

EXPERIMENTACIÓN CON LEGUMINOSAS EN NAVARRA



Lucía Sánchez García

Pamplona, 30 de noviembre de 2023



El Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural invierte
en las zonas rurales

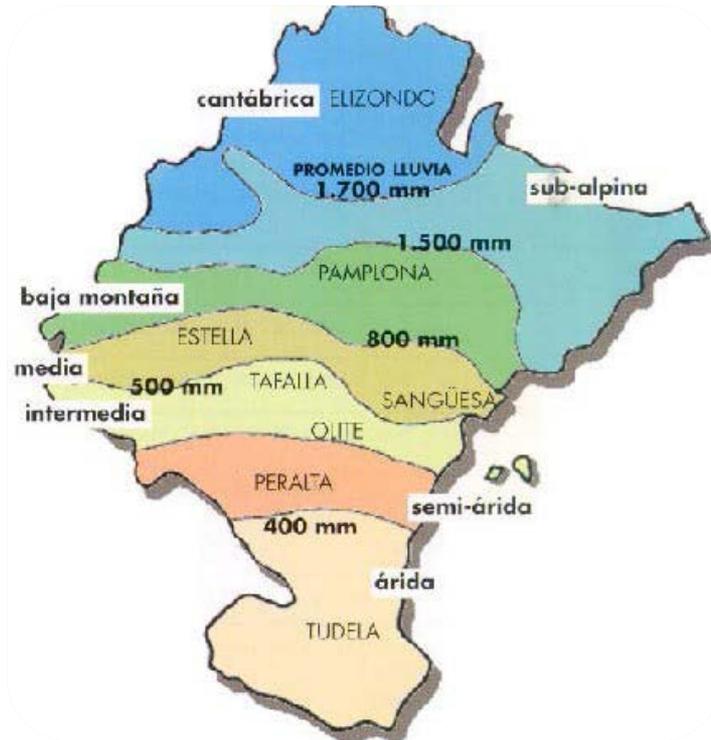
Gobierno
de Navarra  Nafarroako
Gobernua

