








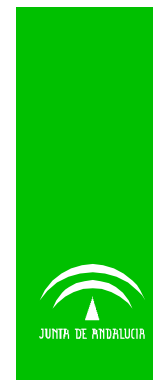
AGRICULTURA	
GANADERÍA	
PESCA Y ACUICULTURA	
POLÍTICA, ECONOMÍA Y SOCIOLOGÍA AGRARIA	
FORMACIÓN AGRARIA	
CONGRESOS Y JORNADAS	
R.A.E.A	



## Ensayos de Garbanzos y de Habas

Campaña 2004-2005

Consejería de Agricultura y Pesca



**R.A.E.A.**

**ENSAYOS DE  
GARBANZOS  
Y DE HABAS**

**CAMPAÑA 2004 - 2005**

**Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria,  
Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica  
(I.F.A.P.A)**

**R.A.E.A. Leguminosas grano: garbanzos y habas**

© *Edita:* JUNTA DE ANDALUCÍA. **Consejería de Agricultura y Pesca**

© *Textos:* Autor/es.

Publica: Viceconsejería. Servicio de Publicaciones y Divulgación

Colección: R.A.E.A.

Depósito Legal: SE-6599-05

Maquetación e Impresión: Publigrupo, Comunicación y Marketing. S. A.

## INTRODUCCIÓN

Pensar en cultivos respetuosos y mejorantes del medio ambiente, cultivos para una agricultura sostenible, es pensar en cultivos de leguminosas. No sólo por su alto contenido proteico, sino por los beneficios que nos ofrecen al fijar nitrógeno atmosférico en el suelo en cantidades notables, complementar a los cereales y a otros cultivos en la extracción de nutrientes, aumentar el contenido de materia orgánica del suelo y mejorar la estructura de éste, romper los ciclos de enfermedades y plagas de los cereales, etc.

Por ello, el intentar mejorar sus sistemas de producción, pero desde una perspectiva "medioambiental", puede ayudar a su mayor cultivo, dotando así al sistema agrario de nuevas alternativas agronómicas, medioambientales y económicamente viables y perdurables.

En el caso del cultivo del Garbanzo, se puede mejorar sensiblemente su producción con la utilización de materiales resistentes o tolerantes al hongo (*Ascochyta rabiei* Pass) causante de la "rabia" y resistentes al frío invernal, y con la elección de la óptima fecha de siembra del cultivo.

Desde la aparición de las primeras líneas portadoras de resistencia a rabia y a frío procedentes del ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), numerosos trabajos se han llevado a cabo estudiando su comportamiento en siembras invernales, apareciendo en general un aumento de la estabilidad de éstos.

Sin embargo, la fecha de siembra óptima para distintas localidades andaluzas puede que no sea la invernal, sino una intermedia entre ésta y la de primavera. En este trabajo se muestran los datos resultantes de tres fechas de siembra ensayadas: la invernal, una intermedia y la de primavera.

Los datos se exponen independientemente para cada localidad ensayada y para cada fecha sembrada.

Es de destacar la climatología adversa reinante a lo largo de toda la campaña en todas las localidades ensayadas, en especial en lo referente a la falta de precipitaciones, lo cual ha influido negativamente en el desarrollo de los cultivos. Esta falta de agua ha sido la responsable en la mayoría de los casos de los nulos o bajos rendimientos alcanzados, llegando a anular algunos de los ensayos

En lo que respecta a la aparición o desarrollo de enfermedades, las condiciones climáticas comentadas no han permitido su evolución. No se han observado daños debidos a rabia, fusariosis o por jopo (*Orobanche crenata*). Tan sólo destacar el ataque por *Cúscuta* spp. sufrido en la siembra de primavera de la localidad de Villa del Río (Córdoba).

En lo que respecta a las Habas, leguminosa que va aumentando anualmente su superficie en Andalucía, es de gran importancia conocer los problemas de adaptación que pueden existir con materiales nuevos que se incorporan al mercado andaluz, así como la respuesta de éstas frente al mayor factor limitante del cultivo en muchas zonas andaluzas, el jopo, y a los efectos de fitotoxicidad del glifosato como herramienta para luchar contra la planta parásita.

De los ensayos de habas sembrados (4), sólo dos de ellos, los correspondientes a las localidades de Mengibar y Jerez han podido ser cosechados. Las condiciones meteorológicas expuestas anteriormente, así como otros problemas ligados a estas condiciones han obligado a anular el resto de los ensayos. Esta falta de agua ha sido la responsable del bajo porte alcanzado por las plantas y de que el primer nudo con vaina esté muy cerca del suelo. Esta poca altura de vaina ha ocasionado que la eficiencia en la recolección mecanizada sea muy baja, tal y como se puede observar al comparar las variables kg. recogidos y kg. rendimiento. La primera de ellas corresponde al rendimiento (kg/ha) de cada parcela cosechada mecánicamente (sembradora Hege 90); mientras que la segunda, kg rendimiento corresponde al rendimiento (kg/ha) pero siendo cada parcela cosechada manualmente.

## Protocolo y Dispositivo Experimental

Descripción en cada localidad

### Localización de los Ensayos

(1) CORDOBA	Finca "Alameda del Obispo" (I.F.A.P.A.)
(2) Carmona (SEVILLA)	Finca " Tomejil" (I.F.A.P.A.)
(3) Mengibar (JAEN)	Finca "Venta del Llano" (I.F.A.P.A.)
(4) Jerez de la Frontera (CADIZ)	Finca "Rancho de la Merced" (I.F.A.P.A.)
(5) Villa del Río (CORDOBA)	Finca "Huechar". Agricultor Colaborador

### Datos metereológicos:

Descripción en cada localidad

### Datos Tomados:

Fechas:	Siembra
	Tratamientos
	Recolección

Inicio de floración  
Desarrollo vegetativo  
Infestación de rabia  
Infestación de Cuscuta  
Infestación de jopos  
Peso de parcela cosechada en Kg  
Transformación en kg/ha  
Peso de 100 granos en gramos  
Peso específico en gr/l  
Humedad en %

### Abreviaturas:

Rp	Repetición
MDS	Mínima diferencia significativa
CV	Coficiente de variación
SeMedia	Error de la media
c	Infestación de Cuscuta ssp.

### Análisis Estadístico de los Datos

Cada ensayo se ha analizado individualmente para cada localidad, según el diseño prefijado de bloques completos al azar (RCBD). La comparación de medias se ha realizado por la mínima diferencia significativa (M.D.S.), calculada por el test de Tukey teniendo que ser superior a dicho valor la diferencia entre dos cultivares, para ser considerados distintos.

**Coordinadores de la Red:** Amparo Martínez Martínez\*  
Salvador Nadal Moyano\*

**Responsables de los Ensayos:**

Localidad (1)	Cristóbal Martínez Araque*
Localidad (2)	Francisco Perea Torres *
Localidad (3)	Rogelio Acosta Ramírez *
Localidad (4)	José Eugenio Domínguez *
Localidad (5)	Juan Recio Urbano **

**Colaboradores:**

Ayudantes de campo:	Luís Enrique Márquez Nieto*
	Antonio Nadal Moyano*
	Juan Prieto Ballesteros*
	Mariano Ots Dobao*

\* IFAPA - Consejería de Innovación Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)

\*\* OCA (Montoro) - Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)

**R.A.E.A.**

**ENSAYOS DE GARBANZOS**

**CAMPAÑA 2004 - 2005**

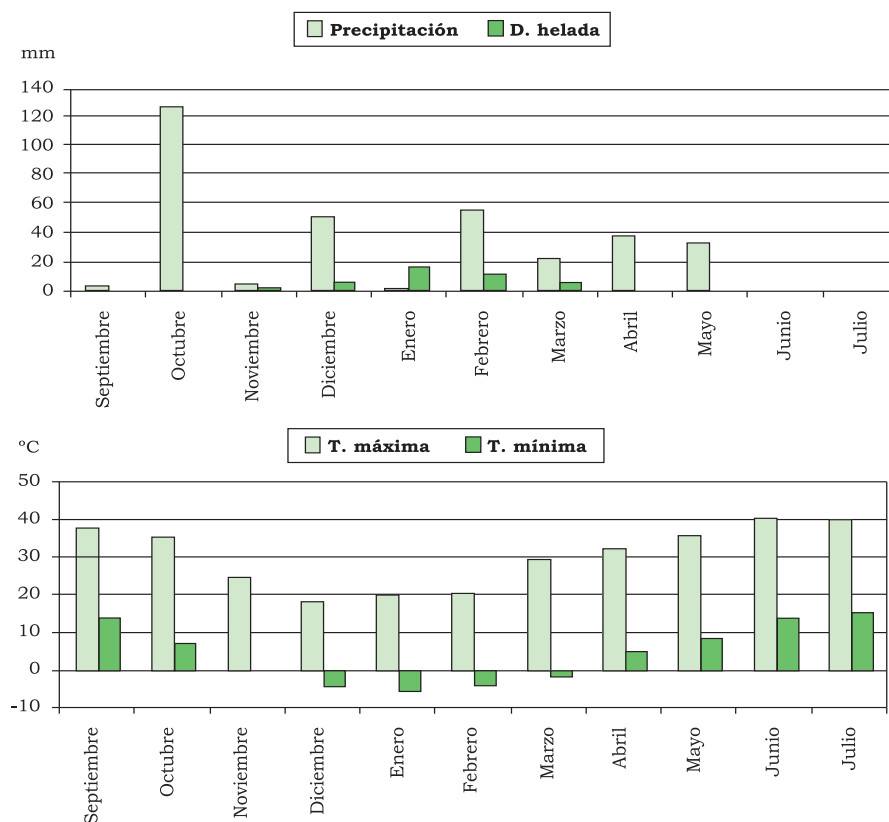
**RAEA GARBANZOS  
CÓRDOBA**

**SIEMBRAS:  
Invierno  
Intermedia  
y Primavera**

## R.A.E.A. Ensayos de garbanzos y habas. Campaña 2004-2005

**Córdoba** Finca: "Alameda del Obispo"  
 Coordenadas: X - 341642.0  
 Y - 4192085.0  
 Latitud: 37° 51' 42" N  
 Longitud: 04° 48' 00" W  
 Altitud: 117,0 m

Datos climáticos					
	T máxima (°C)	T mínima (°C)		Precipitación (mm)	D. helada
Septiembre	38,2	14,2	Septiembre	3,4	0
Octubre	35,3	7,3	Octubre	126,4	0
Noviembre	24,7	-0,3	Noviembre	4,2	2
Diciembre	18,2	-4,5	Diciembre	51	5
Enero	20,1	-5,7	Enero	0,8	17
Febrero	20,3	-3,9	Febrero	56,2	11
Marzo	29,5	-1,7	Marzo	22	5
Abril	32,6	5	Abril	37,2	0
Mayo	36	8,4	Mayo	33	0
Junio	40,7	14,2	Junio	0	0
Julio	40,1	15,3	Julio	0	0



## Córdoba Finca "Alameda del Obispo"

Garbanzos Invierno 2004/2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 22 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento Herbicida de pre-emergencia:** 22 de Diciembre 2004  
Glifosato

**Fecha de recogida** 1 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1	Bianka	Koipesol
2	Krema	Koipesol
3	Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4	Pringao	"
5	Patio	"
6	Puchero	"
7	Zegri	"
8	Fardon	"
9	Trompo	"
10	Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11	Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de Siembra

	1	2	3	4
1	bianka	pringao	puchero	juano
2	krema	trompo	bianka	bianka
3	juano	patio	bl. lechoso	puchero
4	pringao	fardon	trompo	zegri
5	patio	krema	juano	bl. lechoso
6	puchero	zegri	vulcano	fardon
7	trompo	vulcano	zegri	pringao
8	fardon	juano	krema	vulcano
9	zegri	bl. lechoso	patio	trompo
10	bl. lechoso	puchero	fardon	krema
11	vulcano	bianka	pringao	patio

## Córdoba Siembra de Invierno

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	784,88	37,25	725,00	8,150
krema	765,26	37,57	751,50	7,725
juano	672,36	33,60	781,25	8,025
pringao	881,54	33,71	766,75	8,175
patio	697,19	31,26	789,25	8,400
puchero	1031,00	28,80	782,00	8,525
fardon	737,77	24,87	797,75	8,825
zegri	808,62	18,66	791,50	8,975
trompo	1020,30	23,88	762,75	8,825
b. lechoso	685,00	33,54	748,00	7,900
vulcano	784,40	24,19	761,25	9,075

### Comparación de medias

Rendimiento (kg/ha)		
puchero	1031,0	A
trompo	1020,3	A B
pringao	881,5	A B C
fardon	808,6	A B C
bianka	784,9	B C
vulcano	784,3	B C
krema	765,3	C
zegri	737,8	C
patio	697,2	C
b. lechoso	685,1	C
juano	672,4	C
Media	806,22	
SE Media	34,598	
CV	20,69	
MDS	240,91	

