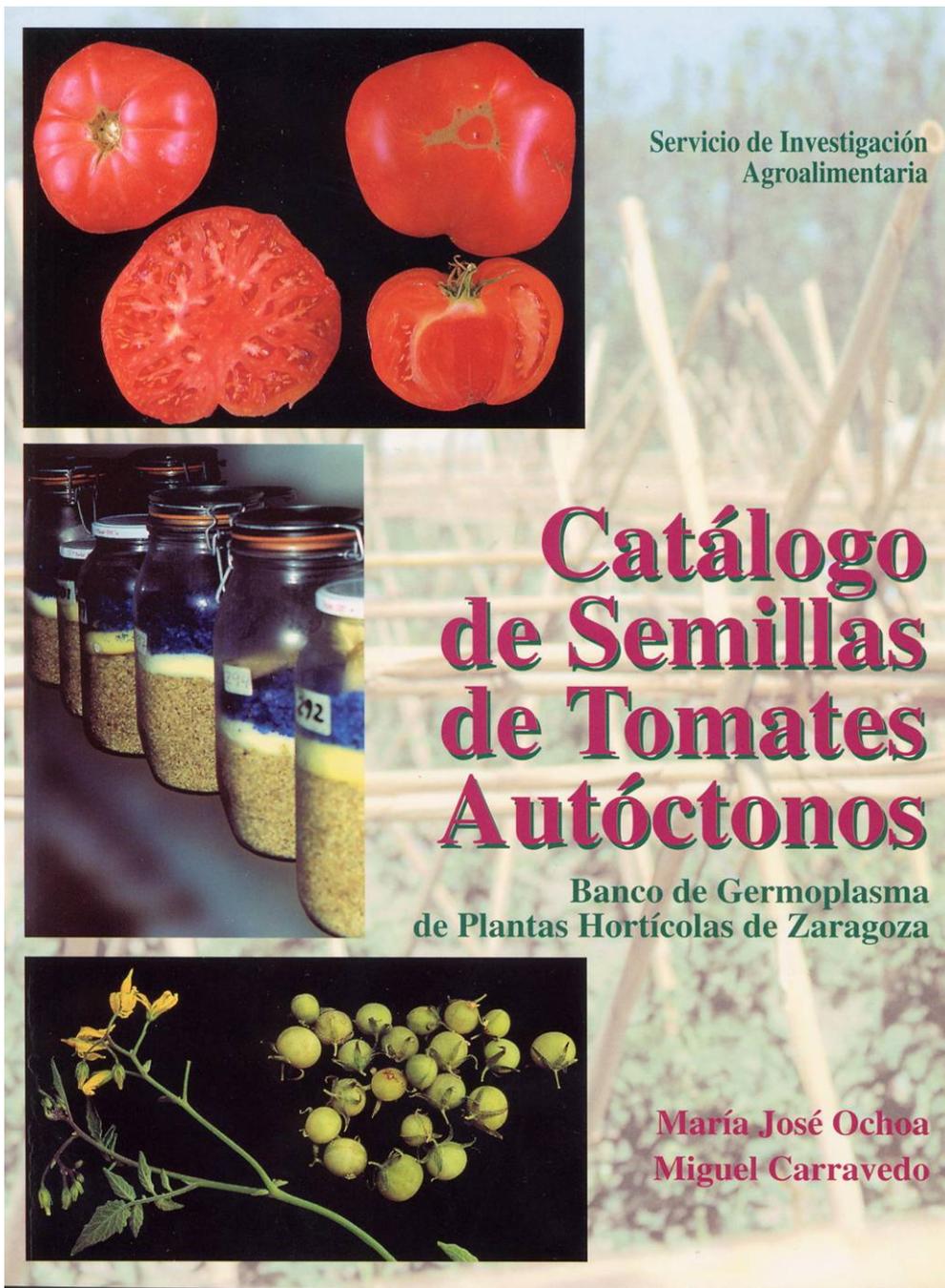


BGZH-0119 De Coula, Coruña



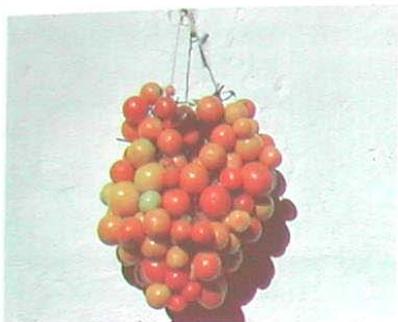
1999

- La colección de tomate ha dado lugar a múltiples publicaciones:

