

Desarrollo de nuevas variedades de garbanzo: un modelo de investigación próximo al agricultor

Jornada – Taller sobre Cultivos Proteicos en España. Madrid, 10 de abril de 2019
Inmaculada Izquierdo e Ignacio Solís. Agrovegetal S.A.

Socios de Agrovegetal S.A.



INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE GARBANZO.



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Agrovegetal
■ ■ ■ Seleccionadores de variedades

- * Historia de la SCA Campo de Tejada ligada al cultivo del garbanzo. (Indicación Geográfica Protegida 2013).
- * Principal problema: las enfermedades de la variedad tradicional LECHOSO (rabia y fusariosis).
- * Solución: mejora genética vegetal del cultivo del garbanzo. 2006-2019  Colaboración entre Campo de Tejada, AGROVEGETAL, Universidad de Córdoba e IFAPA.

FUSARIOSIS

(*Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*)

- * Hongo de suelo. Afecta a las raíces
- * Produce marchitez de las plantas afectadas
- * Difícil control químico
- * Evitar siembras con variedades susceptibles en parcelas ya afectadas. Variedades resistentes mínimo 4 años.



Selección de líneas resistentes a fusariosis para el inicio de los cruzamientos



RABIA (*Ascochyta rabiei*)

- * Hongo de dispersión aérea
 - * Condiciones de humedad
 - * Temperaturas (15-20°C)
- * Mayor afectación en siembras tempranas
- * Se controla químicamente
- * Rotación mínimo dos años con cultivos no leguminosos