Peso de 100 granos (gr)		
krema	37,570	A
bianka	37,245	A
pringao	33,708	A B
juano	33,598	A B
b. lechoso	33,540	A B
patio	31,258	B C
puchero	28,802	B C
zegri	24,870	C D
vulcano	24,190	D
trompo	23,878	D
fardon	18,657	E
Media	29,756	
SE Media	0,980	
CV	9,90	
MDS	4,2527	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	797,75	A
zegri	791,50	A B
patio	789,25	A B C
puchero	782,00	A B C
juano	781,25	A B C
pringao	766,75	B C D
trompo	762,75	C D
vulcano	761,25	C D
krema	751,50	D E
b. lechoso	748,00	D E
bianka	725,00	E
Media	768,82	
SE Media	4,2934	
CV	2,57	
MDS	28,583	

Humedad (%)		
vulcano	9,075	A
zegri	8,975	A
fardon	8,825	A B
trompo	8,825	A B
puchero	8,525	A B C
patio	8,400	B C D
pringao	8,175	C D E
bianka	8,150	C D E
juano	8,025	C D E
b. lechoso	7,900	D E
krema	7,725	E
Media	8,4182	
SE Media	0.0875	
CV	4,63	
MDS	0,5626	

## Córdoba Finca “Alameda del Obispo”

Garbanzos Siembra Intermedia 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 12 de Enero 2005

**Fecha y tratamiento Herbicida de pre-emergencia:** 12 de Enero 2005  
Glifosato

**Fecha de recolección:** 1 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A.- CICE
4 Pringao	“
5 Patio	“
6 Puchero	“
7 Zegri	“
8 Fardon	“
9 Trompo	“
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de Siembra

	1	2	3	4
1	pringao	bianka	juano	puchero
2	patio	juano	puchero	bl. lechoso
3	fardon	pringao	zegri	trompo
4	zegri	puchero	fardon	vulcano
5	vulcano	trompo	pringao	zegri
6	juano	fardon	vulcano	crema
7	puchero	bl. lechoso	trompo	fardon
8	bianka	vulcano	crema	pringao
9	trompo	crema	patio	bianka
10	crema	patio	bl. lechoso	juano
11	bl. lechoso	zegri	bianka	patio

**Córdoba**  
**Siembra Intermedia**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	1582,8	43,067	701,00	8,025
krema	1412,3	48,275	718,25	7,975
juano	721,8	36,600	768,00	8,350
pringao	842,2	37,300	769,25	8,600
patio	1741,6	41,682	740,25	8,625
puchero	1249,5	30,800	740,25	8,925
fardon	1173,1	22,520	785,50	9,275
zegri	1249,5	32,767	772,25	8,600
trompo	1270,6	26,402	759,25	8,175
b. lechoso	1565,3	42,475	694,50	8,150
vulcano	1425,6	33,130	780,00	8,100

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
patio	1741,6	A
bianka	1582,8	A
b. lechoso	1565,3	A
vulcano	1425,6	A B
krema	1412,3	A B
trompo	1270,6	A B C
puchero	1249,5	A B C
zegri	1249,5	A B C
fardon	1173,1	A B C
pringao	842,2	B C
juano	722,0	C
Media	1294,1	
SE Media	55,734	
CV	20,10	
MDS	639,45	

Peso de 100 granos (gr)		
krema	48,275	A
bianka	43,068	A B
b. lechoso	42,475	A B C
patio	41,682	A B C
pringao	37,300	B C D
juano	36,600	B C D
vulcano	33,130	B C D E
zegri	32,767	C D E
puchero	30,800	D E F
trompo	26,402	E F
fardon	22,520	F
Media	35,911	
SE Media	1,2520	
CV	11,49	
MDS	10,140	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	785,5	A
vulcano	780,0	A
zegri	772,25	A B
pringao	769,25	A B
juano	768,00	A B
trompo	759,25	A B
patio	740,25	A B C
puchero	740,25	A B C
krema	718,25	B C
bianka	701,00	C
b. lechoso	694,50	C
Media	748,05	
SE Media	5,5112	
CV	3,14	
MDS	57,816	

Humedad (%)		
fardon	9,275	A
puchero	8,925	A B
patio	8,625	A B
pringao	8,600	A B
zegri	8,600	A B
juano	8,350	A B
trompo	8,175	A B
b. lechoso	8,150	A B
vulcano	8,100	B
bianka	8,025	B
krema	7,975	B
Media	8,4364	
SE Media	0,0864	
CV	5,64	
MDS	1,1698	

**Córdoba**  
**Finca “Alameda del Obispo”**

Garbanzos Siembra Primavera 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 3 Repeticiones  
12 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 22 de Marzo 2005

**Fecha y tratamiento Herbicida de pre-emergencia:** 22 de Marzo 2005  
Glifosato

**Fecha de recolección:** 1 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4 Pringao	“
5 Patio	“
6 Puchero	“
7 Zegri	“
8 Fardon	“
9 Trompo	“
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME
12 Cañete venoso	Fund. Caja Rural Cañete de las Torres

**Croquis de Siembra**

	1	2	3
1	zegri	puchero	vulcano
2	juano	crema	trompo
3	fardon	pringao	patio
4	puchero	bianka	bianka
5	trompo	c. venoso	c. venoso
6	patio	trompo	bl. lechoso
7	c. venoso	juano	juano
8	crema	patio	zegri
9	vulcano	fardon	crema
10	bl. lechoso	zegri	fardon
11	bianka	bl. lechoso	pringao
12	pringao	vulcano	puchero

**Córdoba**  
**Siembra de Primavera**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	880,17	41,02	713,67	8,533
krema	669,25	43,09	713,00	8,000
juano	292,31	33,443	770,00	9,233
pringao	603,68	35,33	760,67	9,033
patio	406,33	45,150	764,00	8,967
puchero	831,40	27,813	760,00	9,034
fardon	502,58	19,760	787,67	10,200
zegri	156,65	27,990	782,00	9,900
trompo	853,04	25,313	756,00	9,100
b. lechoso	868,54	42,140	708,33	8,633
vulcano	566,21	26,703	768,67	9,467
c. venoso	677,33	42,490	724,67	7,933

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
bianka	880,17	A
b. lechoso	868,54	A
trompo	853,04	A B
puchero	831,40	A B
c. venoso	677,33	A B C
krema	669,25	A B C
pringao	603,68	A B C D
vulcano	566,21	A B C D
fardon	502,58	B C D E
patio	406,33	C D E
juano	292,31	D E F
zegri	156,65	E
Media	608,96	
SE Media	43,274	
CV	19,95	
MDS	360,70	

Peso de 100 granos (gr)		
patio	45,150	A
krema	43,090	A B
c. venoso	42,490	A B
b. lechoso	42,140	A B C
bianka	41,020	A B C
pringao	35,330	A B C D
juano	33,443	A B C D
zegri	27,847	B C D E
puchero	27,813	B C D E
vulcano	26,703	C D E
trompo	25,313	D E
fardon	19,760	E
Media	34,175	
SE Media	1,5686	
CV	15,32	
MDS	15,543	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	787,67	A
zegri	785,31	A
juano	770,00	A
vulcano	768,67	A
patio	764,00	A
pringao	760,67	A
puchero	760,00	A
trompo	756,00	A B
c. venoso	724,67	B C
bianka	713,67	C
krema	713,00	C
b. lechoso	708,33	C
Media	750,58	
SE Media	4,7540	
CV	1,42	
MDS	31,748	

Humedad (%)		
fardon	10,200	A
zegri	9,924	A B
vulcano	9,467	B C
juano	9,233	B C D
trompo	9,100	C D E
pringao	9,033	C D E
puchero	9,033	C D E
patio	8,967	C D E
b. lechoso	8,633	D E
bianka	8,533	E F
krema	8,000	F
c. venoso	7,733	F
Media	8,9972	
SE Media	0,1127	
CV	2,28	
MDS	0,6103	

**Córdoba**  
**Siembra de Primavera (11 variedades)**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	880,17	41,020	713,67	8,533
krema	669,25	43,090	713,00	8,000
juano	292,31	33,443	770,00	9,233
pringao	603,68	35,330	760,67	9,033
patio	406,33	45,150	764,00	8,967
puchero	831,40	27,813	760,00	9,033
fardon	502,58	19,760	787,67	10,200
zegri	156,65	27,990	784,60	9,900
trompo	853,04	25,313	756,00	9,100
b. lechoso	868,54	42,140	708,33	8,633
vulcano	566,21	26,703	768,67	9,467

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
bianka	880,17	A
b. lechoso	868,54	A
trompo	853,04	A B
puchero	831,40	A B
krema	669,25	A B C
pringao	603,68	A B C D
vulcano	566,21	A B C D
fardon	502,58	B C D E
patio	406,33	C D E
juano	292,31	D E
zegri	156,65	E
Media	602,74	
SE Media	46,935	
CV	20,05	
MDS	356,34	

Peso de 100 granos (gr)		
patio	45,150	A
krema	43,09	A B
b. lechoso	42,140	A B C
bianka	41,020	A B C D
pringao	35,330	A B C D E
juano	33,443	A B C D E
zegri	27,990	B C D E
puchero	27,813	B C D E
vulcano	26,703	C D E
trompo	25,313	D E
fardon	19,760	E
Media	33,419	
SE Media	1,6489	
CV	16,37	
MDS	16,130	

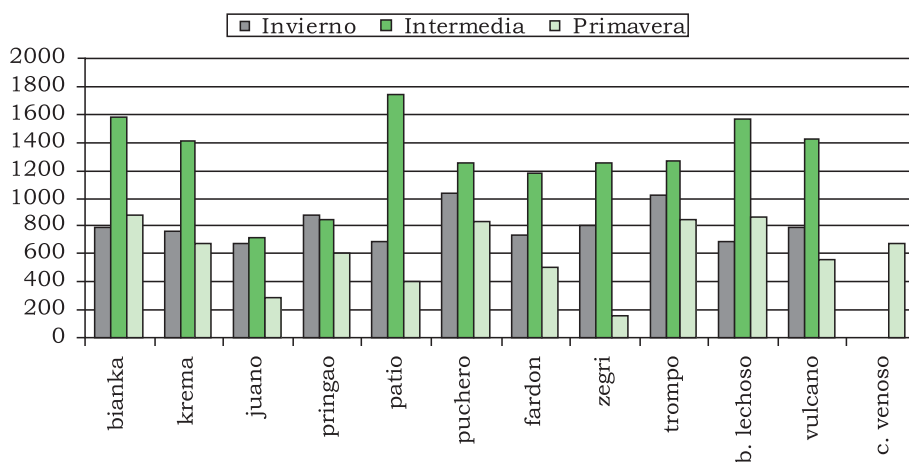
Peso Especifico (gr/l)		
fardon	787,67	A
zegri	784,60	A
juano	770,00	A
vulcano	768,67	A
patio	764,00	A
pringao	760,67	A
puchero	760,00	A
trompo	756,00	A
bianka	713,67	B
krema	713,00	B
b. lechoso	708,33	B
Media,	752,94	
SE Media	4,9654	
CV	1,44	
MDS	32,039	

Humedad (%)		
fardon	10,200	A
zegri	9,924	A B
vulcano	9,467	B C
juano	9,233	B C D
trompo	9,100	B C D E
pringao	9,033	B C D E
puchero	9,033	B C D E
patio	8,967	C D E
b. lechoso	8,633	D E
bianka	8,533	E F
krema	8,000	F
Media	9,0982	
SE Media	0,1074	
CV	2,25	
MDS	0,6029	

**Córdoba**  
**Resumen de las tres siembras**

**Rendimiento kg/ha**

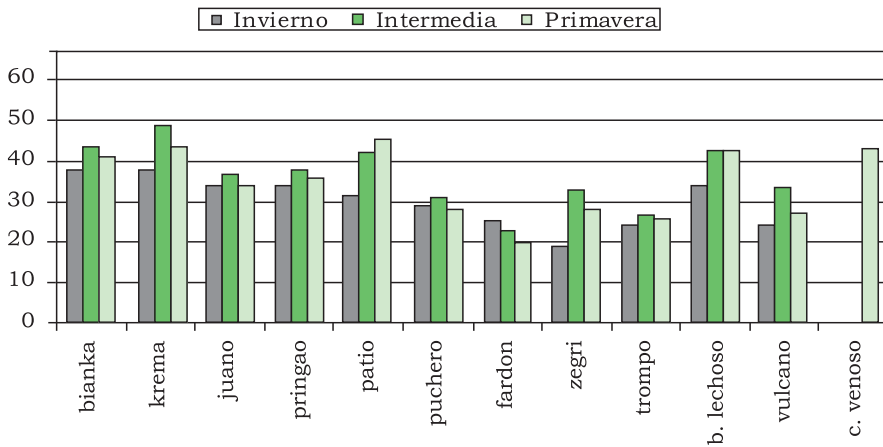
	Invierno	Intermedia	Primavera
bianka	784,88	1582,8	880,17
krema	765,26	1412,3	669,25
juano	672,36	721,8	292,31
pringao	881,54	842,2	603,68
patio	697,19	1741,6	406,33
puchero	1031,00	1249,5	831,40
fardon	737,77	1173,1	502,58
zegri	808,62	1249,5	156,65
trompo	1020,30	1270,6	853,04
b. lechoso	685,00	1565,3	868,54
vulcano	784,40	1425,6	566,21
c. venoso			677,33