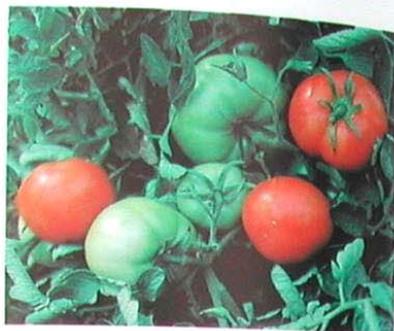


DATOS DE PASAPORTE						
ENTRADA	NOMBRE LOCAL	LOCALIDAD	PROVINCIA	PAIS	COLECTA	INSER- CACION
1659	MANZANA DEL RIBAGO	PESUES	CANTABRIA	ESPAÑA	1987	1996
0596	DE SANTIBAÑEZ	SANTIBAÑEZ	CANTABRIA	ESPAÑA	1984	1990
0341	DE CASTANEDO - HERMOSA	SOLARES	CANTABRIA	ESPAÑA	1986	1987
1499	ROSA GRANDE	CASTI VILLAMALEJA	CASTELLON	ESPAÑA	1984	1995
1500	ROJO	CASTI VILLAMALEJA	CASTELLON	ESPAÑA	1984	1995
1501	ROSA PEQUEÑO	CASTI VILLAMALEJA	CASTELLON	ESPAÑA	1984	1995
1494	PUNTA PIMIENTO	BENASAL	CASTELLON	ESPAÑA	1984	1995
0038	VALENCIANO	SEGORBE	CASTELLON	ESPAÑA	1981	1982
0488	TOMATE DE ALDEA	ALDEA DEL REY	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0391	TOMATE ROSADO	ALHAMBRA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0482	ROSADO ROSA	ALHAMBRA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0491	TOMATE DE ALHAMBRA	ALHAMBRA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0049	DEL PAIS	ALMODOVAR DEL CAMPO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1981	1982
0397	TOMATE ROSA	ALMODOVAR DEL CAMPO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0484	ROSA ROJO	ALMODOVAR DEL CAMPO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0398	TOMATE BLANCO	ARGAMASILLA DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0399	ROSA GORDO	ARGAMASILLA DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0489	TOMATE DE CALZADA	CALZADA DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0747	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1984	1991
0748	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1984	1991
0401	PLANO	COGOLLUDO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0394	GORDO ROJO	CORTIJO DE ABAJO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0483	GORDO ROSA	CORTIJO DE ABAJO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989
0389	TOMATE MACIZO	DAIMIEL	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0393	MORADO	EL HOYO MESTANZA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0573	TOMATE	GUADALMEZ	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1990
0033	DEL PAIS	INFANTES	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1981	1982
0392	TOMATE GORDO ROJO	MALAGON	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0396	REDONDO	MALAGON	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0400	TEMPRANO	MEMBRILLA	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0395	GORDO	MEMBRILLO	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0572	ROSADO	PERALOSAS-MALAGON	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1990
0390	TOMATE ROSADO	TERRINCHES	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1988
0574	TOMATE	VALDEMANCO DEL ESTERAS	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1990
0490	DE VILLANUEVA DE SAN CARLOS	VILLANUEVA DE S. CARLOS	CIUDAD REAL	ESPAÑA	1986	1989