Evaluación para resistencia a rabia



Cruzamientos



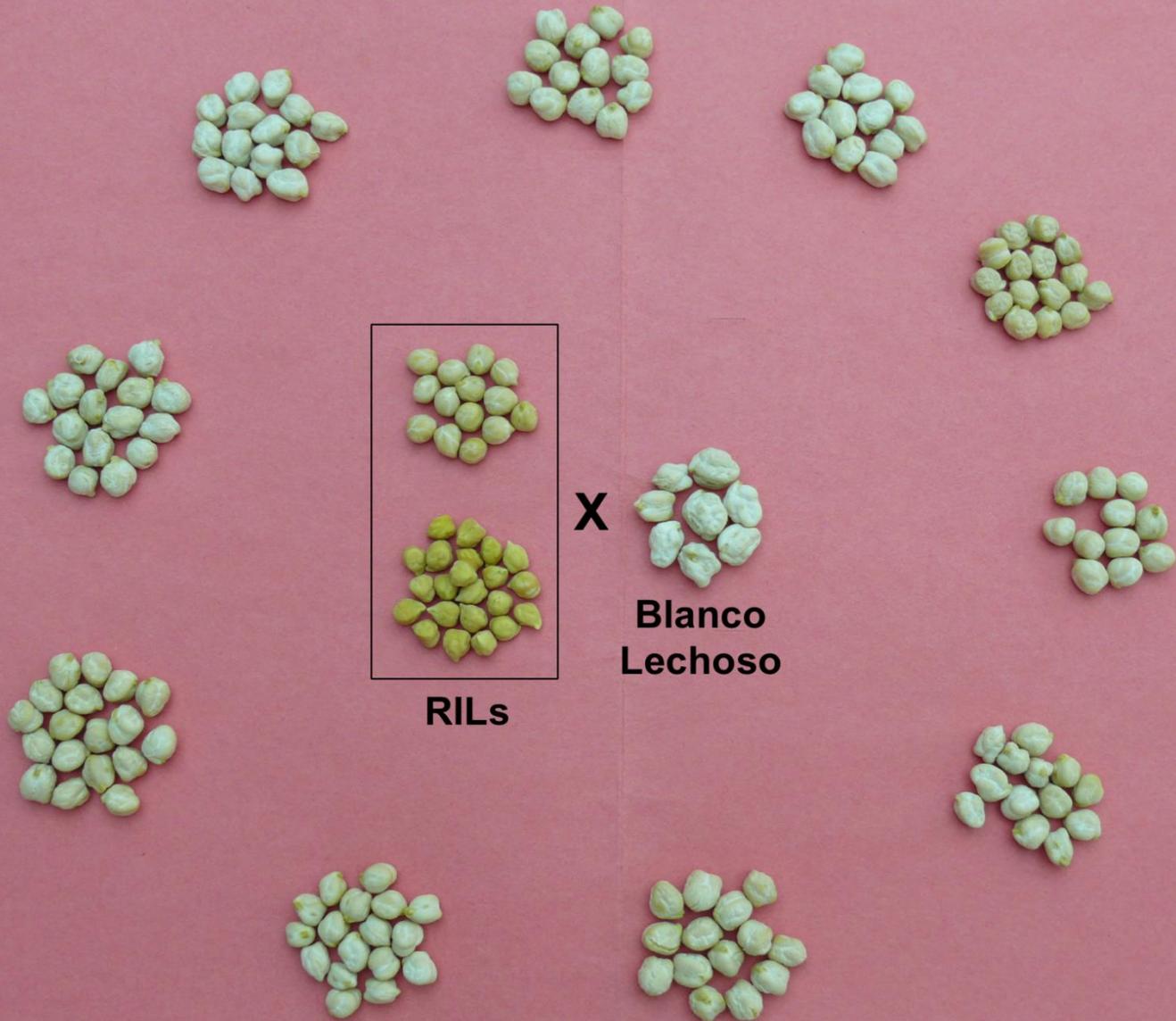


Cosecha y secado de la F1



Semillas F2:3

Primer cruzamiento



RILs

X

**Blanco
Lechoso**

Después de 4-5 años de
retrocruzamientos



LECHOSO

ITUCI



Colaboración entre IFAPA, UCO, Campo de Tejada y Agrovegetal para la obtención de líneas avanzadas de garbanzo

La investigación en mejora vegetal es larga y costosa.

Después de 5 – 6 años de selección se obtienen líneas con una buena combinación de caracteres deseables:

- Productividad.
- Resistencia a enfermedades.
- Resistencia a condiciones adversas.
- Calidad del garbanzo para la industria envasadora

Realización de ensayos de valor agronómico

Ensayos en tres localidades:

- Escacena del Campo (siembra de invierno y de primavera)
- Conil de la frontera
- Écija (a partir de 2018)



Caracteres más importantes a tener en cuenta en la selección de nuevas variedades

- **Productividad.**
 - a) Potencial de Rendimiento
 - b) Estabilidad en la producción
 - c) Facilidad de cosecha (porte de la planta)

- **Resistencia a enfermedades**
 - a) Resistencia a fusarium
 - b) Resistencia a rabia
 - c) Tolerancia al jopo

- **Resistencia a condiciones adversas**
 - a) Tolerancia a la sequía
 - b) Tolerancia al frío
 - c) Tolerancia a los golpes de calor
 - d) Tolerancia al encharcamiento

- **Calidad del grano para la industria**
 - a) Tamaño del grano
 - b) Color
 - c) Rugosidad
 - d) Cochura



Realización de ensayos de valor agronómico

-Ensayos en Escacena del Campo
Cooperativa Campo de Tejada



Realización de ensayos de valor agronómico

-Ensayos en Conil de la Frontera
Cooperativa Cerealista de Conil



Realización de ensayos de valor agronómico

-Ensayos en Écija

Cooperativa COESAGRO



Registro de nuevas variedades de Garbanzo

Para registrar una nueva variedad se suministran 5 kg de semilla sin tratar a la O.E.V.V. para ensayos de identificación.

Las Tasas ascienden a 901,94 € por variedad y año.

Los ensayos tienen una duración de dos años

Nace Ituci, nueva variedad de garbanzo cultivada en Escacena del Campo

martes 19 - enero - 2016 -

Es una de las delicatessen de la gastronomía onubense. En el registro comunitario de denominaciones de calidad ya está incluida la Indicación Geográfica Protegida (IGP) 'Garbanzo de Escacena'. La Cooperativa Campo de Tejada va ahora más allá presentando una variedad mejorada de su producto estrella, un garbanzo que registra una mejor productividad y resistencia a la fusariosis.

Me gusta Registrarte para ver qué les gusta a tus amigos.