Córdoba

Peso de 100 granos (gr)

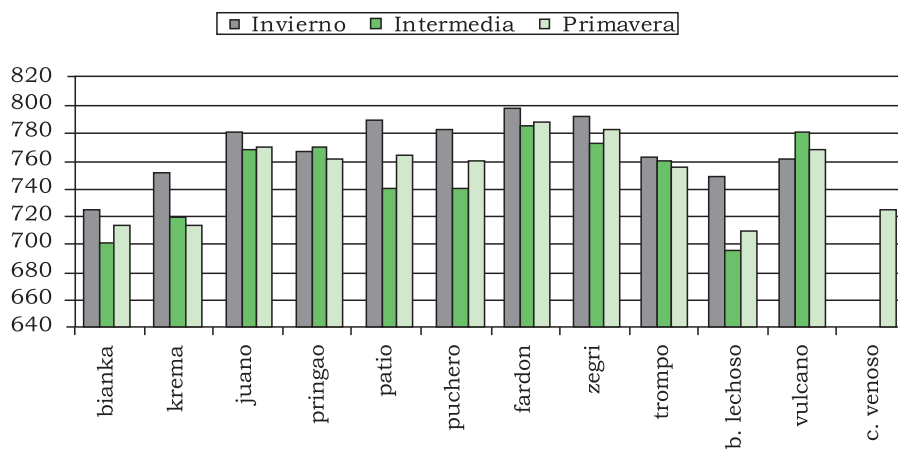
	Invierno	Intermedia	Primavera
bianka	37,25	43,067	41,020
krema	37,57	48,275	43,090
juano	33,60	36,600	33,443
pringao	33,71	37,300	35,330
patio	31,26	41,682	45,150
puchero	28,80	30,800	27,813
fardon	24,87	22,520	19,760
zegri	18,66	32,767	27,990
trompo	23,88	26,402	25,313
b. lechoso	33,54	42,475	42,140
vulcano	24,19	33,130	26,703
c. venoso			42,490



Córdoba

Peso específico (gr/l)

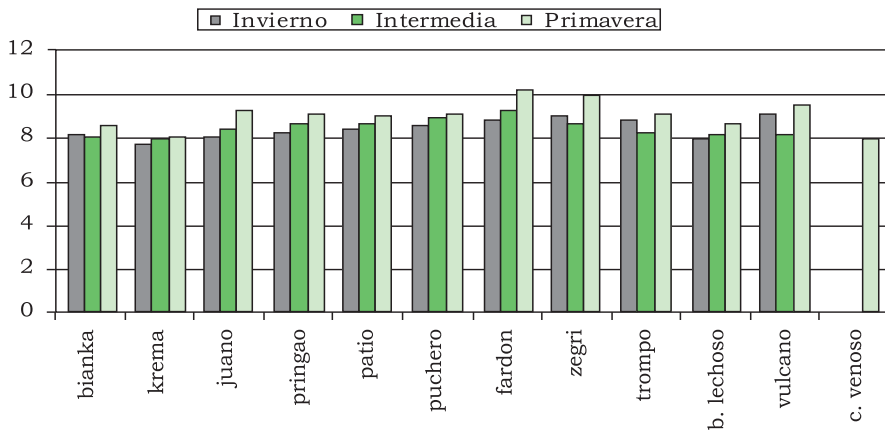
	Invierno	Intermedia	Primavera
bianka	725,00	701,00	713,67
krema	751,50	718,25	713,00
juano	781,25	768,00	770,00
pringao	766,75	769,25	760,67
patio	789,25	740,25	764,00
puchero	782,00	740,25	760,00
fardon	797,75	785,50	787,67
zegri	791,50	772,25	782,00
trompo	762,75	759,25	756,00
b. lechoso	748,00	694,50	708,33
vulcano	761,25	780,00	768,67
c. venoso			724,67



Córdoba

Humedad %

	Invierno	Intermedia	Primavera
bianka	8,150	8,025	8,533
krema	7,725	7,975	8,000
juano	8,025	8,350	9,233
pringao	8,175	8,600	9,033
patio	8,400	8,625	8,967
puchero	8,525	8,925	9,034
fardon	8,825	9,275	10,200
zegri	8,975	8,600	9,900
trompo	8,825	8,175	9,100
b. lechoso	7,900	8,150	8,633
vulcano	9,075	8,100	9,467
c. venoso			7,933

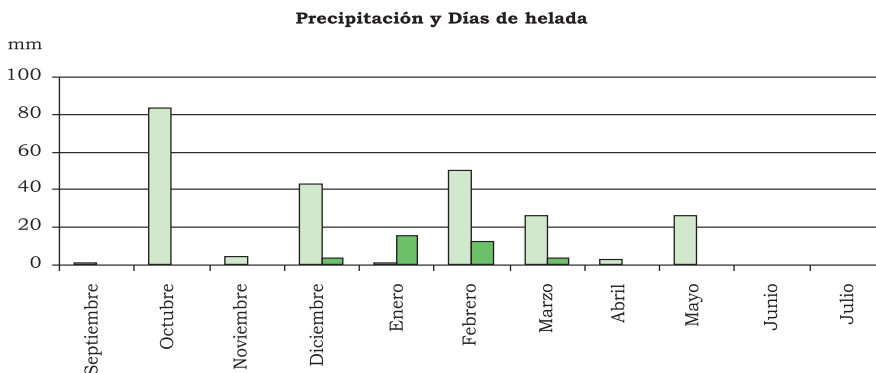
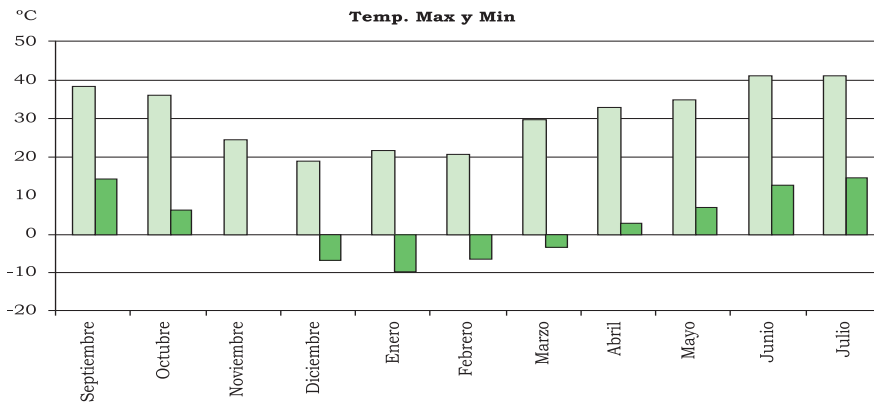


**RAEA GARBANZOS  
CARMONA**

**SIEMBRAS:  
Invierno  
Intermedia  
y Primavera**

**Carmona** Finca: "Tomejil"  
 Coordenadas: X - 271069.0  
 Y - 4142690.0  
 Lat. - 37° 24' 07"  
 Long. - 05° 35' 10"  
 Altitud 79,0 m

Datos climáticos					
	T máxima (°C)	T mínima (°C)		Precipitación (mm)	D. helada
Septiembre	38,7	14,3	Septiembre	1,2	0
Octubre	36	6,2	Octubre	83,4	0
Noviembre	24,6	0,1	Noviembre	3,8	0
Diciembre	19,3	-6,9	Diciembre	43	3
Enero	22,1	-9,8	Enero	0,6	15
Febrero	20,9	-6,5	Febrero	50,4	12
Marzo	30	-3,2	Marzo	25,8	3
Abril	32,9	2,8	Abril	2,2	0
Mayo	35,2	7	Mayo	26	0
Junio	41,4	12,9	Junio	0,2	0
Julio	41,4	14,8	Julio	0	0



## Carmona Finca "Tomejil"

Siembra de Invierno 2004/2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 15 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 15 de Diciembre 2004  
Glifosato

**Fecha de recolección:** 8 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4 Pringao	"
5 Patio	"
6 Puchero	"
7 Zegri	"
8 Fardon	"
9 Trompo	"
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de Siembra

	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	lech.	крема	tromp	biank	puch.	juano	vulcan	zegri	fardon	patio	pring
2	zegri	patio	крема	vulc	lech.	fardon	tromp	puch.	pring	juano	biank
3	biank	lech.	patio	крема	tromp	vulcan	pring	fardon	zegri	puch	juano
4	patio	juano	biank	pring	fardon	крема	zegri	vulcan	tromp	lech.	puch

**Carmona**  
**Siembra de invierno**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	186,53	43,744	736,00	8,100
krema	307,75	47,265	737,67	8,167
juano	461,00	39,052	741,50	8,200
pringao	499,03	40,680	760,25	8,125
patio	420,06	41,042	765,50	8,225
puchero	381,66	32,267	757,25	8,125
fardon	391,34	31,310	784,67	8,500
zegri	236,28	22,550	786,00	8,900
trompo	393,90	31,295	758,75	8,375
b.lechoso	280,49	46,348	726,50	8,400
vulcano	411,34	31,828	773,50	8,425

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
pringao	499,03	A
juano	461,00	A B
patio	420,06	A B C
vulcano	411,34	A B C D
trompo	393,90	A B C D
fardon	391,34	A B C D
puchero	381,66	A B C D
krema	307,75	B C D E
b.lechoso	280,49	C D E
zegri	236,28	D E
bianka	186,53	E
Media	360,85	
SE Media	19,299	
CV	20,22	
MDS	179,32	

Peso de 100 granos (gr)		
krema	47,265	A
b.lechoso	46,348	A B
bianka	43,744	A B C
patio	41,042	B C
pringao	40,680	B C
juano	39,052	C
puchero	32,267	D
vulcano	31,828	D
fardon	31,310	D
trompo	31,295	D
zegri	22,550	E
Media	37,035	
SE Media	1,2456	
CV	9,64	
MDS	--	

Peso Especifico (gr/l)		
zegri	791,78	A
fardon	782,58	A
vulcano	773,50	A B
patio	765,50	A B C
pringao	760,25	A B C
trompo	758,75	A B C
puchero	757,25	A B C
juano	741,50	B C
krema	739,79	B C
bianka	736,06	B C
b.lechoso	727,04	C
Media	758,08	
SE Media	3,4777	
CV	1,77	
MDS	--	

Humedad (%)		
zegri	8,8690	A
b.lechoso	8,4901	A B
fardon	8,4771	A B
vulcano	8,4250	B
trompo	8,3750	B
patio	8,2250	B
juano	8,2000	B
krema	8,1832	B
pringao	8,1250	B
puchero	8,1250	B
bianka	8,0905	B
Media	8,3259	
SE Media	0,0415	
CV	1,72	
MDS	--	

## Carmona Finca "Tomejil"

Garbanzos Siembra Intermedia 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones

11 Parcelas por Repetición

Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 20 de Enero 2005

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 20 de Enero 2005  
Glifosato

**Fecha de recolección:** 8 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A.- CICE
4 Pringao	"
5 Patio	"
6 Puchero	"
7 Zegri	"
8 Fardon	"
9 Trompo	"
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
vulc	juan	tromp	lech.	biank	puch.	pring	fardon	patio	krema	zegri	1
fardon	lech.	zegri	biank	puch.	juan	patio	krema	tromp	vulc	pring	2
puch.	patio	pring	juan	krema	biank	vulc	lech.	zegri	fardo	tromp	3
zegri	krema	fardon	patio	tromp	pring	biank	puch.	lech.	juan	vulc	4

**Carmona**  
**Siembra Intermedia**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	338,42	41,890	734,25	8,175
krema	368,46	41,895	741,50	8,150
juano	315,89	37,190	791,5	8,175
pringao	268,75	40,015	760,25	8,325
patio	347,87	37,962	764,25	8,250
puchero	403,81	29,918	778,75	8,475
fardon	277,13	30,090	797,25	8,750
zegri	321,71	21,975	797,50	9,075
trompo	397,22	27,183	761,00	8,375
b. lechoso	360,47	42,695	746,00	8,300
vulcano	315,43	30,130	783,75	8,650

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
bianka	338,42	--
krema	368,46	--
juano	315,89	--
pringao	268,75	--
patio	347,87	--
puchero	403,81	--
fardon	277,13	--
zegri	321,71	--
trompo	397,22	--
b. lechoso	360,47	--
vulcano	315,43	--
Media	337,74	
SE Media	12,210	
CV	21,96	
MDS	N.S.	