cpen



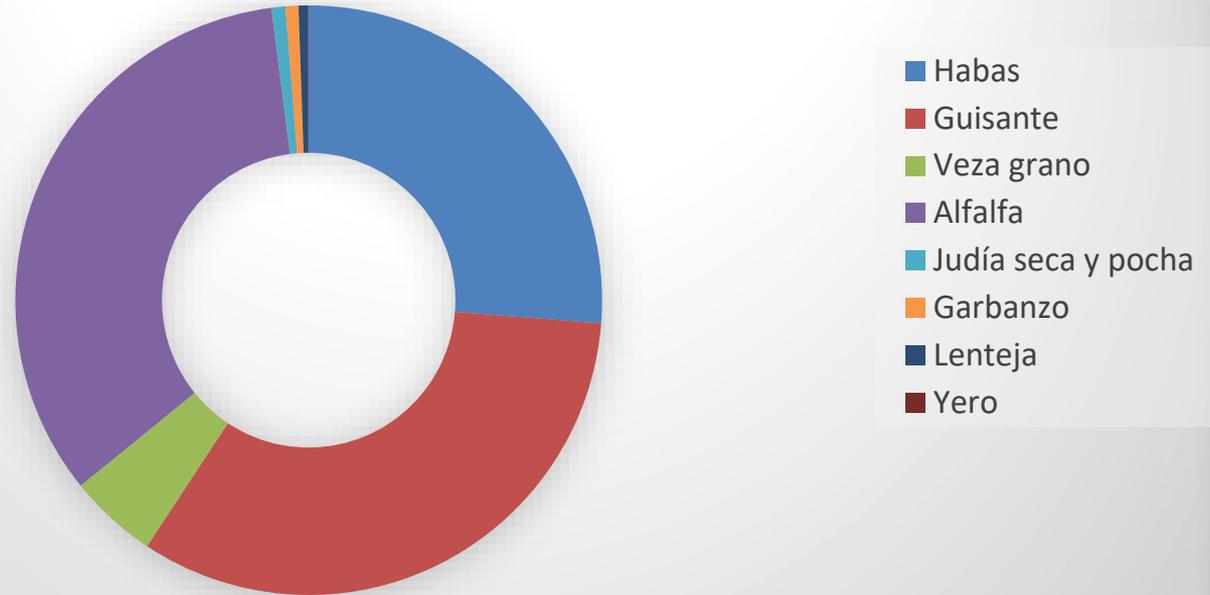
INTIA

SITUACIÓN AGROCLIMÁTICA NAVARRA



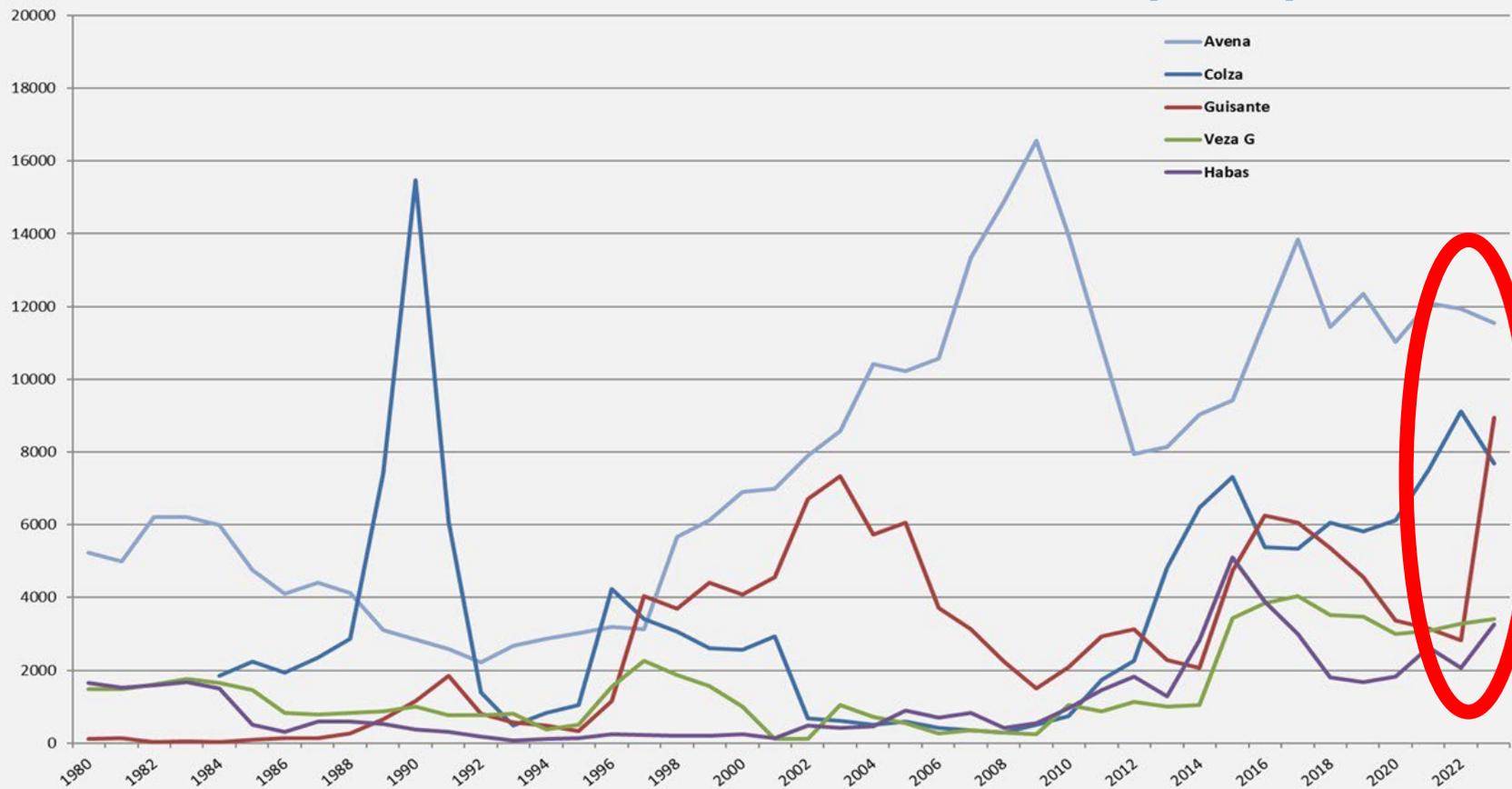
Diferentes zonas agroclimáticas

SITUACIÓN LEGUMINOSAS NAVARRA