Rosa Mora. Se denominará **Ituci**, nombre romano de la actual aldea de Tejada, perteneciente al municipio onubense de Escacena del Campo. Una variedad de tipo **blanco lechoso** que, explican a *Huelva Buenas Noticias*, "posee un **mayor porte, mejor productividad** y es **resistente a la fusariosis**, enfermedad causada por un hongo del suelo muy frecuente en las zonas garbanceras de Huelva y de toda Andalucía". El nuevo cultivo es fruto del trabajo realizado de manera conjunta entre el equipo técnico de la **Cooperativa Campo de Tejada de Escacena del Campo** –situándose al frente del proyecto Antonio Tomás, gerente de la entidad, y la bióloga Inmaculada Izquierdo-, la Universidad de Córdoba, el Ifapa, así como profesionales de la compañía **Agrovegetal S.A.**, empresa con participación onubense que recientemente ha sido reconocida con el sello **Pyme Innovadora**, distintivo con el que el Ministerio de Economía y Competitividad reconoce la labor que la compañía viene desarrollando en programas nacionales y europeos de investigación científica e innovación tecnológica.



Muestra de la nueva variedad de garbanzo, Ituci.

El interés por la obtención de esta nueva variedad, nos explican desde la Cooperativa Campo de Tejada, era doble, "por una parte, veíamos que con las variedades existentes nos encontrábamos muy limitados en la rentabilidad del cultivo. Asimismo, la no utilización de una semilla certificada que garantizase la pureza varietal, había hecho que los cultivares de garbanzo blanco lechoso fuesen una mezcla de muchas cosas distintas, con lo cual la homogeneidad del producto final se veía muy



Antonio Tomás e Inmaculada Izquierdo, profesionales de la Cooperativa Campo de Tejada de Escacena del Campo.

comprometida". "Lo que buscábamos principalmente era un cultivo de mayor productividad y, sobre todo, con resistencia a fusariosis, enfermedad que había provocado casi la desaparición del cultivo del garbanzo del tipo blanco lechoso de nuestra zona y de casi toda Andalucía".

ITUCI

» Nace Ituci, nueva variedad de garbanzo cultivada en Escacena del Campo

En cuanto a las expectativas, desde la SCA Campo de Tejada se muestran optimistas. Pretenden que el garbanzo vuelva a ser una alternativa de cultivo interesante. "Desde el punto de vista de la rentabilidad económica para los agricultores, queremos hacer que la producción de esta legumbre, de la cual España es deficitaria, se recupere, de forma que disminuyan las necesidades de importación desde otros países. Y, por otra parte, y en línea con la nueva política agraria europea, queremos promover la utilización de las leguminosas, en aras de contribuir a una agricultura más sostenible mediante la rotación de cultivos y la reducción del consumo de fertilizantes".



El garbanzo de Escacena ya se vende en tiendas gourmet.



La nueva variedad registra una mejor productividad y es resistente a la fusariosis.

En lo que al trabajo de campo para la obtención de la variedad Ituci se refiere, Ignacio Solís Martel, director de la empresa de semillas Agrovegetal S.A, explica que "básicamente se ha tratado de seleccionar dentro de la variabilidad existente en las poblaciones tradicionales del tipo blanco lechoso, las plantas con una mejor combinación de productividad, calidad del grano y resistencia a la fusariosis". "Durante cuatro años- añade Solís- se seleccionaron los surcos con

mejores características entre varios centenares de plantas recolectadas en poblaciones de garbanzo de Huelva, Sevilla, Cádiz y Córdoba, y una vez fijados los caracteres adecuados en la mejor línea seleccionada, se presentó al Registro de Variedades Comerciales de la Oficina Española de Variedades Vegetales (O.E.V.V) donde se ensayó durante dos años en ensayos de identificación y en ensayos de valor agronómico en diferentes lugares de España, para su inclusión en la Lista de Variedades Comerciales que nos permita su venta".

En octubre de 2013, el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) publicaba la inclusión de la Indicación Geográfica Protegida (IGP) 'Garbanzo de Escacena' en el registro comunitario de denominaciones de calidad, una distinción que nos cuentan desde cooperativa condal, "ha supuesto el reconocimiento de una calidad diferenciada que durante muchos años veníamos manteniendo en nuestra producción de garbanzos. Este hecho ha provocado que un producto obtenido en Huelva sea reconocido a nivel nacional, y que la cooperativa Campo de Tejada, como productora y



Cosecha de garbanzo Ituci, en Escacena del Campo.