Peso de 100 granos (gr)		
b. lechoso	42,695	A
krema	41,895	A B
bianka	41,890	A B
pringao	40,015	B C
patio	37,962	C D
juano	37,190	D
vulcano	30,130	E
fardon	30,090	E
puchero	29,918	E
trompo	27,182	F
zegri	21,975	G
Media	34,631	
SE Media	1,0586	
CV	4,59	
MDS	2,2978	

Peso Especifico (gr/l)		
zegri	797,50	A
fardon	797,25	A
juano	791,50	A
vulcano	783,75	A B
puchero	778,75	A B C
patio	764,25	B C D
trompo	761,00	C D E
pringao	760,25	C D E
b. lechoso	746,00	D E F
krema	741,50	E F
bianka	734,25	F
Media	768,73	
SE Media	3,8024	
CV	1,85	
MDS	20,541	

Humedad (%)		
zegri	9,075	A
fardon	8,750	B
vulcano	8,650	B C
puchero	8,475	C D
trompo	8,375	D E
pringao	8,325	D E
b. lechoso	8,300	D E
patio	8,250	D E
juano	8,175	E
bianka	8,175	E
krema	8,150	E
Media	8,4273	
SE Media	0,0490	
CV	2,17	
MDS	0,2636	

## Carmona Finca "Tomejil"

Garbanzos Siembra Primavera 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 3 Repeticiones  
12 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 17 de Marzo de 2005

**Fecha de recolección:** 8 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka		Koipesol
2 Crema		Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A. - CICE)	
4 Pringao	"	
5 Patio	"	
6 Puchero	"	
7 Zegri	"	
8 Fardon		"
9 Trompo	"	
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada	
11 Vulcano	PRO. SE. ME	
12 Cañete venoso	Fund. Caja Rural Cañete de las Torres	

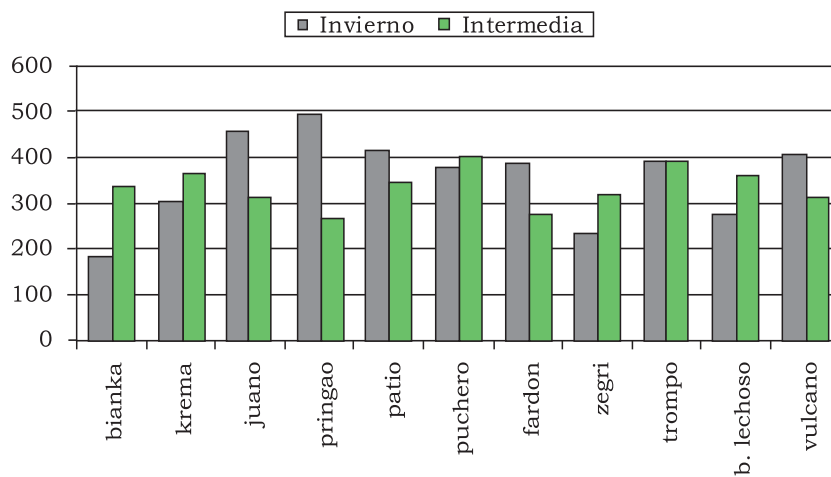
### Croquis de siembra

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	veno	lech	juano	zegri	krema	fardon	pring	puc	vulc	tromp	patio	biank
2	tromp	patio	veno	krema	vulc	lech	biank	pring	zegri	juano	fardon	puc
3	juano	patio	fardon	zegri	lech	vulc	puc	krema	pring	biank	veno	tromp

## Resumen de las siembras

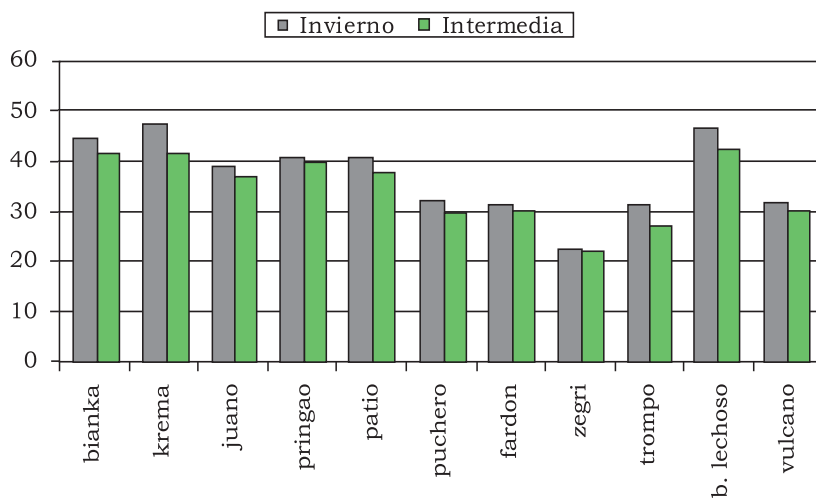
### Rendimiento kg/ha

	Invierno	Intermedia
bianka	186,53	338,42
krema	307,75	368,46
juano	461,00	315,89
pringao	499,03	268,75
patio	420,06	347,87
puchero	381,66	403,81
fardon	391,34	277,13
zegri	236,28	321,71
trompo	393,90	397,22
b. lechoso	280,49	360,47
vulcano	411,34	315,43



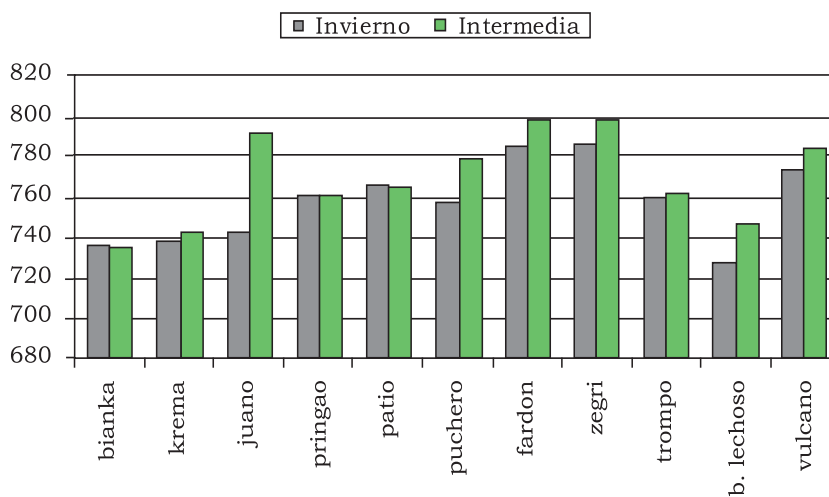
### Peso de 100 granos (gr)

	Invierno	Intermedia
bianka	44,770	41,890
krema	47,780	41,895
juano	39,053	37,190
pringao	40,680	40,015
patio	41,043	37,962
puchero	32,267	29,918
fardon	31,480	30,090
zegri	22,575	21,975
trompo	31,295	27,183
b. lechoso	46,840	42,695
vulcano	31,828	30,130



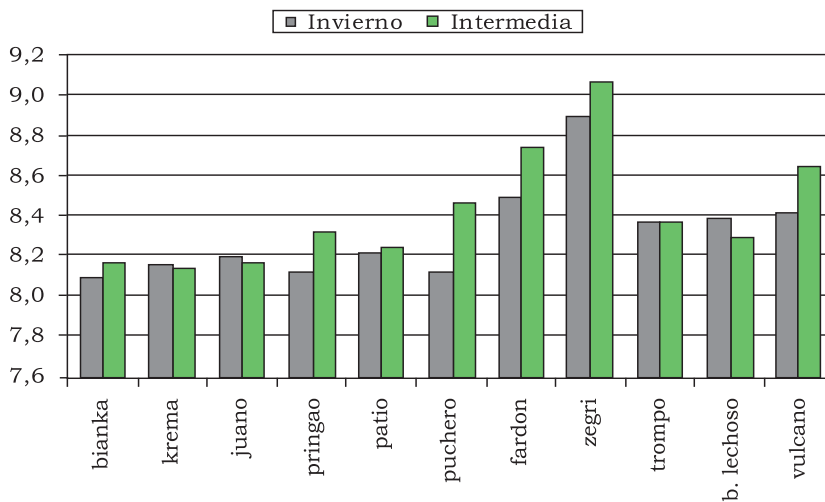
### Peso Específico (gr/l)

	Invierno	Intermedia
bianka	736,00	734,25
krema	737,67	741,50
juano	741,50	791,5
pringao	760,25	760,25
patio	765,50	764,25
puchero	757,25	778,75
fardon	784,67	797,25
zegri	786,00	797,50
trompo	758,75	761,00
b. lechoso	726,50	746,00
vulcano	773,50	783,75



## Humedad %

	Invierno	Intermedia
bianka	8,100	8,175
krema	8,167	8,150
juano	8,200	8,175
pringao	8,125	8,325
patio	8,225	8,250
puchero	8,125	8,475
fardon	8,500	8,750
zegri	8,900	9,075
trompo	8,375	8,375
b. lechoso	8,400	8,300
vulcano	8,425	8,650



**RAEA GARBANZOS**  
**Mengibar**

**SIEMBRAS:**  
**Invierno**  
**Intermedia**  
**y Primavera**

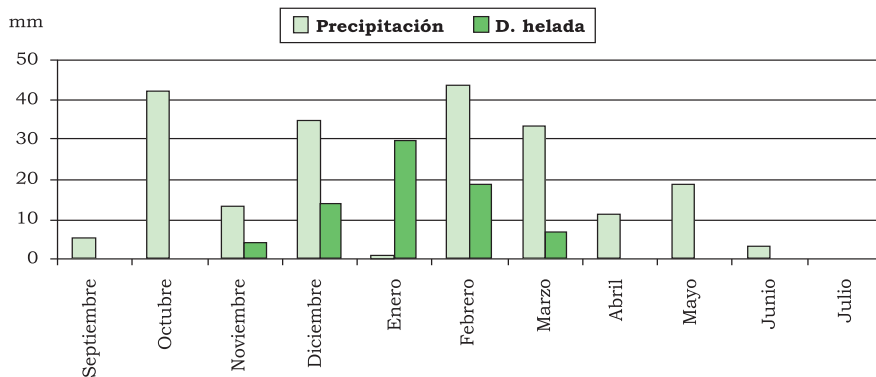
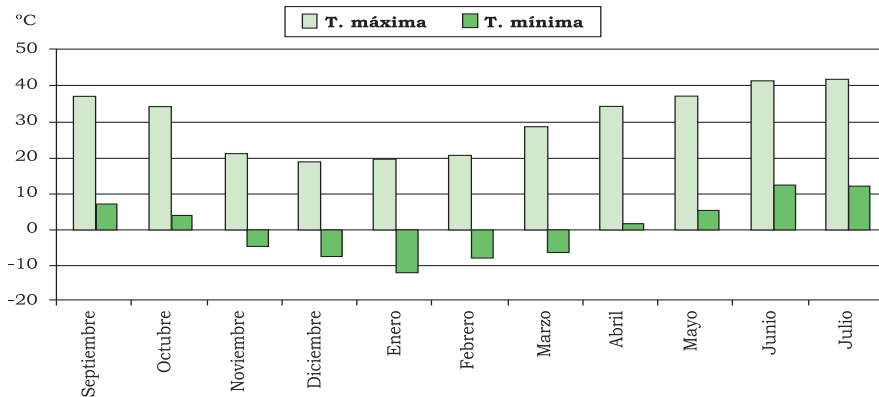
## R.A.E.A. Ensayos de garbanzos y habas. Campaña 2004-2005

### Mengibar

Finca: "Venta del Llano"  
 Coordenadas: X - 4227706.0  
 Y - 4202345.0  
 Lat.- 37° 57'54" N  
 Long.- 03° 49'22" W  
 Altitud.- 373 m

### Datos climáticos

	T máxima (°C)	T mínima (°C)		Precipitación (mm)	D. helada
Septiembre	37	7	Septiembre	5,2	0
Octubre	34,1	4	Octubre	42,6	0
Noviembre	21,1	-4,7	Noviembre	13,2	4
Diciembre	18,7	-7,5	Diciembre	35	14
Enero	19,5	-12,2	Enero	1	30
Febrero	20,5	-7,9	Febrero	44,4	19
Marzo	28,7	-6,4	Marzo	33,8	7
Abril	33,9	1,4	Abril	11,4	0
Mayo	36,7	5	Mayo	19,2	0
Junio	41,3	12,3	Junio	3,2	0
Julio	41,5	12	Julio	0	0



## Mengibar Finca "Venta del Llano"

Siembra de Invierno 2003/2004

### Diseño:

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 14 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento Herbicida:** 14 de Diciembre 2004  
Glifosato

**Fecha de recolección:** 27 Junio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

### Variedades:

1	Bianka	Koipesol
2	Krema	Koipesol
3	Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4	Pringao	"
5	Patio	"
6	Puchero	"
7	Zegri	"
8	Fardon	"
9	Trompo	"
10	Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11	Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de siembra

	1	2	3	4
11	patio	pring.	biank	vulc.
10	krema	fardon	puch.	lech.
9	tromp	patio	lech.	tromp
8	vulc.	krema	juano	zegri
7	pring.	zegri	vulc.	fardon
6	fardon	vulc.	zegri	puch.
5	lech.	juano	krema	patio
4	zegri	tromp	fardon	pring.
3	puch.	lech.	patio	juano
2	biank	biank	tromp	krema
1	juano	puch.	pring.	biank

## Mengibar Finca "Venta del Llano"

Garbanzos Siembra Intermedia 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 17 de Enero 2005

**Fecha de recolección:** 27 de Junio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano I.F.A.P.A. - CICE	
4 Pringao	“
5 Patio	“
6 Puchero	“
7 Zegri	“
8 Fardon	“
9 Trompo	“
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME