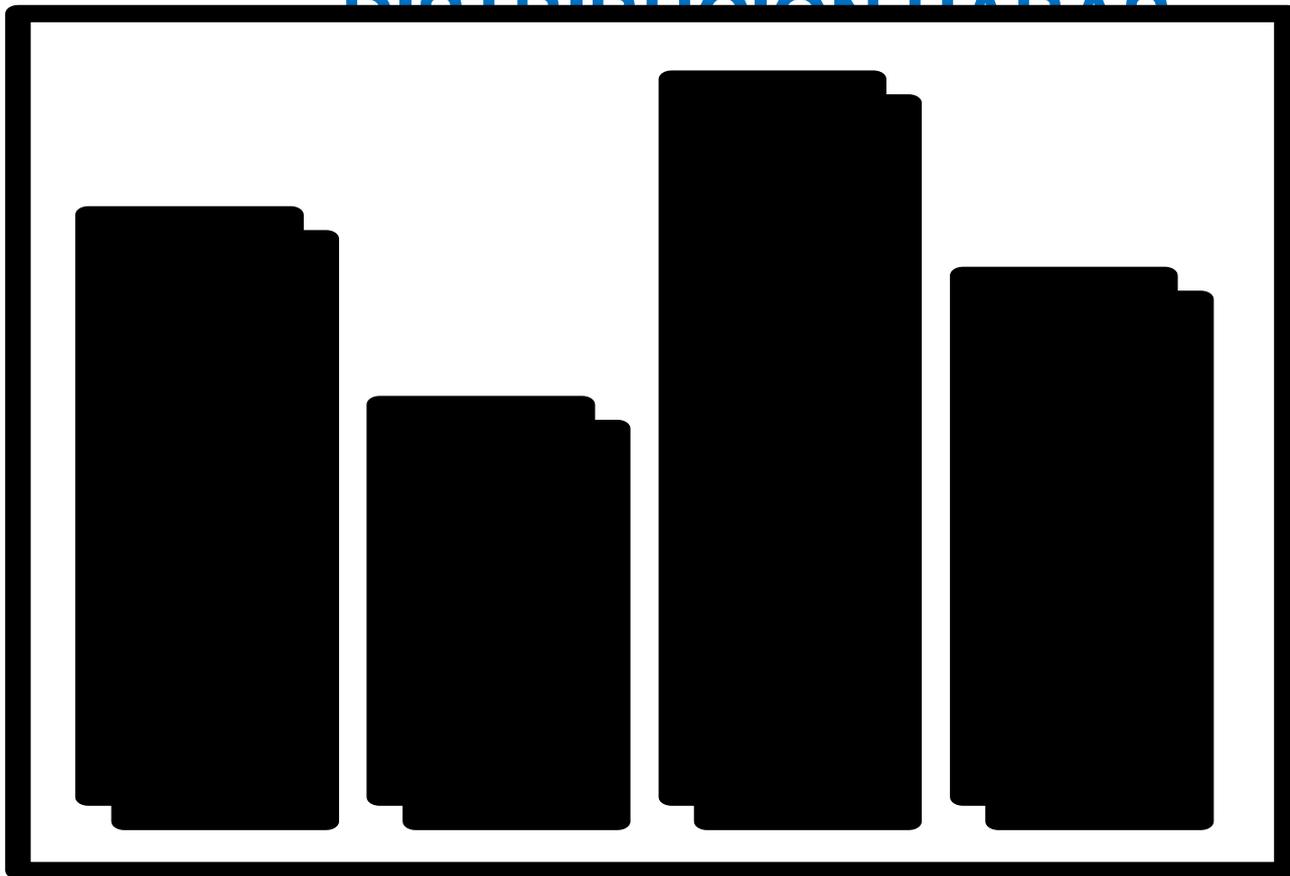


Fuente: Estadística Agraria. 2022

EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEMBRADA DE CULTIVOS ALTERNATIVOS (Has)