Nueva variedad de Garbanzo ITUCI

Resultados de Ensayos de Garbanzo en 2014

ESCACENA INVIERNO										
	Med	Med	Med	Med	Flor.	Alt.	CICLO	Med	Med	% sobre KREMA
Fecha	11-mar	11-abr	06-may	06-jun				Gr/par	Kg/ha	
KREMA	7,2	7,7	7,8	7,2	19-abr	45	M	2726	1817	100,0
ITUCI	7,0	7,3	8,0	7,7	21-abr	45	M	3057	2038	112,1
ITÁLICA	7,3	7,2	7,2	8,0	10-abr	40	M-P	2972	1982	109,0
SINALOA	7,0	7,2	7,2	7,3	10-abr	40	M-P	3070	2047	112,6
VULCANO	6,0	6,5	7,8	7,0	25-abr	50	M	2994	1996	109,8
CASTUO	6,5	7,0	8,2	7,7	22-abr	45	P	3192	2128	117,0

C.V.= 4,7 %

ESCACENA PRIMAVERA										
	Med	Med	Med	Med	Flor.	Alt.	CICLO	Med	Med	% sobre Lechoso
Fecha	11-abr	06-may	06-jun	11-jul						
LECHOSO OF	6,3	7,2	6,8	6,5	02-may	36	M-T	2516	1677	100,0
ITUCI	6,7	7,7	7,0	6,5	02-may	38	T	2947	1964	117,1
ITÁLICA	7,2	7,3	7,3	7,5	27-abr	35	P	3175	2116	126,2
SINALOA	6,8	7,3	7,2	7,0	24-abr	40	M-P	3108	2072	123,5

C.V.= 5,8 %

CONIL				FLOR.	ALTURA				
	Med	Med	Med			Med	Med	% sobre KREMA	
Fecha	20-mar	16-abr	20-jun						
KREMA	7,5	7,0	7,3	10-abr.	34	2070	1380	100,0	
ITUCI	7,7	7,8	7,8	7-abr.	37	2346	1564	113,3	
ITÁLICA	7,7	7,2	7,2	4-abr.	30	2312	1541	111,7	
SINALOA	7,8	7,5	7,2	4-abr.	31	2278	1519	110,0	
LECHOSO	7,3	6,8	7,0	6-abr.	32	1935	1290	93,5	

C.V.= 7,6 %

Resultados de ensayos en 2017

Fecha	ESCACENA PRIMAVERA							PRODUCCIÓN POR PARCELA				%LECHO SO	CALIDAD 2016	
	Med	Med	Med	Med	Floración		CICLO	1ª Rep	2ª Rep	3ª Rep	Med			
	10-abr	02-may	01-jun	10-jul	inicio	media								%TUCI
1. LECHOSO	6,8	7,5	7,8	7,8	22-abr.	2-may.	MT	7160	8140	6000	7100	92	100	Muy tierno
2. ITUCI	6,8	7,7	8,0	8,5	23-abr.	3-may.	MT	7820	8040	7360	7740	100	109	Tierno
3. ITÁLICA	6,7	7,0	7,0	7,0	15-abr.	20-abr.	MP	6780	6220	7200	6733	87	95	Tierno
4. SINALOA	6,8	7,0	7,3	7,7	16-abr.	21-abr.	M	6600	7580	7200	7127	92	100	Tierno
5. T19	6,7	7,0	7,3	7,0	15-abr.	20-abr.	M	6040	6780	7020	6613	85	93	Tierno
6. WR C27-P8	6,7	7,5	8,0	8,2	23-abr.	2-may.	T	7340	7800	7480	7540	97	106	Graneo recio
7. WR C39-P28	6,7	7,2	7,5	7,5	17-abr.	24-abr.	M	6660	6120	7680	6820	88	96	Muy tierno
8. WR C39-P39	7,0	7,7	7,2	7,2	14-abr.	20-abr.	MP	6260	6880	7380	6840	88	96	Muy tierno
9. WR2 20-14	6,8	7,7	7,5	7,5	15-abr.	20-abr.	M	6180	5980	7780	6647	86	94	Muy tierno
10. CV 2A-40	6,7	7,5	7,5	7,3	16-abr.	21-abr.	M	6880	7500	6780	7053	91	99	Muy tierno
11. CV 4A-30	6,8	7,5	8,0	8,0	23-abr.	2-may.	MT	7940	7400	7640	7660	99	108	Graneo recio
12. CV 6-10	6,5	7,8	7,8	7,8	20-abr.	27-abr.	M	6780	7740	6760	7093	92	100	Tierno
13. CV 10-31	6,8	7,2	7,3	7,3	16-abr.	21-abr.	M	6360	7040	8040	7147	92	101	Graneo ligero y recio
14. CAVIR	6,5	7,3	8,0	8,2	15-abr.	20-abr.	MT	6300	8320	7540	7387	95	104	Graneo ligero y recio
15. KREMA	6,7	7,0	8,0	8,0	24-abr.	3-may.	T	6120	7300	8220	7213	93	102	Muy tierno