**Croquis de Siembra**

lech.	biak	fardon	zegri	puch.	vulc.	pring	tromp	krema	patio	juano	4
tromp	lech.	vulc.	patio	zegri	puch.	krema	fardon	biak	juano	pring	3
fardon	pring	juano	patio	vulc.	krema	biak	puch.	tromp	lech.	zegri	2
pring	patio	fardon	vulc.	puch.	biak	krema	lech.	zegri	tromp	juan	1
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

**Mengibar  
Siembra Intermedia**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	1867,2	46,58	700,00	8,25
krema	1907,0	47,82	722,25	8,05
juano	1554,0	38,01	750,50	7,98
pringao	1658,6	36,02	752,50	8,08
patio	1627,9	38,47	758,75	8,15
puchero	2040,9	31,27	754,00	8,05
fardon	1922,0	20,73	765,50	9,00
zegri	1624,0	28,56	779,5	8,38
trompo	1851,5	25,65	734,50	8,23
b. lechoso	1920,8	46,62	710,75	8,20
vulcano	1914,0	28,28	750,25	8,45

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
puchero	2040,9	A
fardon	1922,0	A B
b. lechoso	1920,8	A B
vulcano	1914,0	A B
krema	1907,0	A B
bianka	1867,2	A B C
trompo	1851,5	A B C
pringao	1658,6	B C D
patio	1627,9	C D
zegri	1624,0	C D
juano	1554,0	D
Media	1808,0	
SE Media	31,681	
CV	6,16	
MDS	273,89	

Peso de 100 granos (kg)		
krema	47,815	A
b. lechoso	46,620	A
bianka	46,582	A
patio	38,470	B
juano	38,005	B
pringao	36,023	B
puchero	31,272	C
zegri	28,560	C D
vulcano	28,282	C D
trompo	25,653	D
fardon	20,725	E
Media	35,273	
SE Media	1,3496	
CV	3,94	
MDS	3,4137	

Peso Especifico (gr/l)		
zegri	779,50	A
fardon	765,50	A B
patio	758,75	A B C
puchero	754,00	A B C
pringao	752,5	B C
juano	750,50	B C
vulcano	750,25	B C
trompo	734,50	C D
krema	722,25	D E
b. lechoso	710,75	D E
bianka	700,00	E
Media	743,50	
SE Media	3,7801	
CV	1,45	
MDS	26,562	

Humedad (%)		
fardon	9,00	A
vulcano	8,45	B
zegri	8,38	B C
bianka	8,25	B C D
trompo	8,23	B C D
b. lechoso	8,20	B C D
patio	8,15	B C D
pringao	8,08	B C D
krema	8,05	C D
puchero	8,05	C D
juano	7,98	D
Media	8,2545	
SE Media	0,0465	
CV	1,93	
MDS	0,3922	

## Mengibar Finca "Venta del Llano"

Garbanzos Siembra Primavera 2005

### Diseño:

Bloques al azar con 3 Repeticiones  
12 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 17 de Marzo de 2005

Sin tratamiento herbicida de pre-emergencia por el viento que habia.

**Fecha de recolección:** 27 de Junio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

### Variedades:

1	Bianka	Koipesol
2	Krema	Koipesol
3	Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4	Pringao	"
5	Patio	"
6	Puchero	"
7	Zegri	"
8	Fardon	"
9	Trompo	"
10	Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11	Vulcano	PRO. SE. ME
12	Cañete venoso	Fund. Caja Rural Cañete de las Torres

### Croquis de siembra

lech	biank	trompo	zegri	vulcan	pring	venos	крема	patio	juano	fardon	puch	3
tromp	venos	vulcan	patio	fardon	juano	pringa	zegri	biank	крема	lech	puch	2
juano	venos	vulcan	biank	puch	tromp	lech	zegri	крема	patio	fardon	pring	1
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

**Mengibar  
Siembra de Primavera**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	1185,40	38,20	724,67	7,86
krema	1065,90	41,15	727,00	7,67
juano	330,10	34,73	782,00	9,83
pringao	528,42	33,82	773,33	8,87
patio	493,22	36,36	774,67	8,87
puchero	1001,90	27,90	759,00	8,50
zegri	127,26	--	--	--
fardon	665,70	18,69	792,67	9,23
trompo	962,53	22,69	755,33	8,4
b. lechoso	1108,90	39,16	721,00	7,97
vulcano	612,40	26,72	768,67	8,97
c. venoso	958,98	40,79	727,00	7,77

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
bianka	1185,4	A
b. lechoso	1108,9	A
krema	1065,9	A
puchero	1001,9	A
trompo	962,5	A
c. venoso	959,0	A
fardon	665,7	B
vulcano	612,4	B
pringao	528,4	B C
patio	493,2	B C
juano	330,1	C D
zegri	127,3	D
Media	753,39	
SE Media	57,445	
CV	11,09	
MDS	248,01	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	792,67	A
juano	782,00	A B
patio	774,67	A B
pringao	773,33	A B
vulcano	768,67	A B
puchero	759,00	B
trompo	755,33	B C
krema	727,00	C D
c. venoso	727,00	C D
bianka	724,67	C D
b. lechoso	721,00	D
Media	755,03	
SE Media	4,7068	
CV	1,42	
MDS	31,701	

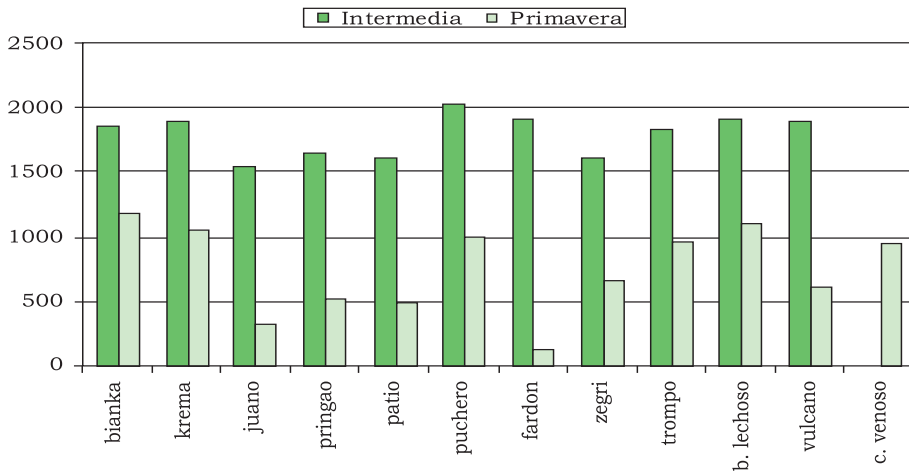
Peso de 100 granos (gr)		
krema	41,157	A
c. venoso	40,793	A B
b. lechoso	39,160	A B C
bianka	38,197	A B C D
patio	36,357	B CD
juano	34,733	C D
pringao	33,820	D
puchero	27,897	E
vulcano	26,720	E F
trompo	22,693	F G
fardon	18,687	G
zegri	-	
Media	32,747	
SE Media	1,3096	
CV	4,88	
MDS	4,7103	

Humedad (%)		
juano	9,833	A
fardon	9,233	A B
vulcano	8,967	A B
pringao	8,867	B C
patio	8,867	B C
puchero	8,500	B C D
trompo	8,400	B C D
b. lechoso	7,967	C D
bianka	7,867	D
c. venoso	7,767	D
krema	7,667	D
Media	8,5394	
SE Media	0,1239	
CV	3,73	
MDS	0,9402	

## Mengibar Resumen de las siembras

### Rendimiento kg/ha

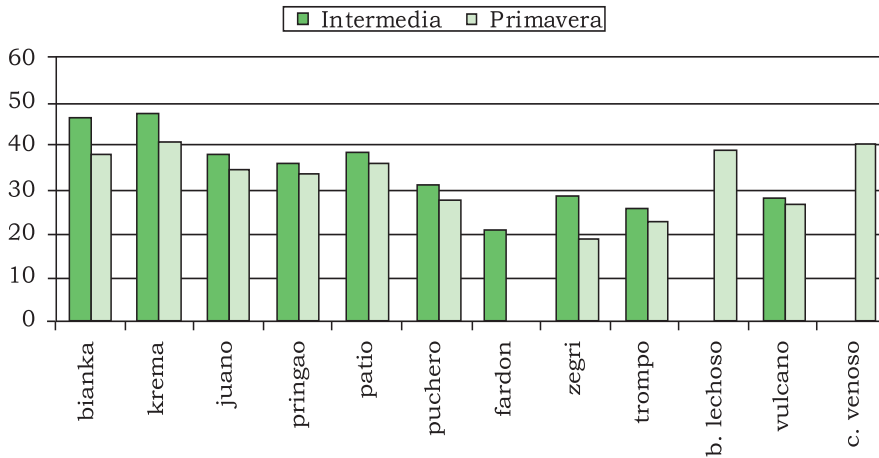
	Invierno	Intermedia
bianka	1867,2	1185,40
krema	1907,0	1065,90
juano	1554,0	330,10
pringao	1658,6	528,42
patio	1627,9	493,22
puchero	2040,9	1001,90
fardon	1922,0	127,26
zegri	1624,0	665,70
trompo	1851,5	962,53
b. lechoso	1920,8	1108,90
vulcano	1914,0	612,40
c. venoso		958,98



## Mengibar

### Peso de 100 granos (gr)

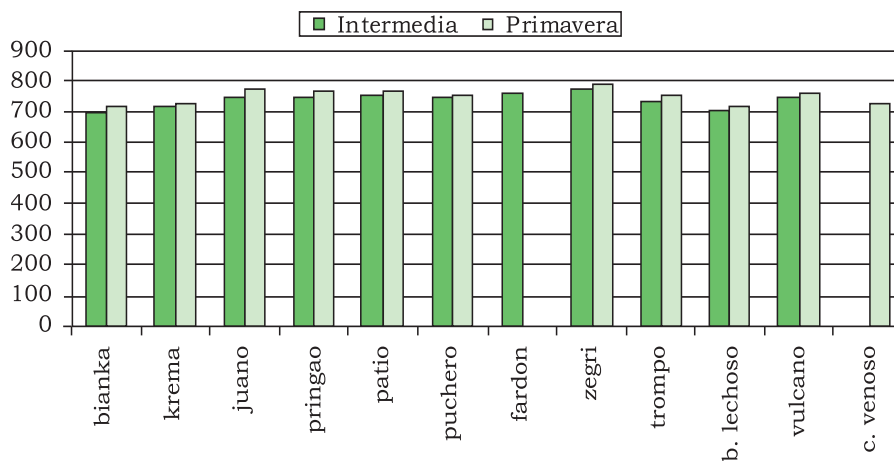
	Invierno	Intermedia
bianka	46,58	38,20
krema	47,82	41,15
juano	38,01	34,73
pringao	36,02	33,82
patio	38,47	36,36
puchero	31,27	27,90
fardon	20,73	- -
zegri	28,56	18,69
trompo	25,65	22,69
b. lechoso	46,62	39,16
vulcano	28,28	26,72
c. venoso		40,79



## Mengibar

### Peso Específico (gr/l)

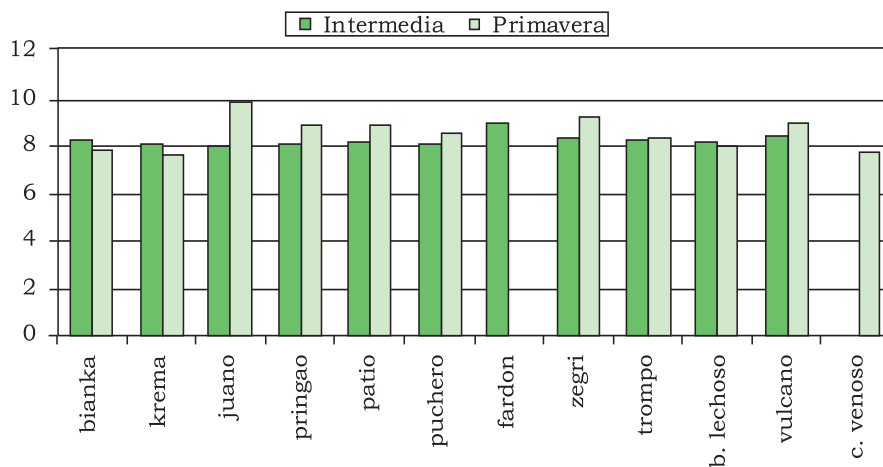
	Invierno	Intermedia
bianka	700,00	724,67
krema	722,25	727,00
juano	750,50	782,00
pringao	752,50	773,33
patio	758,75	774,67
puchero	754,00	759,00
fardon	765,50	--
zegri	779,5	792,67
trompo	734,50	755,33
b. lechoso	710,75	721,00
vulcano	750,25	768,67
c. venoso		727,00



## Mengibar

### Humedad (%)

	Invierno	Intermedia
bianka	8,25	7,86
krema	8,05	7,67
juano	7,98	9,83
pringao	8,08	8,87
patio	8,15	8,87
puchero	8,05	8,50
fardon	9,00	- -
zegri	8,38	9,23
trompo	8,23	8,4
b. lechoso	8,20	7,97
vulcano	8,45	8,97
c. venoso		7,77