CARACTERES DEL FRUTO							DATOS DE LA PLANTA			
PESO MEDIO g	LONGITUD cm.	ANCHURA cm.	COLOR	PRECOCIDAD	HOMBROS %		CRECIMIENTO	INFLORESCENCIA		
					Lisos	Acostillados		Simple	Bifurcada	Ramificada
209,13	5,40	7,54	Naranja rojo	152,20	9,00	91,00	Indeterm.	10,00	90,00	0,00
109,53	5,52	5,97	Naranja rojo	144,00	6,66	93,34	Determ.	100,00	0,00	0,00
207,72	4,24	7,97	Naranja rojo	160,13	0,00	100,00	Indeterm.	0,00	100,00	0,00
191,82	5,53	7,89	Rosado	155,60	18,00	82,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
238,62	6,76	7,74	Naranja rojo	164,33	58,33	41,66	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
91,33	5,11	6,12	Rosado	170,20	27,59	72,41	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
457,60	5,33	11,26	Rosado	162,40	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
180,17	6,21	6,76	Naranja rojo	175,69	24,07	75,93	Indeterm.	53,84	46,16	0,00
205,45	6,23	7,29	Naranja rojo	166,37	0,00	100,00	Determ.	100,00	0,00	0,00
204,54	5,26	7,73	Naranja rojo	154,80	43,00	57,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
247,67	4,62	7,86	Rosado	173,50	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
187,11	4,65	7,20	Naranja rojo	160,50	22,50	77,50	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
220,75	5,76	7,66	Naranja rojo	170,20	58,82	41,18	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
359,55	5,14	9,75	Rosado	159,70	7,00	93,00	Determ.	100,00	0,00	0,00
110,11	4,36	6,03	Naranja rojo	144,75	22,50	77,50	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
223,33	5,73	7,88	Naranja rojo	140,50	62,00	38,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
361,11	4,76	10,15	Rojo rosa	163,10	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
151,71	5,08	6,45	Naranja rojo	172,75	15,00	85,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
137,75	4,92	6,52	Naranja rojo	137,87	40,00	60,00	Indeterm.	75,00	25,00	0,00
151,61	5,30	6,56	Naranja rojo	143,37	28,75	71,25	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
235,65	5,52	8,19	Naranja rojo	151,60	43,00	57,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
264,59	6,02	8,28	Naranja rojo	147,20	49,00	51,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
252,60	5,72	8,60	Rosa	159,37	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
334,00	6,30	9,15	Naranja rojo	157,40	8,00	92,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
313,88	5,51	9,40	Rosado	168,00	0,00	100,00	Determ.	100,00	0,00	0,00
186,95	5,64	7,29	Naranja rojo	140,11	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
187,71	5,34	7,21	Naranja rojo	151,93	31,97	68,03	Indeterm.	66,64	33,33	0,00
287,00	5,00	9,15	Naranja rojo	142,50	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
294,90	6,51	8,57	Naranja rojo	154,80	16,00	84,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
247,41	5,59	8,48	Naranja rojo	146,00	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
523,53	6,91	11,31	Rosado	160,60	28,00	72,00	Determ.	100,00	0,00	0,00
216,32	5,48	7,81	Rosado	147,77	1,11	98,88	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
376,38	6,18	9,86	Naranja rojo	161,10	0,00	100,00	Indeterm.	100,00	0,00	0,00
224,26	5,99	7,84	Naranja rojo	140,44	0,00	100,00	Indeterm.	0,00	100,00	0,00
214,42	5,51	7,70	Naranja rojo	160,25	11,25	88,75	Indeterm.	0,00	100,00	0,00



0045 - Colguines - Cuelga típico - Medellín, Badajoz.



0046 - Melillero - Cardenchoza de Azuaga, Badajoz.



0047 - Rosa - Cardenchoza de Azuaga, Badajoz.



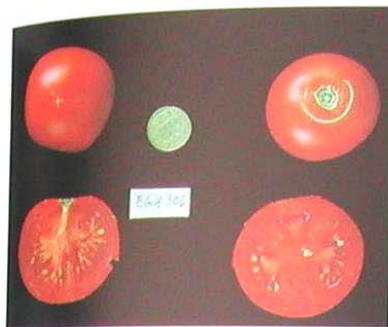
0052 - Ferro - Manacor, Baleares.



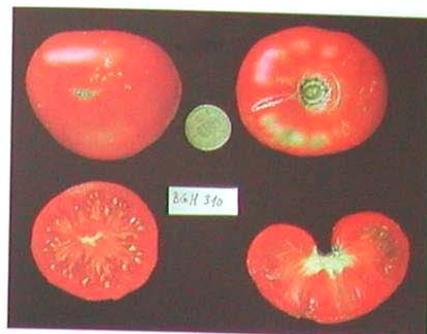
0159 - Americana blanco - San Roque, Cádiz.



0166 - Liso - Palencia.



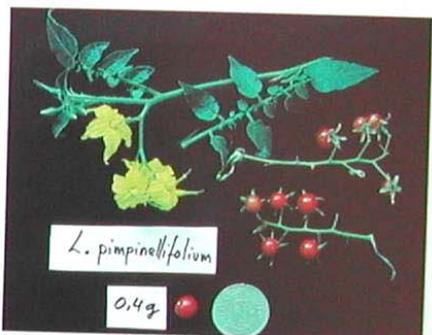
0306 - Tomatillo - Vilanova i Geltrú, Barcelona.