CONIL PRIMAVERA

	rep. 1	rep. 2	rep. 3	media	%TUCI
	1. LECHOSO	2133	1950	2507	2197
2. ITUCI	2200	2271	2696	2389	100,0
3. ITÁLICA	1671	1758	1850	1760	73,7
4. SINALOA	1848	2026	2270	2048	85,7
5. T19	1293	1547	1951	1597	66,8
6. C27-P8	2017	1881	2476	2125	88,9
7. C39-P28	1740	1818	1775	1778	74,4
8. WR C39-P39	1499	1173	1789	1487	62,2
9. WR2 20-14	1639	1423	1523	1528	64,0
10. CV 2A-40	1730	1575	1984	1763	73,8
11. CV 4A-30	2450	2672	2798	2640	110,5
12. CV 6-10	1881	1740	2710	2110	88,3
13. CV 10-31	1799	1653	1733	1728	72,3
14. CAVIR	2753	2264	2607	2541	106,4
15. KREMA	2626	2490	2559	2558	107,1

Resultados de Calidad 2017

VARIEDADES	CALIDAD 2017 (3REP ESCACENA)					
	DUREZA	COLOR	%GORDOS	%CHICOS	GR/ONZA	
	GL-GR-D					
1. LECHOSO	2-2-0	1	76,86	22,86	47-48	
2. ITUCI	2-2-0	2-3	82,98	16,89	44-45	
3. ITÁLICA	5-5-2	3	91,01	8,68	39-40	
4. SINALOA	3-3-0	3	81,48	18,28	44-45	
5. T19	4-4-0	2	91,25	8,15	42-45	
6. WR C27-P8	5-5-0	1-2	68,18	31,63	48-50	
7. WR C39-P28	2-0-0	3	73,03	26,71	46-47	
8. WR C39-P39	2-0-0	3	95,54	4,23	37-39	tipo Itálica
9. WR2 20-14	1-5-0	3	96,13	3,64	37-39	tipo Itálica
10. CV 2A-40	6-6-0	3	94,15	5,8	36-39	tipo Itálica
11. CV 4A-30	5-5-5	1	24,21	75,28	56-57	
12. CV 6-10	3-3-0	2-3	66,09	33,68	48-50	
13. CV 10-31	1-1-0	3	94,77	5,2	38-39	tipo Itálica
14. CAVIR	0-3-2	4	31,31	67,82	58-58	
15. KREMA	0-7-0	5	44,83	54,85	54-54	

Resultados de ensayos en 2018

Resumen de resultados de ensayos de garbanzo en Escacena, Écija y Conil (2018)