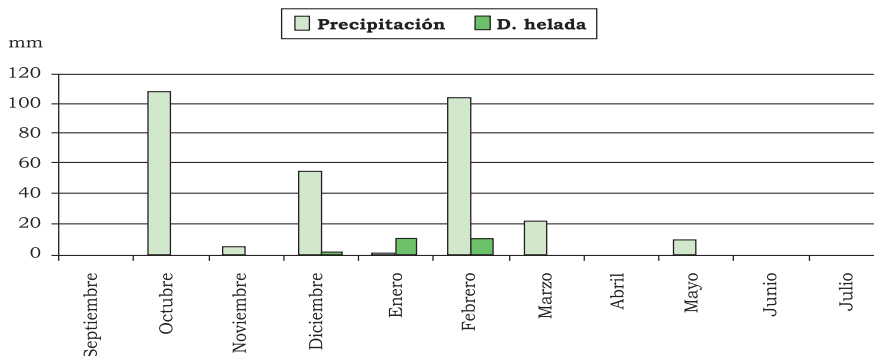
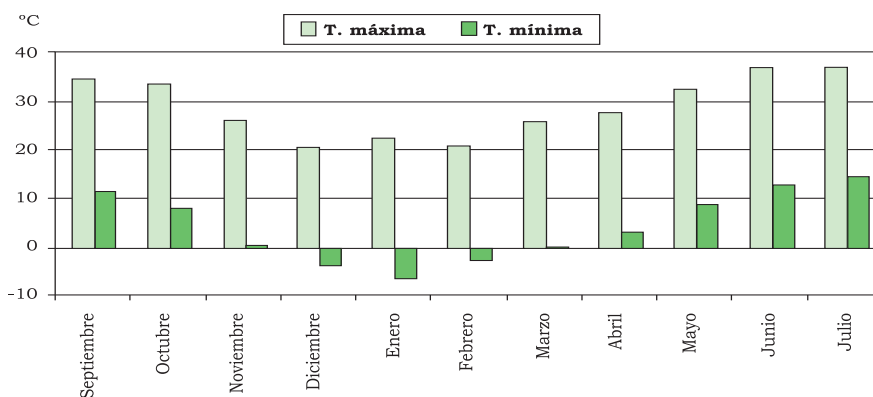
**RAEA GARBANZOS**  
**Jerez**

**SIEMBRAS:**  
**Invierno**  
**y Primavera**

**Jerez**

Finca: "Rancho de la Merced"  
 Coordenadas: X - 767119,0  
 Y - 4059604,0  
 Lat.- 36° 38' 38" N  
 Long.- 06° 00' 44" W  
 Altitud.- 32,0 m

Datos climáticos					
	T máxima (°C)	T mínima (°C)		Precipitación (mm)	D. helada
Septiembre	34,8	11,4	Septiembre	0	0
Octubre	34	8,1	Octubre	108,2	0
Noviembre	26,4	0,4	Noviembre	5,4	0
Diciembre	20,9	-3,6	Diciembre	56,2	2
Enero	22,6	-6,3	Enero	0,6	11
Febrero	21,1	-2,3	Febrero	105,2	11
Marzo	26,1	0,3	Marzo	22,8	0
Abril	27,8	3,4	Abril	0,4	0
Mayo	32,6	9	Mayo	10,6	0
Junio	37,1	13,1	Junio	0	0
Julio	37,2	14,6	Julio	0	0



## Jerez Finca "Rancho de la Merced"

Siembra de Invierno 2003/2004

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 16 de Diciembre 2004

**Fecha de recolección:** 7 de Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1	Bianka	Koipesol
2	Krema	Koipesol
3	Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4	Pringao	"
5	Patio	"
6	Puchero	"
7	Zegri	"
8	Fardon	"
9	Trompo	"
10	Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11	Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de siembra

juano	puch	zegri	pring	tromp	krem	patio	lech	biank	fardo.	vulc	4
biank	juano	pring	tromp	lech	vulc	patio	zegri	puch	krema	fardo.	3
puch	lech	tromp	zegri	fardon	pring	juano	patio	vulc	biank	krem	2
pring	patio	fardo.	vulc	puch	biank	krema	lech	zegri	tromp	juano	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

**Jerez**  
**Siembra de invierno**

	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	295,06	42,227	735,00	10,525
krema	412,46	42,945	738,00	10,625
juano	372,82	35,910	752,25	10,725
pringao	415,70	35,773	765,25	11,025
patio	347,02	35,433	777,25	10,900
puchero	332,46	28,215	771,50	11,025
fardon	285,97	19,265	788,25	11,650
zegri	345,69	26,155	781,25	11,475
trompo	301,11	24,303	774,00	11,033
b.lechoso	307,41	41,318	727,50	10,525
vulcano	337,93	27,795	767,50	11,325

**Comparación de medias**

Rendimiento (kg/ha)		
bianka	295,06	--
krema	412,46	--
juano	372,82	--
pringao	415,70	--
patio	347,02	--
puchero	332,46	--
fardon	285,97	--
zegri	345,69	--
trompo	301,11	--
b.lechoso	307,41	--
vulcano	337,93	--
Media	341,45	
SE Media	18,614	
CV	24,90	
MDS	N.S.	

Peso de 100 granos (gr)		
krema	42,945	A
bianka	42,227	A
b.lechoso	41,318	A
juano	35,910	B
pringao	35,773	B
patio	35,433	B
puchero	28,215	C
vulcano	27,795	C
zegri	26,155	C D
trompo	24,303	D
fardon	19,265	E
Media	32,667	
SE Media	1,2046	
CV	4,29	
MDS	3,4432	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	788,25	A
zegri	781,25	A B
patio	777,25	A B
trompo	774,00	A B
puchero	771,50	A B
vulcano	767,50	A B
pringao	765,25	A B C
juano	752,25	A B C
krema	738,00	C D
bianka	735,00	D
b.lechoso	727,5	D
Media	760,20	
SE Media	3,6045	
CV	1,61	
MDS	30,061	

Humedad (%)		
fardon	11,650	A
zegri	11,475	A B
vulcano	11,325	A B C
pringao	11,025	B C D
puchero	11,025	B C D
trompo	11,025	B C D
patio	10,900	C D
juano	10,725	D
krema	10,625	D
bianka	10,525	D
b.lechoso	10,525	D
Media	10,948	
SE Media	0,0658	
CV	2,11	
MDS	0,5700	

## Jerez Finca "Rancho de la Merced"

Garbanzos Siembra Primavera 2005

**Diseño:**

Bloques al azar con 4 Repeticiones  
11 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 18 de Marzo 2005

**Fecha de recolección:** 7 de Julio 2005

**Parcela recogida**            3 líneas de 8,5 m = 10,20 m<sup>2</sup>

**Variedades:**

1 Bianka	Koipesol
2 Crema	Koipesol
3 Juano	I.F.A.P.A. - CICE
4 Pringao	"
5 Patio	"
6 Puchero	"
7 Zegri	"
8 Fardon	"
9 Trompo	"
10 Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11 Vulcano	PRO. SE. ME

### Croquis de Siembra

fard	lech	tromp	pring	krema	juano	patio	lech.	pring	biank	zegri	4
zegri	krema	juano	fard.	puch	biank	puch	zegri	tromp	vulc	tromp	3
biank	krema	juano	pring	patio	puch	vulc	puch	tromp	patio	vulc	2
pring	patio	lech	juano	vulc	zegri	fard.	krema	fard.	lecho.	biank	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Esta siembra correspondería a la intermedia, pero en la fecha en que esta debía realizarse aun no había nacido la de invierno, y se pospuso la fecha a primavera. Llegaron a recogerse algunos granos, pero no los necesarios para evaluar todos los datos.

## Jerez

### Siembra de primavera

#### Rendimiento

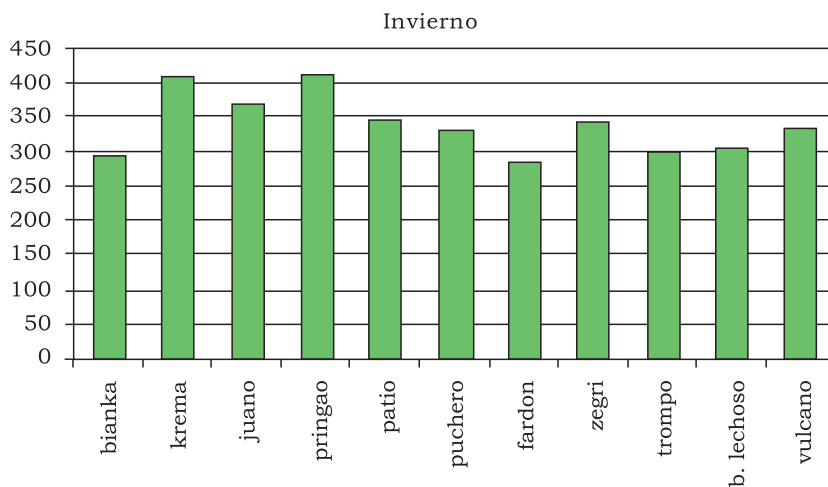
	kg/ha
bianka	74,612
krema	84,302
juano	39,244
pringao	120,91
patio	132,82
puchero	130,49
fardon	51,317
zegri	32,547
trompo	116,24
b.lechoso	66,730
vulcano	50,468

Rendimiento (kg/ha)		
patio	132,82	A
puchero	130,49	A B
pringao	120,91	A B C
trompo	116,24	A B C
krema	84,30	A B C D
bianka,	74,61	A B C D
b.lechoso	66,73	A B C D
fardon	51,32	A B C D
vulcano	50,47	B C D
juano	39,24	C D
zegri	32,55	D
Media	81,789	
SE Media	7,5760	
CV	40,87	
MDS	82,179	

## Jerez Resumen de las siembras

### Rendimiento kg/ha

	Invierno	Intermedia
bianka	295,06	74,612
krema	412,46	84,302
juano	372,82	39,244
pringao	415,70	120,91
patio	347,02	132,82
puchero	332,46	130,49
fardon	285,97	51,317
zegri	345,69	32,547
trompo	301,11	116,24
b. lechoso	307,41	66,730
vulcano	337,93	50,468

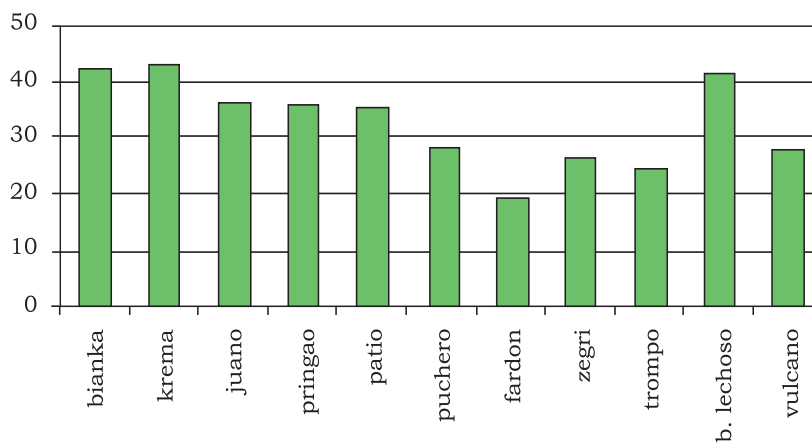


## Jerez

### Peso de 100 granos (gr)

	Invierno
bianka	42,227
krema	42,945
juano	35,910
pringao	35,773
patio	35,433
puchero	28,215
fardon	19,353
zegri	26,207
trompo	24,403
b. lechoso	41,318
vulcano	27,860