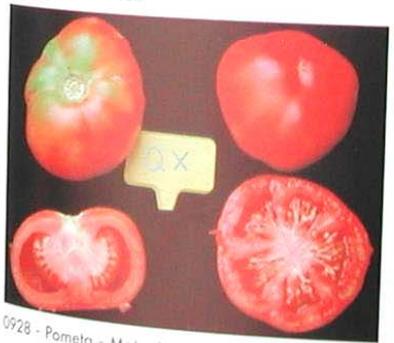
0310 - Del país - Munguía, Vizcaya.



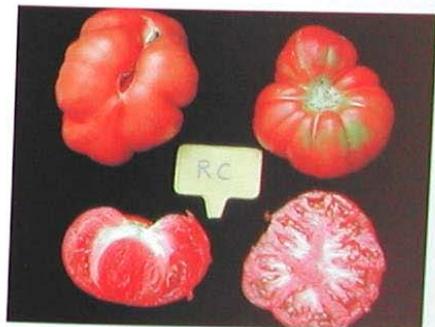
0483 - Gordo-rosa - Tomate negro - Cortijo de Abajo, Ciudad Real.



0698 - Tomate guisante - América del Sur.



0928 - Pometa - Mataró, Barcelona.



0933 - Tocho - Reus, Tarragona.

# VARIETADES AUTÓCTONAS DE TOMATE DEL PAÍS VASCO

Miguel Carravedo · José Ignacio Ruiz de Galarreta



EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

NEKAZARITZA ETA  
ARRANTZA SAILA  
DEPARTAMENTO DE  
AGRICULTURA Y PESCA



# Variedades autóctonas de tomates de Aragón

Miguel Carravedo Fantova



CITA  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Ciencia,  
Tecnología y Universidad

## TOMATE AROMÁTICO

CÓDIGO BGHZ: BGHZ-3370  
 CÓDIGO NEIKER: NKT-044  
 CÓDIGO CRF: NC055384  
 PROCEDENCIA: ARTEA  
 PROVINCIA: BIZKAIA  
 COLECTOR: Banco Germoplasma Zaragoza  
 EVALUADOR: Banco Germoplasma Zaragoza



Tipo crecimiento de la planta: Indeterminado Especie: *Lycopersicon esculentum* MILL.

Tipo de inflorescencia (%):

1- Racimo simple	2- Racimo doble o bifurcado	3- Racimo compuesto o ramificado
80	20	

	Media	D.T.
Precocidad floración (días):	102.30	5.293
Precocidad maduración (días):	156.70	5.851
Peso del fruto maduro (g):	146.18	42.492
Longitud del fruto (cm):	4.46	0.521
Anchura del fruto (cm):	7.18	0.970
Peso de 100 semillas (g):	0.33	
Capacidad germinativa (%):	94	Año 2002

Aspecto de los hombros del fruto (%):

1- Liso	2- Acostillado
20	80

Color del fruto maduro: Rojo

Sección longitudinal del fruto (%):

1-Aplastada	2-Redondeada	3-Acorazada	4-Alargada	5-Cuadrada	6-Aperada	7-Forma pimiento
86	14					

Sección transversal (%): 1-Redondeada 91 2-Irregular 9

Número de lóculos del fruto (%):

1-	2-	3-	4-	1	5-	1	6-	3	7-	6	8-	12	9-	17	10-	10			
11-	10	12-	9	13-	3	14-	9	15-	4	16-	6	17-	4	18-	5	19-		20-	2
21-		22-		23-		24-		25-		26-		27-		28-		29-		30-	

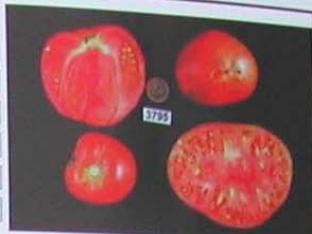
Fecha entrada BGHZ: 1997

Año última multiplicación: 2002

Observaciones:  
Gran aroma.

## TOMATE LIMÓN

CÓDIGO BGHZ: BGHZ-3371  
 CÓDIGO NEIKER: NKT-045  
 CÓDIGO CRF: NC055385  
 PROCEDENCIA: ARTEAGA  
 PROVINCIA: BIZKAIA  
 COLECTOR: Banco Germoplasma Zaragoza  
 EVALUADOR: Banco Germoplasma Zaragoza



Tipo crecimiento de la planta: Indeterminado Especie: *Lycopersicon esculentum* MILL.