Ordenados por productividad

Fecha	Floración		Enf?		%Tumbado	%Tumbado	Rdto.	Rdto.	Rdto.	%ITUCI	%ITUCI	%ITUCI	GR/ONZA	GR/ONZA	GR/ONZA	%GORDOS	%CHICOS	%ITUCI	GR/ONZA
	TEJADA	TEJADA	11-may	19-jul	TEJADA	CONIL	TEJADA	ÉCIJA	CONIL	TEJADA	ÉCIJA	CONIL	TEJADA	ÉCIJA	CONIL	TEJADA	TEJADA	PROMEDIO	PROMEDIO
4. 96-1	9-may.	MT					7793	3640	2201	116	120	97	46	40	51	69	28	111	46
6. 116-1	6-may.	M					7800	3200	2074	116	105	91	49	43	49	66	32	104	47
5. 105-4	8-may.	MT					7560	3140	1950	113	104	86	49	38	49	65	34	101	45
2. ITUCI	8-may.	MT					6713	3033	2267	100	100	100	46	40	48	73	24	100	45
17. 414-2	8-may.	T				20% (1r)	7680	2907	1926	114	96	85	47	41	52	68	28	98	47
12. 411-1	8-may.	T			25%	50%	7307	2800	1967	109	92	87	46	41	56	66	28	96	48
10. 409-4	5-may.	T					7120	2860	1943	106	94	86	42	38	47	85	14	95	42
14. 411-4	7-may.	M			20%	50%	7350	2880	1845	109	95	81	47	42	60	58	35	95	50
8. 392-1	4-may.	MT					6867	2949	1867	102	97	82	43	40	54	87	12	94	46
19. CAVIR	6-may.	M					5987	2733	2207	89	90	97	61	57	66	22	78	92	61
16. 414-1 p4	9-may.	T				20% (1r)	6667	2787	1921	99	92	85	46	37	52	74	21	92	45
9. 402-1	2-may.	MP					7440	2652	1638	111	87	72	47	44	55	72	26	90	49
3. ITÁLICA	2-may.	P					6927	2760	1721	103	91	76	40	33	46	86	11	90	40
7. 141-1	2-may.	P					6713	2479	1731	100	82	76	48	43	59	66	27	86	50
13. 411-2	9-may.	MT			50%	70%	6347	2413	1856	95	80	82	47	43	63	55	38	85	51
15. 412-1	3-may.	M					6633	2740	1415	99	90	62	42	39	50	83	15	84	44
11. 409-5	2-may.	M					6660	2433	1628	99	80	72	39	32	45	90	9	84	39
18. KREMA	8-may.	MT	10% (3r)	70% (3r)	70%	60%	5687	2873	23	85	95	1	53	52	-	49	48	60	53
1. LECHOSO	10-may.	M	60% (3r)	90% (3r)	20% (1r)		5373	2567	30	80	85	1	46	36	-	68	28	55	41

Resultado de ensayo realizado en Navarra en 2017



 INTIA Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias				
		% HUMEDAD	PESO ESPECIFICO KG/HL	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)
		RENDIMIENTO 12% kg/t		
ITUCI	3.489	16,1	76,1	546
KREMA	3.147	16,1	77,3	457
AMELIA	3.092	21,7	80,1	275
EULALIA	2.968	19,1	80,3	276
VULCANO	2.901	20,5	79,9	305
BADIL	2.583	21,7	78,9	370
Media	3.030	19,2	78,7	372

