

# Nuevas variedades de cereal



## Recomendaciones para la campaña 2017 - 2018

Jesús Goñi Rípodas, Amaia Caballero Iturri

INTIA

La campaña 2016 - 2017 ha sido extraña, con momentos de la misma donde cabía esperar una buena cosecha y otros momentos diferentes en los que podíamos pensar en un mal resultado, y con un final mejor de lo que casi todo el mundo creía. Todo ello ha estado influenciado por distintas circunstancias climáticas, algunas de ellas lejos de lo que puede considerarse normal. Esas mismas circunstancias han afectado al comportamiento de los ensayos hasta el punto de no poder considerar algunos de los datos obtenidos. El presente artículo es un resumen de los resultados que conllevan a proponer una recomendación de variedades más adecuadas para cada zona agroclimática. Se puede acceder como invitado a la información más detallada en el siguiente enlace <http://campus.intiasa.es> o a través de las charlas que los técnicos de INTIA imparten en las diferentes cooperativas de Navarra.

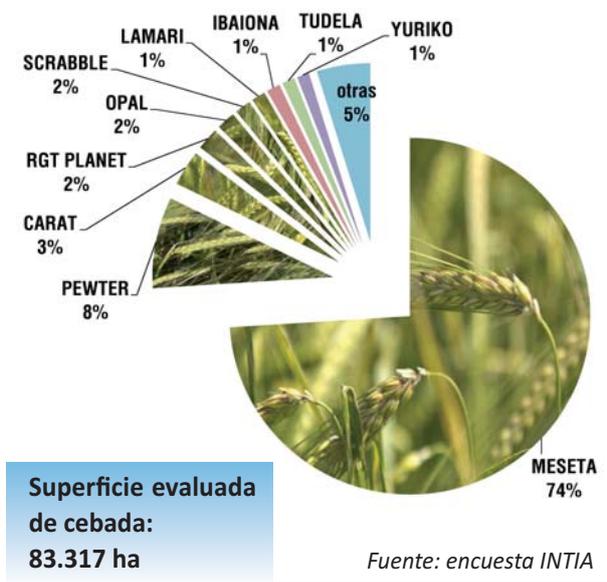
### PANORAMA VARIETAL ACTUAL

Los resultados del presente artículo pretenden aportar información útil de cara a la próxima campaña para poder proponer una recomendación de variedades que en cada zona mejore a las que ya se estén sembrando.

En la actualidad, el espectro varietal de cereales sembrados en Navarra es bastante amplio, pero con una clara prevalencia de algunas variedades en cada una de las especies. Por ejemplo, **en cebada se están sembrando cerca de treinta variedades**, pero hay una variedad que está ocupando casi tres cuartas partes de la superficie sembrada por este cultivo, que es Meseta, repitiéndose una situación similar a la de campañas anteriores. (Ver **Gráfico 1**)

**En trigo blando de invierno la situación es parecida, con un total de casi veinte variedades sembradas**, pero con dos de ellas cubriendo el 80% de la superficie ocupada por esta especie. Camargo y Marcopolo son esas variedades.

Gráfico 1. Distribución de variedades de cebada en Navarra en 2017



Aquí, la tendencia en las últimas campañas está siendo cambiante después de venir de unos años con una prevalencia suprema de la variedad Berdún que llegó a ocupar más del 90% de la superficie de trigo en Navarra. En el Gráfico 2 se puede observar esa evolución varietal de los últimos años de las principales variedades sembradas.

## EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES 2016-2017

El trabajo de comparación de variedades realizado por INTIA en Navarra tiene como principal objetivo buscar y encontrar variedades bien adaptadas a cada una de las situaciones agroclimáticas que mejoren los rendimientos de las que ya se estén sembrando.