Tipo de inflorescencia (%):

1- Racimo simple	2- Racimo doble o bifurcado	3- Racimo compuesto o ramificado
100		

	Media	D.T.
Precocidad floración (días):	105.30	3.773
Precocidad maduración (días):	160.30	9.393
Peso del fruto maduro (g):	226.22	122.610
Longitud del fruto (cm):	6.18	1.291
Anchura del fruto (cm):	7.78	1.785
Peso de 100 semillas (g):	0.30	
Capacidad germinativa (%):	99	Año 2002

Aspecto de los hombros del fruto (%):

1- Liso	2- Acostillado
7.41	92.59

Color del fruto maduro: Rojo

Sección longitudinal del fruto (%):

1-Aplastada	2-Redondeada	3-Acorazada	4-Alargada	5-Cuadrada	6-Aperada	7-Forma pimiento
18.51	22.22		59.27			

Sección transversal (%): 1-Redondeada 90,74 2-Irregular 9,26

Número de lóculos del fruto (%):

1-	2-	3-	4-	5-	6-	2	7-	2	8-	6	9-	6	10-	9					
11-	11	12-	13	13-	15	14-	13	15-	7	16-	7	17-	2	18-		19-	2	20-	
21-	4	22-	2	23-		24-		25-		26-		27-		28-		29-		30-	

Fecha entrada BGHZ: 1997

Año última multiplicación: 2002

Observaciones:  
Tipo corazón.

### TOMATE ROJO PICUDO



BGHZ-0909	Código BGHZ
2711/2	Entrada
NC042301	Código CRF
BECEITE	Procedencia
Matarraña	Comarca
TERUEL	Provincia
ESPAÑA	País
Juan Sorolla Guimerá	Donante
Banco Germoplasma Zaragoza	Colector
Banco Germoplasma Zaragoza	Evaluador

Especie: *Lycopersicon esculentum* MILL.

Tipo de inflorescencia (%)	
Racimo simple	70
Racimo doble o bifurcado	30
Racimo compuesto o ramificado	

Tipo crecimiento de la planta	Indeterminado
-------------------------------	---------------

Aspecto de los hombros del fruto (%)	
Liso	8
Acostillado	92

	Promedio	D.T. (σ)
Precocidad floración (días)	78,25	2,68
Precocidad maduración (días)	141,50	9,91
Peso del fruto maduro (g)	422,44	152,62
Longitud del fruto (cm)	6,69	1,26
Anchura del fruto (cm)	10,09	1,61
Peso de 100 semillas (g)	0,22	0,01

Capacidad germinativa (%)	75
Año	1992
Color del fruto en maduro	34 A

Sección transversal (%)	
Redondeada	Irregular
71	29

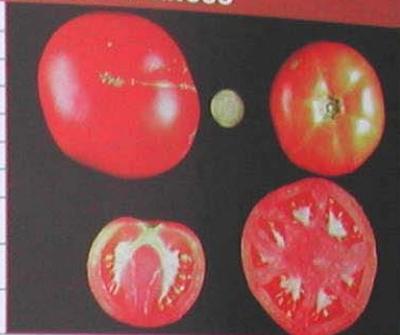
Sección longitudinal del fruto (%)						
Aplastada	Redondeada	Acorazonada	Alargada	Cuadrada	Aperada	Forma pimiento
55	11	34				

Número de lóculos del fruto (%)																	
1	4	3	7	3	10	6	13	8	16	6	19	4	22	1	25	28	1
2		5		8	5	11	8	14	10	17	6	20	4	23		26	29
3		6	1	9	4	12	13	15	9	18	6	21	1	24	1	27	30

Fecha entrada BGHZ	1990	<b>Observaciones</b> Escindido del tomate anterior y más grande.
Año última multiplicación	1992	

### TOMATE GORDO CARNOSO

Código BGHZ	BGHZ-3381
Entrada	Z-00-040
Código CRF	NC078267
Procedencia	CANTAVIEJA
Comarca	Maestrazgo
Provincia	TERUEL
País	ESPAÑA
Donante	Sr. Dauden
Colector	Arturo Dauden Ibañez
Evaluador	Banco Germoplasma Zaragoza



Especie: *Lycopersicon esculentum* MILL.