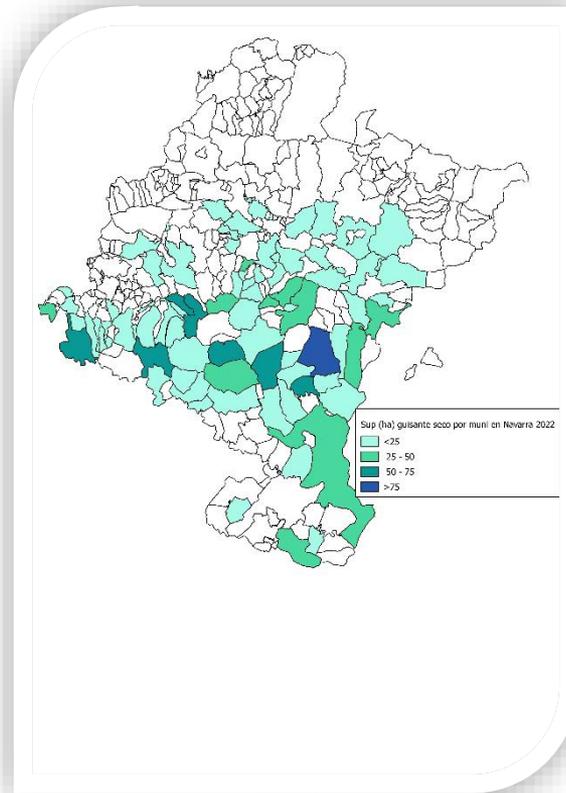
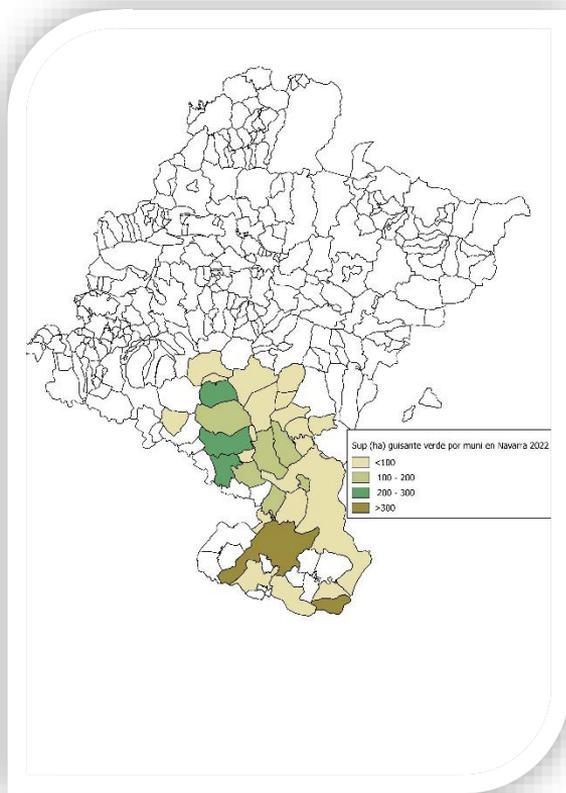


DISTRIBUCIÓN URBANA



Fuente: Estadística Agraria. 2022

DISTRIBUCIÓN GUISANTE



Fuente: Estadística Agraria. 2022

EXPERIMENTACIÓN EN INTIA

- RED DE ENSAYOS EN DIFERENTES ZONAS AGROCLIMÁTICAS. ADAPTACION CULTIVOS Y VARIEDADES
- COLABORACIÓN EN LA RED NACIONAL DE ENSAYOS DE LEGUMINOSAS
- PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS I+D
 - LIFE – NADAPTA
 - SMART PROTEIN



Actuaciones en Agricultura y Ganadería

- Mejorar la adaptabilidad de los agrosistemas al Cambio Climático con estrategias de manejo del suelo, material vegetal y agua para riego.
- Establecer sistemas de alerta frente a plagas y enfermedades emergentes.
- Minimizar el riesgo de incendios con la gestión silvopastoral.



En esta acción del proyecto, trabajamos en mejorar la gestión adaptativa de la agricultura y la ganadería, ante el Cambio Climático en Navarra, implementando técnicas innovadoras para el manejo de suelos, plagas y enfermedades emergentes, pastos, material vegetal y uso de agua de riego.