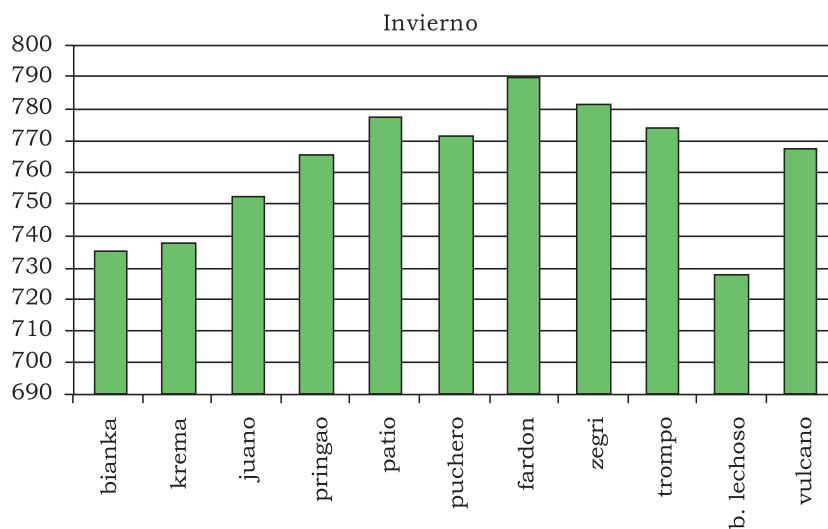
Invierno



## Jerez

### Peso Específico (gr/l)

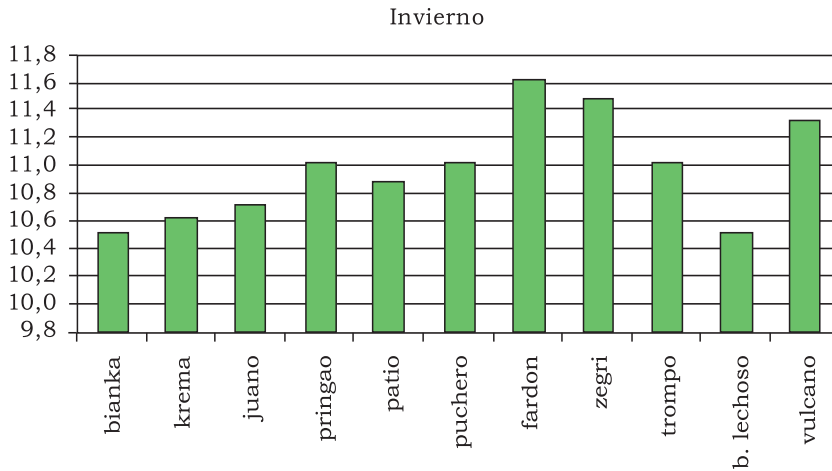
	Invierno
bianka	735,00
krema	738,00
juano	752,25
pringao	765,25
patio	777,25
puchero	771,50
fardon	790,33
zegri	781,67
trompo	774,00
b. lechoso	727,50
vulcano	767,67



## Jerez Resumen de las siembras

### Humedad %

	Invierno
bianka	10,525
krema	10,625
juano	10,725
pringao	11,025
patio	10,900
puchero	11,025
fardon	11,633
zegri	11,500
trompo	11,033
b. lechoso	10,525
vulcano	11,333

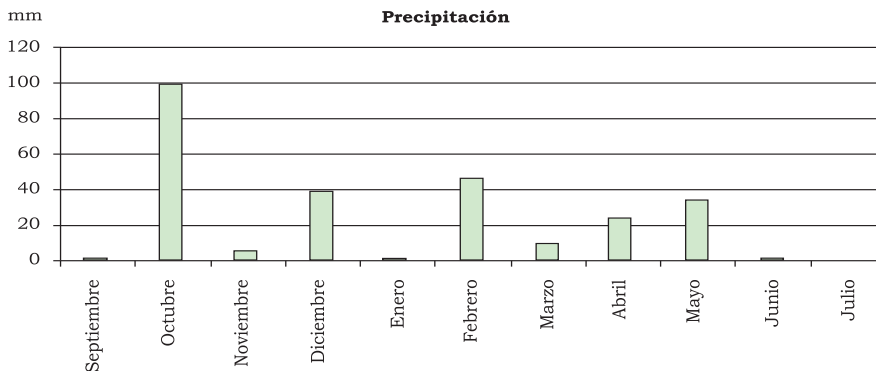
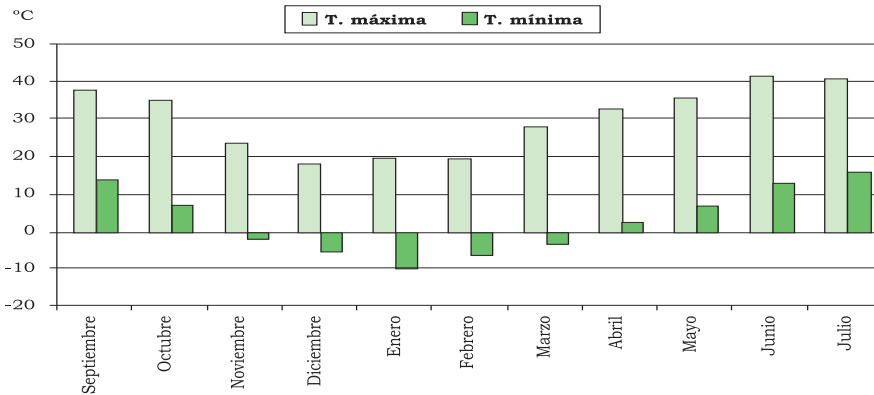


**RAEA GARBANZOS**  
**Villa del Río**

**SIEMBRA:**  
**Primavera**

**Villa del Rio** Finca: "Huechar"  
 Coordenadas: El Carpio  
 X - 367901,0  
 Y - 4197541,0  
 Lat: 37° 54' 54" N  
 Long: 04° 30' 09" W  
 Alt: 165, 0 m

Datos climáticos					
	T máxima (°C)	T mínima (°C)		Precipitación (mm)	D. helada
Septiembre	38,2	14,3	Septiembre	1,6	0
Octubre	35,5	7,3	Octubre	99,8	0
Noviembre	24	-1,6	Noviembre	6,4	4
Diciembre	18,2	-5,1	Diciembre	39,6	8
Enero	19,8	-9,5	Enero	0,4	24
Febrero	19,7	-6,2	Febrero	47	15
Marzo	28,5	-3,1	Marzo	10	4
Abril	33,1	2,5	Abril	24,4	0
Mayo	36	7,1	Mayo	34,6	0
Junio	41,8	13,1	Junio	1,6	0
Julio	41,1	16,2	Julio	0	0



## Villa del Rio Finca "Huechar"

Garbanzos Siembra Primavera 2005

### Diseño:

Bloques al azar con 3 Repeticiones  
12 Parcelas por Repetición  
Parcela elemental formada por 4 líneas de 10 m de largo separadas 0,40 m

**Fecha de siembra:** 22 de Marzo 2005

**Fecha de recolección** 19 Julio 2005

**Parcela recogida** 3 líneas de 8,5 m. S = 10,20 m<sup>2</sup>

### Variedades:

1	Bianka	Koipesol
2	Krema	Koipesol
3	Juano	I.F.A.P.A - CICE
4	Pringao	"
5	Patio	"
6	Puchero	"
7	Zegri	"
8	Fardon	"
9	Trompo	"
10	Blanco lechoso	Cooperativa Campo - Tejada
11	Vulcano	PRO. SE. ME
12	Cañete venoso	Fund. Caja Rural de Cañete de las Torres

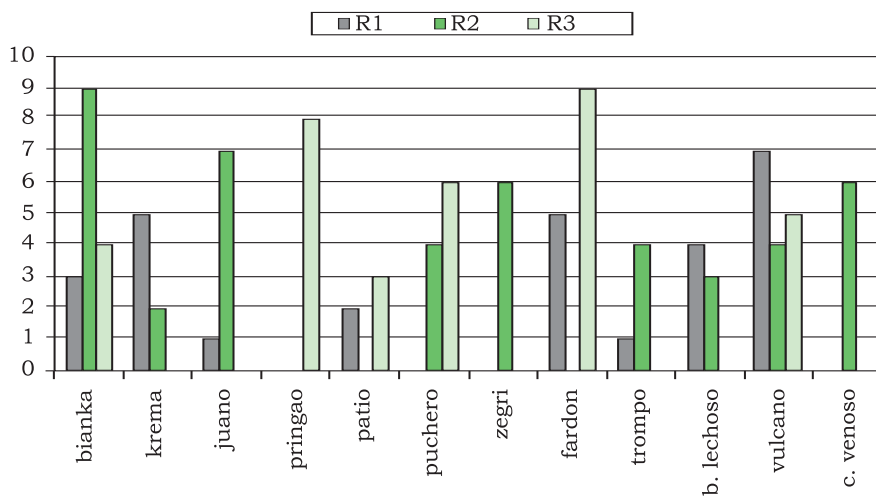
### Croquis de Siembra

	1	2	3
12	bianka	b. lechoso.	fardon
11	pringao	vulcano	pringao
10	zegri	puchero	puchero
9	juano	krema	vulcano
8	fardon	pringao	trompo
7	puchero	bianka	patio
6	trompo	c. venoso	bianka
5	patio	trompo	c. venoso
4	c. venoso.	juano	b. lechoso
3	krema	patio	juano
2	vulcano	fardon	zegri
1	b. lechoso.	zegri	krema

### Croquis de Siembra

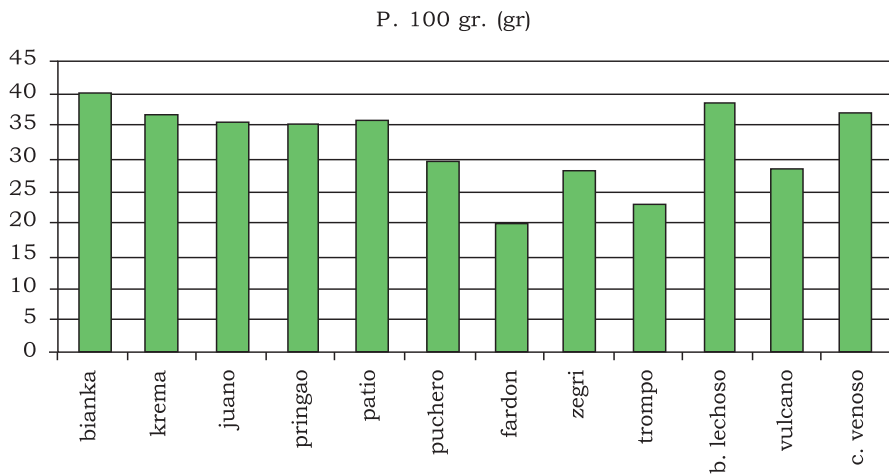
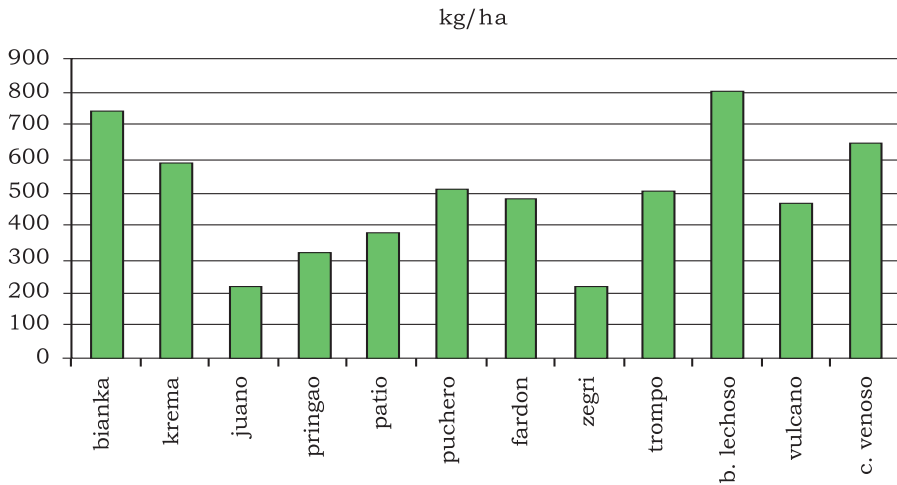
**Daños de Cuscuta en Parcelas Escala de 1 a 10**

	R1	R2	R3
bianka	3	9	4
krema	5	2	0
juano	1	7	0
pringao	0	0	8
patio	2	0	3
puchero	0	4	6
zegri	0	6	0
fardon	5	0	9
trompo	1	4	0
b. lechoso	4	3	0
vulcano	7	4	5
c. venoso	0	6	0

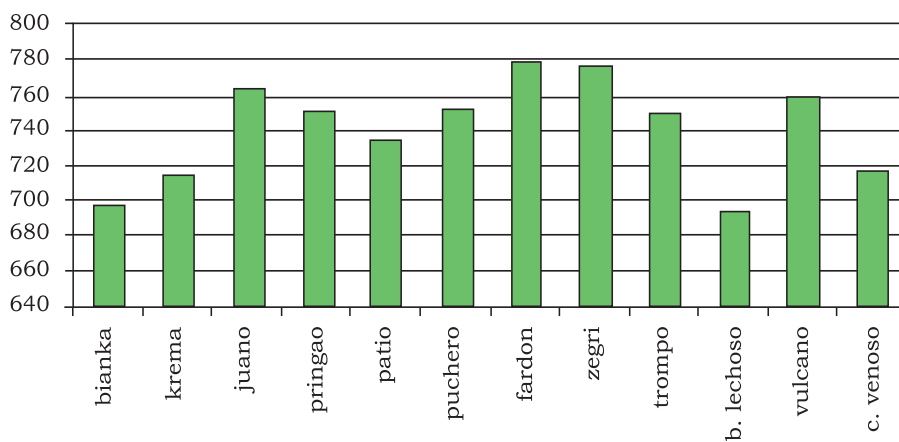


Siembra de Primavera

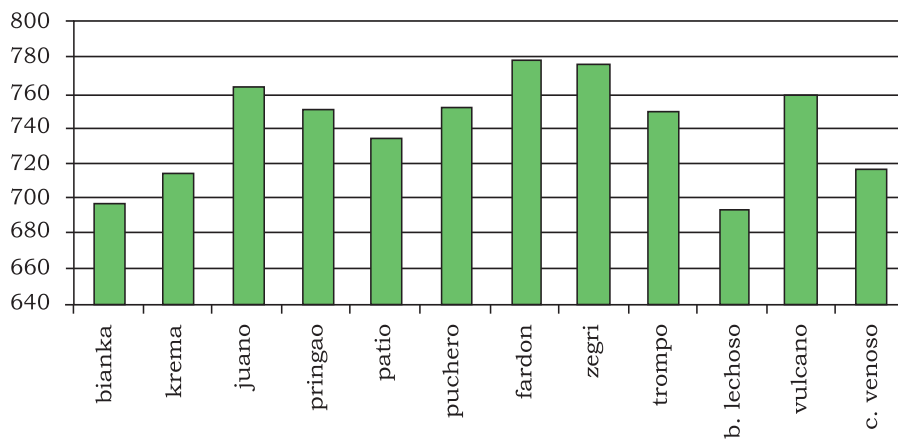
	kg/ha	P. 100 g. (gr)	P.esp. (gr/l)	Hum %
bianka	746,77	39,79	699,00	7,00
krema	585,76	36,563	715,67	6,53
juano	215,44	35,460	764,50	9,40
pringao	316,00	35,160	752,00	8,80
patio	379,84	35,660	735,67	8,70
puchero	510,34	29,353	753,00	7,63
fardon	479,01	19,663	780,67	8,60
zegri	213,18	27,780	778,00	8,80
trompo	505,49	22,943	751,33	7,87
b. lechoso	805,88	38,313	695,00	7,07
vulcano	468,99	28,253	760,00	7,93
c. venoso	645,99	36,820	718,00	6,57