Tipo crecimiento de la planta	Indeterminado
-------------------------------	---------------

Aspecto de los hombros del fruto (%)	
Liso	36
Acostillado	64

Tipo de inflorescencia (%)	
Racimo simple	80
Racimo doble o bifurcado	20
Racimo compuesto o ramificado	

Capacidad germinativa (%)	94
Año	2002
Color del fruto en maduro	34 A

	Promedio	D.T. (σ)
Precocidad floración (días)	95,60	8,63
Precocidad maduración (días)	155,70	10,97
Peso del fruto maduro (g)	211,07	82,03
Longitud del fruto (cm)	5,83	0,76
Anchura del fruto (cm)	7,84	1,33
Peso de 100 semillas (g)	0,33	0,01

Sección transversal (%)	
Redondeada	Irregular
96	4

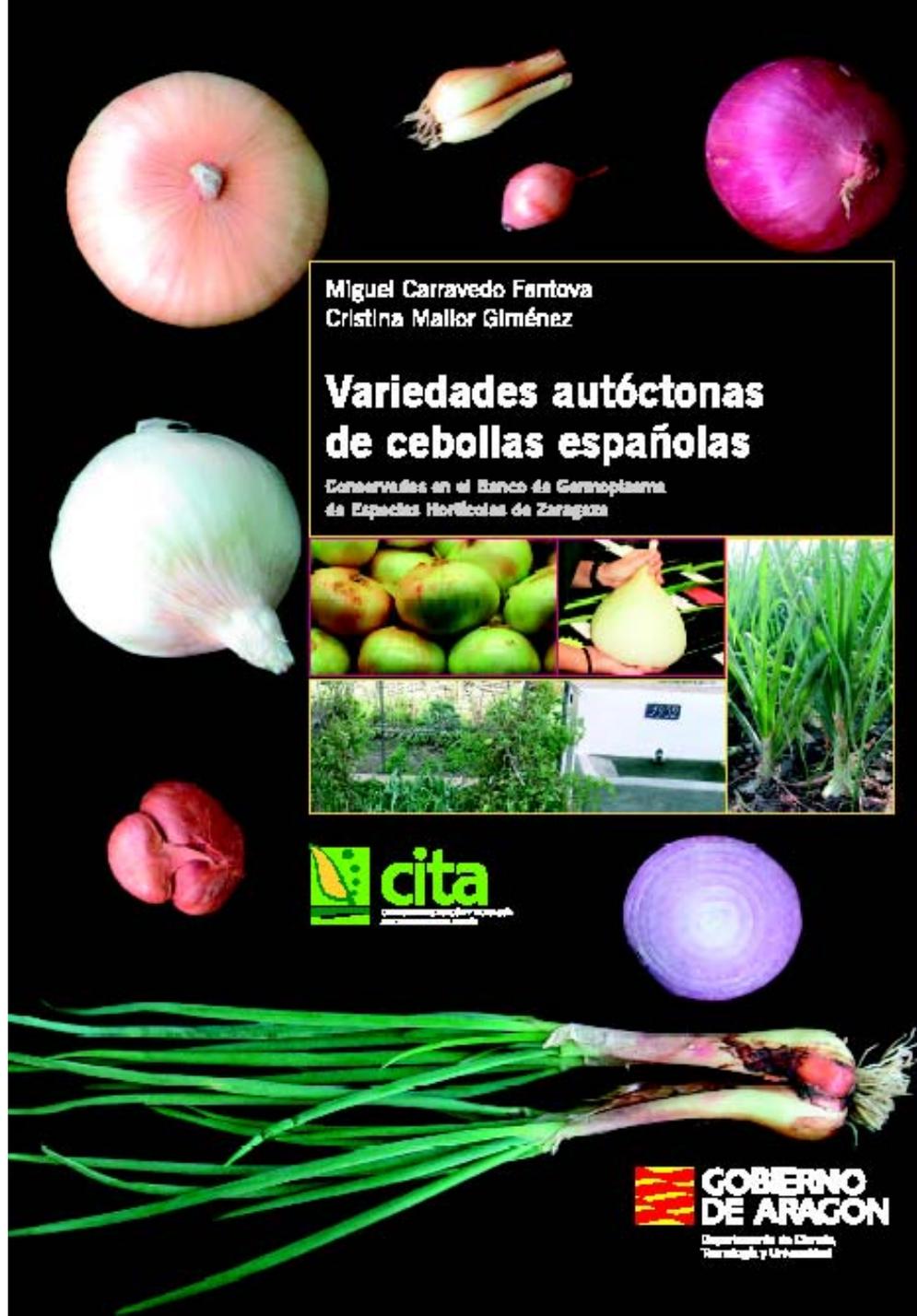
Sección longitudinal del fruto (%)						
Aplastada	Redondeada	Acorazonada	Alargada	Cuadrada	Aperada	Forma pimiento
43	56	1				

Número de lóculos del fruto (%)															
1	4	9	7	20	10	4	13	1	16	19	22	25	28		
2		5	20	8	9	11	1	14	1	17	20	23	26	29	
3		3	6	21	9	6	12	4	15	1	18	21	24	27	30

Fecha entrada BGHZ	2000	<b>Observaciones</b> Muy apreciado antiguamente en varios pueblos del Maestrazgo.
Año última multiplicación	2002	

2007

- La publicación **Variedades autóctonas de cebollas españolas** fue galardonada con el Premio Nacional de Alimentación Ecológica y Biodiversidad 2007.