Adaptación al CC del Material Vegetal

IMPACTOS

- ↑ Déficit hídrico
- ↑ Eventos extremos
- ↑ Riesgo plagas y enfermedades

ESTRATEGIAS

- ↑ Eficiencia inputs (Agua, N)
- ↑ Tolerancia plagas y enfermedades
- ↑ Tolerancia estreses climáticos
- ↑ Diversidad genética



Búsqueda de material vegetal mejor adaptado a las nuevas condiciones

Ensayos de variedades

Recuperación de variedades locales

GUISANTE GRANO (*Pisum sativum*)

Lugar: Orkoien

Fecha siembra 1: 17 noviembre

Fecha cosecha: 16 junio

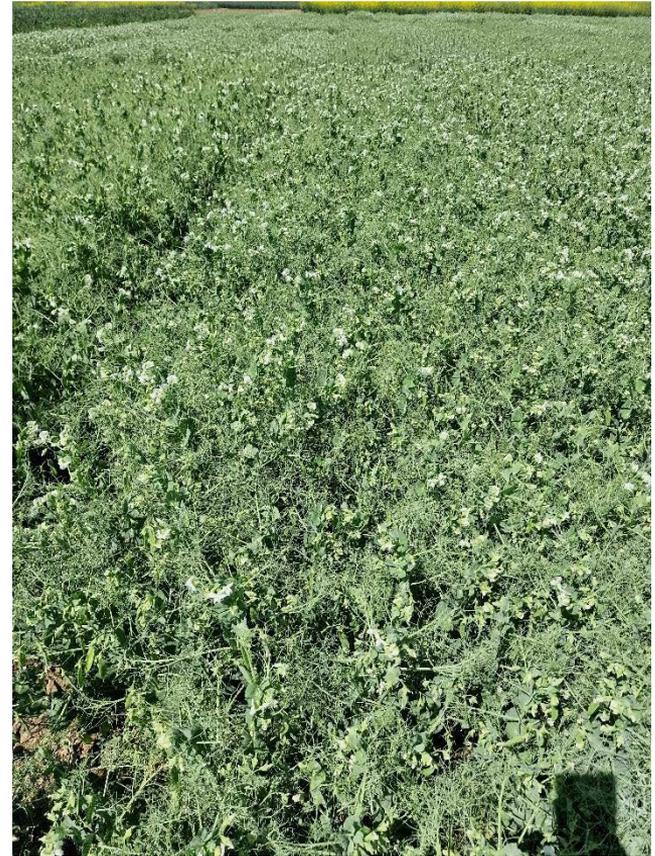
Precedente: Avena

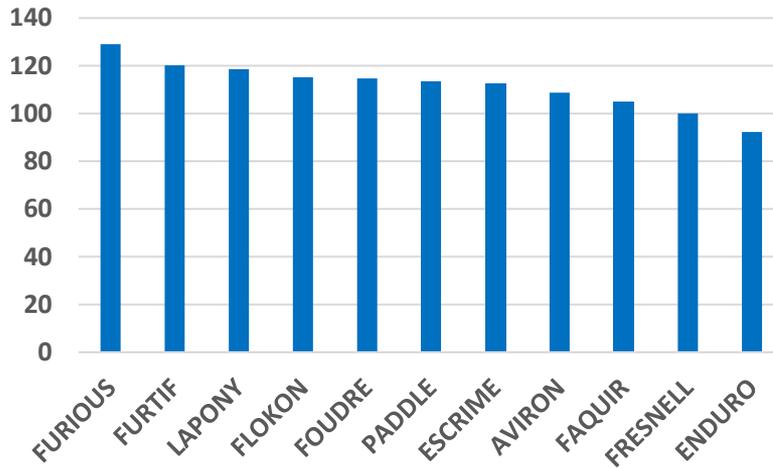
Fecha siembra 2: 19 diciembre

Fecha cosecha: 17 junio

Dosis: 100 semillas/m²

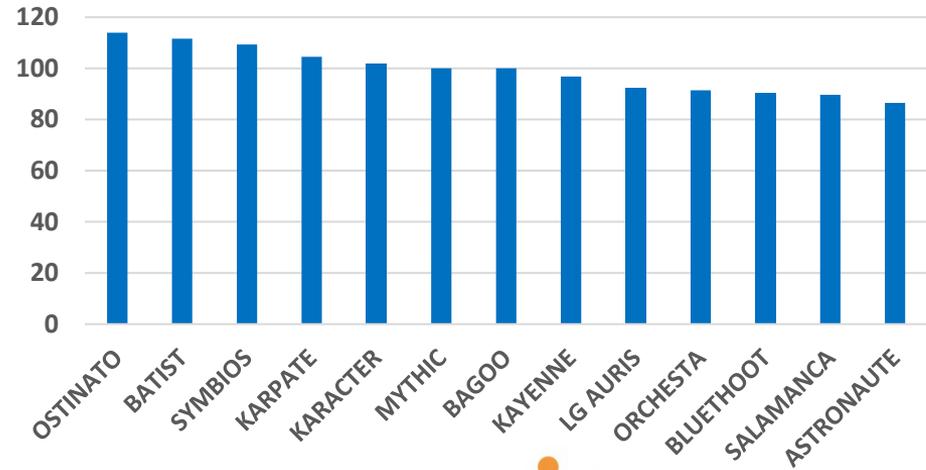
Tratamiento para *Ascochyta pisi*





Índice rendimiento variedades guisante de invierno (Orkoien, 2023)

Índice rendimiento variedades guisante de primavera (Orkoien, 2023)



GUISANTE GRANO (*Pisum sativum*)

VARIEDAD	INICIO FLORACIÓN (días 1 enero)	Nº PLANTAS/m2	PESO DE MIL GRANOS (g)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	ALTURA DE PLANTA (cm)	INCIDENCIA ASCOCHITA LEGUMINOSAS (0-9)
AVIRON	106	80	154	92	62	3
ENDURO	109	70	166	92	55	0
ESCRIME	106	80	180	92	58	1
FAQUIR	112	100	205	91	55	0
FLOKON	104	70	220	91	60	1
FOUDRE	117	100	202	90	58	2
FRESNELL	110	78	204	91	55	1
FURIOUS	108	85	235	92	64	0
FURTIF	113	95	204	92	58	2
LAPONY	118	86	209	81	53	1
PADDLE	106	96	173	91	52	0



GUISANTE GRANO (*Pisum sativum*)

- Lugar: Torres de Elorz
- Fecha siembra: 17 noviembre
- Fecha cosecha: 01 julio
- Precedente: Trigo blando



GUISANTE GRANO (*Pisum sativum*)

VARIEDAD	INDICE RENDIMIENTO	INCIDENCIA BACTERIOSIS (0-9)	PESO DE MIL GRANOS (g)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)