Variedades de Garbanzo registradas en España

NºRegistro	Variedad	Especie	Conservador/Titular	Fecha Inscripción Definitiva
19890268	AMELIA	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	28/02/1992
19890266	AMPARO	GARBANZO	COMUNIDAD A. MADRID	28/02/1992
19900212	ATHENAS	GARBANZO	SYNGENTA ESPAÑA, S. A.	26/02/1993
19950078	AYALA	GARBANZO	A. R. O. THE VOLCANI CENTER	09/12/1999
20020302	BADIL	GARBANZO	JUNTA EXTREMADURA (SIA)	14/04/2005
19900211	BAGDAD	GARBANZO	SYNGENTA ESPAÑA, S. A.	11/07/1994
19920127	BIANKA	GARBANZO	SYNGENTA ESPAÑA, S. A.	12/07/1996
19930086	BONAL	GARBANZO	JUNTA EXTREMADURA (SIA)	12/07/1996
19870204	CASTUO	GARBANZO	JUNTA EXTREMADURA (SIA)	04/04/1991
20030335	CAVIR	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	24/08/2006
20074736	CAVIR	GARBANZO	INIA/U. CORDOBA/IFAPA	16/02/2009
20060043	CUAIZ	GARBANZO	ITACYL (CASTILLA Y LEON)	12/11/2008
20060042	CUCHARERO	GARBANZO	ITACYL (CASTILLA Y LEON)	12/11/2008
19990205	DURATON	GARBANZO	ITACYL (CASTILLA Y LEON)	12/03/2003
19890265	ELVIRA	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	28/02/1992
19890267	EULALIA	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	04/06/1993
19850082	FARDON	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	09/01/1991
20060044	GARABITO	GARBANZO	ITACYL (CASTILLA Y LEON)	12/11/2008
19890264	INMACULADA	GARBANZO	COMUNIDAD A. MADRID	28/02/1992
20110228	ITALICA	GARBANZO	AGROVEGETAL, S. A.	14/11/2015
20114992	ITALICA	GARBANZO	AGROVEGETAL, S. A.	27/12/2013
20110229	ITUCI	GARBANZO	AGROVEGETAL, S. A.	08/02/2014
20114993	ITUCI	GARBANZO	AGROVEGETAL, S. A.	27/12/2013
19900214	KAIRO	GARBANZO	SYNGENTA ESPAÑA, S. A.	26/02/1993
19940099	KREMA	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	30/07/1997
19140029	LECHOSO	GARBANZO	AGROVEGETAL, S. A.	28/02/1992
20060045	MELGAR	GARBANZO	ITACYL (CASTILLA Y LEON)	12/11/2008
19960170	PATIO	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	09/12/1999
19140028	PEDROSILLANO	GARBANZO	ITAP (ALBACETE)	28/02/1992
19890263	PILAR	GARBANZO	COMUNIDAD A. MADRID	07/04/1992
20125030	PILAR	GARBANZO	INIA/IMDRA	06/07/2013
19850081	PUCHERO	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	09/01/1991
20094873	SIGARRA	GARBANZO	ASSOCIACIÓ DE PRODUCTORS I ELABORADORS/UNIV. LLEIDA	30/12/2011
20110178	SIGARRA	GARBANZO	VIARIOS CONSERVADORES	19/02/2015
20010282	SOLERA	GARBANZO	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	12/02/2008
19900187	TIZON	GARBANZO	JUNTA EXTREMADURA (SIA)	26/02/1993
20030332	ZOCALO	GARBANZO	C. I. F. A. JUNTA ANDALUCIA	24/08/2006
20135125	ZOCALO	GARBANZO	INIA/U. CORDOBA/J. ANDALUCI	13/12/2013

Semilla Certificada de Variedades de Garbanzo producidas en España en 2016/17

SEMILLAS COMERCIALIZADAS (KG) EN ESPAÑA, PRECINTADA Y REPRECINTADA, CE Y OCDE DE ORIGEN NACIONAL O IMPORTADAS CAMPAÑA 2016/2017

GRUPO/ESPECIE/VARIEDAD	CCAA				TOTAL NACIONAL
	ANDALUCIA	CASTILLA Y LEÓN	CASTILLA-LA MANCHA	EXTREMADURA	
LEGUMINOSAS GRANO	1.771.386	4.119.750	2.870.815	266.465	19.457.771
GARBANZO	284.021	83.650	81.875	20.120	469.666
ITUCI	146.320				146.320
KREMA	83.621	4.800			88.421
LECHOSO	54.080				54.080
CUAIZ		42.200			42.200
EULALIA			39.740		39.740
GARABITO		36.650			36.650
CASTUO			29.640	2.640	32.280
BADIL				17.480	17.480
AMELIA			12.495		12.495
Total Agrovegetal	284.021	4.800			288.821
% Total	100,00	5,74			61,49

Semilla Certificada de Variedades de Garbanzo producidas por Agrovegetal en 2017/18

KREMA	177.200 Kg
LECHOSO	4.160 Kg
ITALICA	240 Kg
ITUCI	293.800 Kg
TOTAL	475.400 Kg



Semilla Certificada de Variedades de Garbanzo producidas por Agrovegetal en 2017/18

Con los 475.400 Kg de **semilla certificada** se siembran unas 3.960 has (si consideramos una dosis de siembra de 120 kg/ha), o sea **alrededor del 15 % de la superficie sembrada en Andalucía.**

El 85 % restante se siembra con grano producido en su finca por el agricultor, o con grano comprado de forma ilegal a productores de semillas sin autorización oficial.

Es primordial que aumente el uso de semilla certificada para que las empresas podamos invertir más recursos en la mejora de esta especie.

Gracias por su atención