Miguel Carravedo Fantova  
Cristina Mallor Giménez

## Variedades autóctonas de cebollas españolas

Conservadas en el Banco de Germoplasma  
de Especies Hortícolas de Zaragoza



## CEBOLLA MORADA DE AMPOSTA



Familia	ALLIACEAE	Procedencia	MANRESA
Especie	<i>Allium cepa</i> L.	Provincia	BARCELONA
Código BGHZ	BGHZ-0359	País	ESPAÑA
Código CRF	NC025668	Donante	Hortelano local
Fecha entrada BGHZ	13/08/1981	Colector	Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Núm. entrada	1918	Promedio	D.T. (σ)
Año última multiplicación	1988	Precocidad maduración del bulbo (días)	203,00 2,28
Evaluador	BGHZ	Peso del bulbo (g)	510,53 140,11

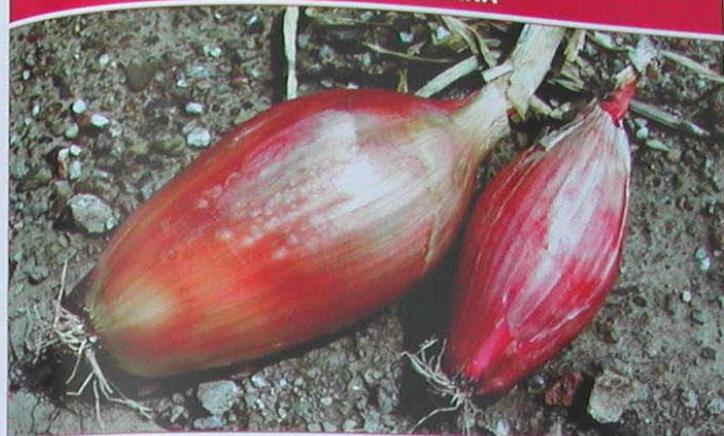
Poder germinativo (%)	22	Longitud del bulbo (cm)	8,88 0,62
Año germinación	1988	Anchura del bulbo (cm)	10,24 1,04
Peso de 100 semillas (g)	Promedio 0,36 D.T. (σ) 0,03	Sólidos solubles (%)	9,78 1,11
		Aptitud conservación 50%	176,18 23,00
		Aptitud conservación 100%	194,33 25,51

Forma del bulbo (%)				
Redondo	Fusiforme	Ovalado	Cónico	Cónico invertido
60		20	20	

Color dominante	Número	Serie
Túnicas externas del bulbo	181 A	Grisácea roja
Carne del bulbo	155 B	Blanca

Observaciones: Notorias diferencias con otras "Morada de Amposta".

## CEBOLLA VIGATANA



Familia	ALLIACEAE	Procedencia	MANRESA
Especie	<i>Allium cepa</i> L.	Provincia	BARCELONA
Código BGHZ	BGHZ-0227	País	ESPAÑA
Código CRF		Donante	Hortelano local
Fecha entrada BGHZ	13/08/1981	Colector	Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Núm. entrada	1921	Promedio	D.T. (σ)
Año última multiplicación	1985	Precocidad maduración del bulbo (días)	204,42 2,47
Evaluador	BGHZ	Peso del bulbo (g)	365,50 97,99

Poder germinativo (%)	88	Longitud del bulbo (cm)	13,87 1,82
Año germinación	1985	Anchura del bulbo (cm)	7,53 1,26
Peso de 100 semillas (g)	Promedio 0,39 D.T. (σ) 0,02	Sólidos solubles (%)	8,89 2,01
		Aptitud conservación 50%	42,76 11,07
		Aptitud conservación 100%	98,74 60,82

Forma del bulbo (%)				
Redondo	Fusiforme	Ovalado	Cónico	Cónico invertido
	100			

Color dominante	Número	Serie
Túnicas externas del bulbo	186 A	Grisácea púrpura
Carne del bulbo	155 B	Blanca

Observaciones: Su origen es Vich.