FURIOUS	127	1	226	90
PADDLE	127	0	194	90
AVIRON	124	0	189	89
ESCRIME	121	0	187	91
KARACTER	120	2	221	89
FLOKON	118	0	203	89
BAGOO	115	4	221	89
KAYENNE	106	3	211	89
FAQUIR	106	2	226	89
RGT GRANSTER	106	0	186	88
FRESNELL	106	2	227	89
ENDURO	97	1	175	89
SALAMANCA	96	3	227	88
LG AURIS	95	5	230	88
MYTHIC	94	4	213	89
SAFRAN	91	3	251	89
AVENGER	86	4	215	87
RGT ASTRONAUTE	81	7	227	88
KARPATE	70	7	222	87
BLUETOOH	59	8	210	86
GUIMAS	57	2	180	87

GARBANZO (*Cicer arietinum*)

- Lugar: Orkoien
- Fecha siembra: 02 marzo
- Fecha cosecha: 06 agosto
- Precedente: Trigo blando
- Dosis: 60 semillas/m²
- Distancia entre líneas: 40 cm
- Sembradora cereal
- Tipos: Blanco lechoso, castellano y pedrosillano.*



GARBANZO (*Cicer arietinum*)

VARIEDAD	RENDIMIENTO 14% HUMEDAD	INICIO FLORACIÓN (días 1 enero)	PESO DE MIL GRANOS (g)	ALTURA DE PLANTA (cm)	INCIDENCIA RABIA
CASTUO	4188	127	323	52	<input type="checkbox"/>
URBEL	4142	135	349	52	<input type="checkbox"/>
GARPEDRO	4013	129	389	60	<input type="checkbox"/>
TIZÓN	3954	136	313	54	0
BADIL	3933	129	388	48	<input type="checkbox"/>
KASIM	3895	136	360	52	<input type="checkbox"/>
AMELIA	3885	131	390	53	<input type="checkbox"/>
PIRON	3818	135	297	44	<input type="checkbox"/>
LOLA	3752	135	433	53	<input type="checkbox"/>
GARABITO	3634	129	340	47	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EULALIA	3615	130	304	51	<input type="checkbox"/>
TAURITON	3593	136	330	46	0
CUAIZ	3071	127	462	56	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ITUCI	2620	129	632	43	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Proyecto Smart Protein: Cultivos proteicos en agricultura ecológica