P.esp. (gr/l)



P.esp. (gr/l)



Villa del Río

Comparación de medias

Rendimiento (kg/ha)		
b.lechoso	805,88	A
bianka	746,77	A B
c.venoso	645,99	A B C
krema	537,50	A B C D
puchero	510,34	A B C D
trompo	505,49	A B C D
fardon	479,01	A B C D
vulcano	468,99	B C D
patio	379,84	C D
pringao	316,00	C D
zegri	294,73	D
juano	215,44	D
Media	492,17	
SE Media	34,294	
CV	22,64	
MDS	330,86	

Peso de 100 granos (gr)		
bianka	39,790	A
b.lechoso	38,313	A
c.venoso	36,820	A
krema	36,563	A
patio	35,660	A
juano	35,307	A
pringao	35,160	A
puchero	29,353	B
vulcano	28,253	B
zegri	27,427	B C
trompo	22,943	C D
fardon	19,663	D
Media	32,222	
SE Media	1,1819	
CV	5,55	
MDS	5,2856	

Peso Especifico (gr/l)		
fardon	780,67	A
zegri	775,00	A B
juano	763,00	A B
vulcano	760,00	A B C
puchero	753,00	B C
pringao	751,33	B C
trompo	751,33	B C
patio	735,67	C D
c.venoso	718,00	D E
krema	715,67	D E
bianka	699,00	E
b.lechoso	695,00	E
Media	738,63	
SE Media	5,1128	
CV	1,16	
MDS	25,512	

Humedad (%)		
juano	9,2667	A
pringao	8,7333	A B
patio	8,7000	A B
fardon	8,6000	A B
zegri	8,2667	A B C
vulcano	7,9333	A B C
trompo	7,8667	A B C
puchero	7,6333	A B C
b.lechoso	7,0667	B C
bianka	7,0000	B C
c.venoso	6,5667	C
krema	6,5333	C
Media	7,7781	
SE Media	0,1907	
CV	8,19	
MDS	1,9091	

**R.A.E.A.**

**RED DE ENSAYOS DE HABAS**

**CAMPAÑA 2004 - 2005**

## Córdoba Finca “Alameda del Obispo”

Siembra RAEA de Habas

**Diseño:**

Bloques al azar con 6 repeticiones (3 con tratamiento de Glifosato y 3 sin tratamiento)  
13 parcelas por repetición  
6 líneas por parcela de 8,5 m a 0,60m

**Fecha de siembra:** 11 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 11 de Diciembre 2004  
Glifosato 36%+ Linuron 50%

**Fecha tratamientos de Glifosato G(1):** No llego a darse

**Varietades:** Todo el material es del I.F.A.P.A - CICE

- 1 Alameda
- 2 Baraca
- 3 Amcor
- 4 Prothabon
- 5 Brocal
- 6 W1
- 7 W2
- 8 Sin 3
- 9 Sin 4
- 10 Sin 5
- 11 Sin 6
- 12 Sin 7
- 13 Vikinga

**Croquis de siembra**

G	7	11	1	2	5	9	10	12	3	4	13	8	6	1
	3	10	11	4	5	9	6	12	13	7	8	1	2	2
G	9	5	10	12	1	8	7	13	2	6	3	11	4	3
	12	10	1	7	9	2	8	3	6	4	5	11	13	4
G	13	6	4	3	10	8	1	11	2	7	12	5	9	5
	2	3	5	4	9	10	1	13	8	7	11	12	6	6

ANULADO por estreses bióticos y abióticos

## Carmona Finca "Tomejil"

Siembra RAEA de Habas

### Diseño:

Bloques al azar con 6 repeticiones (3 con tratamiento de Glifosato y 3 sin tratamiento)  
13 parcelas por repetición  
6 líneas por parcela de 8,5 m a 0,60m

**Fecha de siembra:** 15 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 15 de Diciembre 2004  
Linuron + Glifosato

**Fecha tratamientos de Glifosato G(1):** 18 de Abril de 2005  
Glifosato (60 g ma/ha)  
**G(2):** No llego a darse

**Varietades:** Todo el material es del I.F.A.P.A - CICE

1	Alameda
2	Baraca
5	Ancor
4	Prothabon
5	Brocal
6	W1
7	W2
8	Sin 3
9	Sin 4
10	Sin 5
11	Sin 6
12	Sin 7
13	Vikinga

### Croquis de siembra

G	13	10	5	7	9	2	8	3	6	4	1	11	12	1
	13	6	4	3	10	8	1	11	2	7	12	5	9	2
G	3	7	11	4	5	9	6	12	13	10	8	1	2	3
	9	5	10	12	1	8	7	13	2	6	3	11	4	4
G	2	3	5	11	9	10	1	13	8	7	4	12	6	5
	13	11	1	2	5	9	10	12	3	4	7	8	6	6

ANULADO debido al stress abiótico no llego a producir grano.

## Mengibar Finca "Venta del Llano"

Siembra RAEA de Habas

### Diseño:

Bloques al azar con 6 repeticiones (3 con tratamiento de Glifosato y 3 sin tratamiento)  
13 parcelas por repetición  
6 líneas por parcela de 8,5 m a 0,60m

**Fecha de siembra:** 14 de Diciembre 2004

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 14 de Diciembre 2004  
Linuron + Glifosato

**Fecha tratamientos de Glifosato G(1):** 20 de Abril de 2005  
Glifosato + Dimetoato 40&  
**G(2):** 5 de Mayo de 2005  
Glifosato (60 g ma/ha)

**Fecha de recogida:** 10 de Junio 2005

**Varietades:** Todo el material es del I.F.A.P.A - CICE

1	Alameda
6	Baraca
7	Amcor
4	Prothabon
5	Brocal
6	W1
7	W2
8	Sin 3
9	Sin 4
10	Sin 5
11	Sin 6
12	Sin 7
13	Vikinga

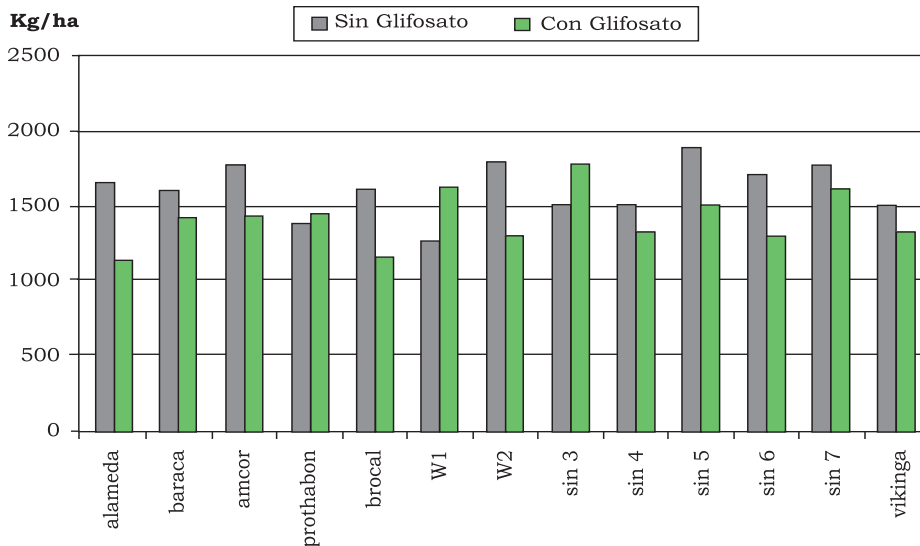
### Croquis de siembra

G	9	12	4	7	1	8	10	11	2	3	6	5	13	1
	3	10	11	4	13	9	6	8	5	7	12	1	2	2
G	3	10	6	13	7	4	2	12	11	5	8	9	1	3
	13	11	9	2	5	1	10	12	3	6	7	8	4	4
G	8	2	5	7	9	10	13	3	6	4	1	12	11	5
	2	3	10	11	9	5	1	13	8	6	4	12	7	6

## Mengibar

### Siembra de Habas

Sin Glifosato			Con Glifosato		
Variedad	recogidos	rendimiento	Variedad	recogidos	rendimiento
	kg			kg	
alameda	522,22	1666,7	alameda	364,47	1150,0
baraca	298,69	1622,2	baraca	177,95	1433,3
amcor	641,83	1788,9	amcor	429,41	1444,4
prothabon	533,99	1400,0	prothabon	605,88	1455,6
brocal	352,29	1633,3	brocal	261,44	1166,7
W1	534,64	1277,8	W1	499,35	1644,4
W2	479,08	1811,1	W2	432,68	1322,2
sin 3	379,74	1522,2	sin 3	446,41	1800,0
sin 4	525,49	1533,3	sin 4	442,09	1344,4
sin 5	467,32	1911,1	sin 5	509,15	1522,2
sin 6	471,90	1722,2	sin 6	555,56	1300,0
sin 7	486,27	1788,9	sin 7	445,10	1633,3
vikinga	536,60	1522,2	vikinga	518,42	1344,4
Media	479,24	1630,8	Media	437,53	1435,1
Cv	20,07	23,39	Cv	20,84	19,02
MDS	287,42	--	MDS	272,50	--



**Jerez**  
**Finca "Rancho de la Merced"**

Siembra RAEA de Habas

**Diseño:**

Bloques al azar con 6 repeticiones (3 con tratamiento de Glifosato y 3 sin tratamiento)  
13 parcelas por repetición  
6 líneas por parcela de 8,5 m a 0,60m

**Fecha de siembra:** 16 de Diciembre 2004. Siembra en seco

**Fecha y tratamiento herbicida de pre-emergencia:** 16 de Diciembre 2004  
Linuron

**Fecha tratamientos de Glifosato G(1):** 19 de Abril de 2005  
Glifosato (60 g ma/ha 2005

**Fecha de recogida:** 9 de Junio 2005

**Varietades:** Todo el material es del I.F.A.P.A - CICE

- 1 Alameda
- 8 Baraca
- 9 Amcor
- 4 Prothabon
- 5 Brocal
- 6 W1
- 7 W2
- 8 Sin 3
- 9 Sin 4
- 10 Sin 5
- 11 Sin 6
- 12 Sin 7
- 13 Vikinga

**Croquis de siembra**

G	10	8	5	6	3	11	9	1	12	4	7	2	13	1
	7	10	11	9	12	8	4	6	5	13	1	3	2	2
G	1	10	8	9	11	12	5	13	3	7	4	6	2	3
	2	6	13	10	3	7	5	4	12	11	1	9	8	4
G	8	1	11	7	9	10	13	3	6	4	2	12	5	5
	7	12	10	8	9	2	1	13	11	6	4	3	5	6

## Jerez

### Siembra de Habas

Sin Glifosato			Con Glifosato		
Variedad	recogidos	rendimiento	Variedad	recogidos	rendimiento
	kg			kg	
alameda	292,31	1355,6	alameda	462,09	1077,8
baraca	260,13	1244,4	baraca	193,46	966,67
amcor	420,26	1166,7	amcor	398,04	1188,9
prothabon	441,83	1033,3	prothabon	461,76	966,67
brocal	381,05	1333,3	brocal	268,63	1000,0
W1			W1		
W2			W2		
sin 3	176,07	1266,7	sin 3	231,37	1222,2
sin 4	293,05	1066,7	sin 4	256,86	1233,3
sin 5	176,02	1111,1	sin 5	189,22	1133,3
sin 6	233,35	1088,9	sin 6	397,71	1444,4
sin 7	216,99	1122,2	sin 7	232,35	1444,4
vikinga	288,24	955,56	vikinga	339,22	1177,8
Media	289,03	1158,6	Media	308,28	1168,7
Cv	26,96	25,33	Cv	25,13	23,36
MDS	229,71	N.S.	MDS	228,44	N.S.