2008

# Variedades autóctonas de Legumbres españolas

conservadas en el Banco de Germoplasma  
de Especies Hortícolas de Zaragoza

Miguel Carravedo Fantova  
Cristina Mallor Giménez

I. Descriptiva del lote aragonés



- ❖ Judía
- ❖ Garbanzo
- ❖ Lenteja
- ❖ Almorta
- ❖ Guisante
- ❖ Haba

# Judías

Varietades autóctonas de legumbres españolas

Varietades autóctonas de legumbres españolas

<b>Nombre local</b> Local name	<b>BIBONAS BLANCAS DE BOCHA</b>	
<b>Familia</b> Family	Leguminosae (Fabaceae)	Procedencia Origin
<b>Especie</b> Species	Phaseolus vulgaris L.	Provincia Province
<b>N.º selección</b> Accession number	BGMZ-4448	País Country
<b>Código C.R.P.</b> National code	NC085231	Donante Donor name
<b>Fecha Entrada S.S.H.S.</b> Accession date	17/05/1992	Colector Collecting Institute
<b>Año de la última función</b> Last modification date	2007	Evaluador Evaluator in charge of evaluation
		Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza
		Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

Color de la flor  
Flower colour

ALAS BLANCAS Y ESTANDARTE BLANCO

Primera flor (días)  
Days to first flowering

42

Porta del tallo  
Plant type

ENANO

Textura vaina (inmadura)  
Pod texture

VAINAS SIN HEBRA Y SIN PERGAMINO

Color vaina (inmadura)  
Pod colour

VERDE UNIFORME

Código R.H.S.  
R.H.S. code

138 A

Sección vaina (inmadura)  
Pod cross-section

ELIPTICA

media

D.T. (g)

Primera vaina madura (días)  
Days to maturity

84

N.º granos por vaina (%)  
Number of seeds per pod (%)

1	3	10	6	29	7	9	
2	8	4	34	6	19	8	10

Peso vaina (g) / Pod weight (g)

2,15 0,77

Longitud vaina (cm) / Pod length (cm)

9,28 1,33

Anchura vaina (cm) / Pod width (cm)

1,10 0,12

Grosor vaina (mm) / Pod thickness (mm)

9,17 1,33

Altura de la primera vaina (cm)  
Height first pod from soil (cm)

7,59 1,73

Forma del grano  
Grain shape

ESPERIDO LLENO

media

D.T. (g)

Tamaño del grano  
Grain size

MEDIANO

L=Longitud del grano (mm) / Seed length (mm)

11,45 1,06

A=Anchura del grano (mm) / Seed width (mm)

8,18 0,55

G=Grosor del grano (mm) / Seed thickness (mm)

6,82 0,59

J=Longitud/Anchura (mm) / LxW (mm)

1,40 0,13

M=Grosor/Anchura (mm) / LxThickness/Width (mm)

0,84 0,06

Peso de 100 semillas (g) / 100 - Seed weight (g)

49,82 1,27

Color del grano  
Grain colour

BLANCO

Código R.H.S.  
R.H.S. code

135 D

Poder germinativo (%)  
Germination power (%)

100

Año  
Year

2007

Volumen de 100 semillas (cm<sup>3</sup>)  
100 - Seed volume (cm<sup>3</sup>)

30

Observaciones  
Remarks

Se llaman así, porque al ser redondas parece, en su manipulación, que estén "vivas" ("vibonas", vívarachas, ...).



BIBONAS BLANCAS DE BOCHA  
Muesca

2011



Obra Social "La Caixa"

**GOBIERNO DE ARAGON**  
Departamento de Ciencia, Tecnología y Innovación



M. Caravedo, C. Mallor y A. Garcés

Evaluación morfológica y molecular de variedades autóctonas aragonesas de lechuga (*Lactuca sativa* L.) y especies silvestres emparentadas (*Lactuca* spp.)

# Evaluación morfológica y molecular de variedades autóctonas aragonesas de lechuga (*Lactuca sativa* L.) y especies silvestres emparentadas (*Lactuca* spp.)

Conservadas en el Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas de Zaragoza



Miguel Caravedo Fantova  
Cristina Mallor Giménez  
Ana Garcés Claver

Obra Social "La Caixa"

**GOBIERNO DE ARAGON**  
Departamento de Ciencia, Tecnología y Innovación