Cultivos proteicos



4 cultivos

- Garbanzo
- Lenteja
- Habas
- Quinoa

7 lugares de Europa

- Polonia
- Países bajos
- Dinamarca
- Irlanda
- Portugal
- Italia
- España

Sostenibilidad

- Rotación cultivos
- Estrategias de producción
- Agricultura ecológica

HABAS GRANO

- Lugar: Sartaguda
- Fecha siembra: 19 octubre
- Fecha cosecha: 1 julio
- Precedente: trigo sarraceno
- Dosis: 17 semillas/m²
- Riego: aspersión
- Pase binadora
- Tratamiento para pulgón



HABAS GRANO

Variedad	Nascencia (%)	Fecha floración
HISTAL	0,90	19/02/2021
FUEGO	0,93	19/02/2021
TIFFANY	0,90	19/02/2021
SEMIANCHA	0,91	30/03/2021
AXEL	0,92	30/03/2021
VITABON	1,00	26/02/2021
BLANCABAT	1,00	26/02/2021
XANET	0,76	19/02/2021

Plagas:

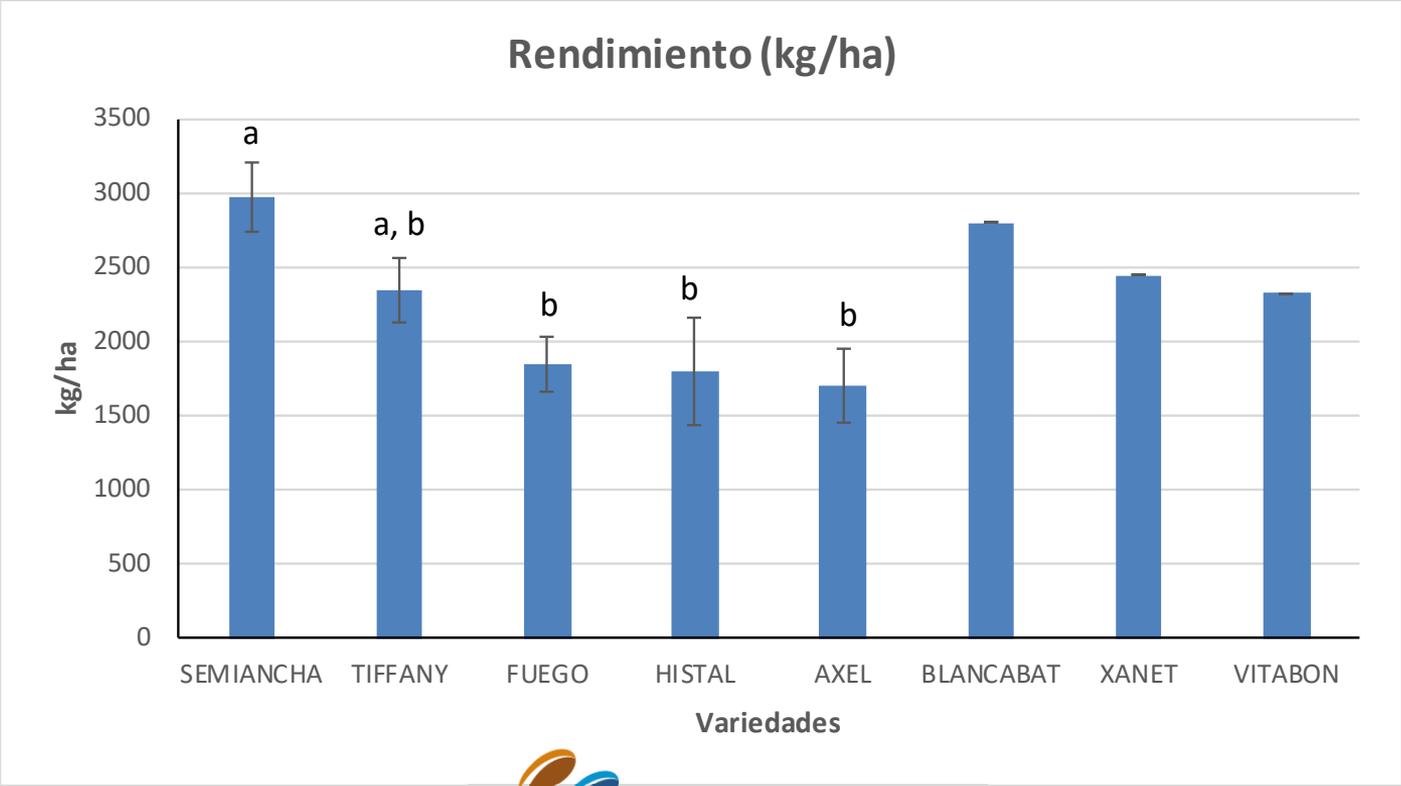
- Sitona
- Pulgón negro
- Pulgón verde → virosis

Enfermedades:

- Mildiu
- Botritis
- Roya

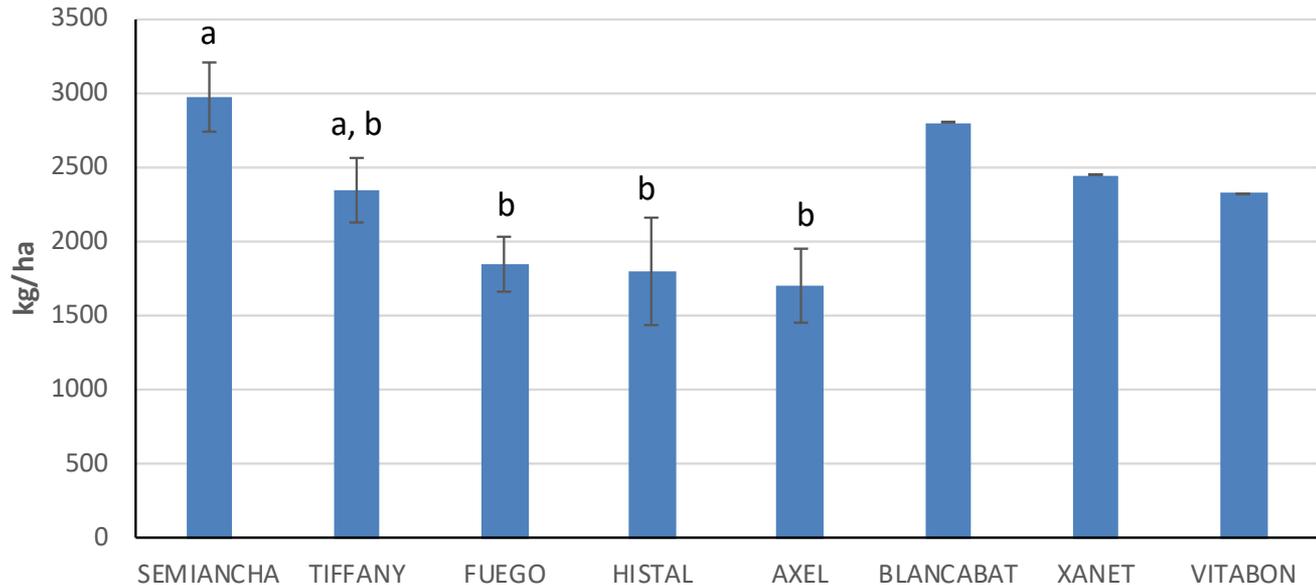


HABAS GRANO



HABAS GRANO

Rendimiento (kg/ha)



P1000	1115	652	629	1609	646	983	1350	759
% Proteína	21	24	23	20	22	18	17	23
Rendimiento proteico kg/ha	644	574	410	376	378	510	417	547

LENTEJA



Deshierbe mecánico

Nº BANDA	Nº PASES	FECHAS PASES	ADVENTICIAS		PÉRDIDA CULTIVO (%)	RENDIMIENTO CULTIVO (%)
			TIPO	REDUCCIÓN (%)		
1	2	31-mar.	<i>Chenopodium sp.</i> <i>y polygonum</i>	64	0	1.198
		19-abr.		35	6	
2	2	6-abr.	<i>aviculare</i>	55	0	1.267
		26-abr.		54	0	
3	1	6-abr.	<i>Papaver rhoeas</i>	55	0	822
4	1	13-abr.		30	8	787



Gracias por vuestra atención

Lucía Sánchez García
lsanchez@intiasa.es

2 de agosto de 2023



smart protein



LIFE
NADAPTA



El Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural invierte
en las zonas rurales

Gobierno
de Navarra  Nafarroako
Gobernua



cpen



INTIA