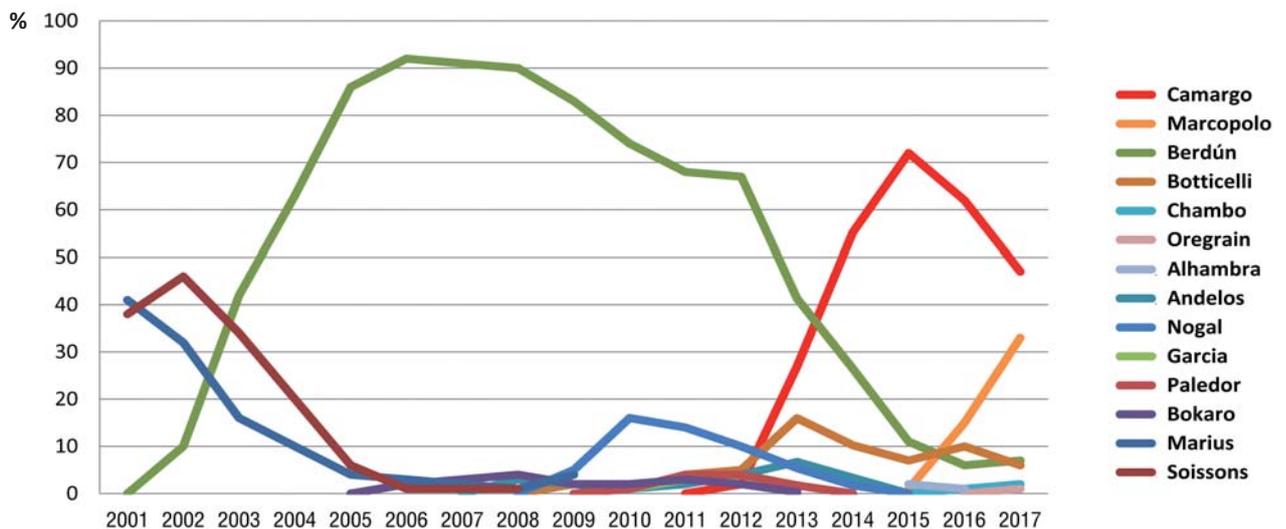
En la campaña recientemente terminada, los ensayos de comparación de variedades se realizaron en varias fincas de experimentación aunque el número de localizaciones geográficas fue algo menor que en años anteriores. La celebración de las V Jornadas GENVCE en Navarra provocó una mayor concentración de ensayos en una de las fincas con el fin de facilitar las visitas.

Las fincas utilizadas estaban situadas en las localidades de **Orkoien** (sede de las V Jornadas GENVCE 2017) y **Tafalla**. En la primera de las localidades se ubicaron todos los ensayos probados en condiciones de **secanos frescos** mientras que en la segunda se situaron los ensayos de los **secanos semiáridos** y en condiciones de **regadío**.

La comparación de variedades se complementa con otros ensayos en los que se trata de adaptar diferentes técnicas de cultivo a las variedades más adaptadas a cada zona.



Gráfico 2. Evolución de la superficie sembrada por las variedades de trigo más significativas en los últimos años (%)





Todos los ensayos se realizan enmarcados en alguno de estos cinco ámbitos:

- **Ensayos de comparación de variedades en el marco de la red GENVCE** (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España): en estos ensayos se prueban durante dos campañas las nuevas variedades comerciales frente a los testigos de referencia. En esta ocasión y debido a la celebración de la V Jornadas de GENVCE se han podido ensayar variedades de especies que en otras ocasiones no se prueban en Navarra (trigo duro, triticale, centeno,...)
- **Ensayos de comparación de variedades en colaboración con empresas de semillas:** en donde se prueba material muy primario que en muchos casos ni tan siquiera ha llegado a la fase de registro.
- **Ensayos de valor agronómico de la OEVV** (Oficina Española para el registro de Variedades Vegetales, perteneciente al Ministerio de Agricultura): en donde se evalúan durante dos años las variedades que se encuentran en fase de registro para valorar todas sus características agronómicas.
- **Ensayos de técnicas de cultivo:** aquí se trata de adecuar a cada variedad las técnicas de cultivo más apropiadas como son la fecha de siembra, la dosis de semilla, la dosis de fertilizante nitrogenado, la respuesta a una aplicación fungicida, el cultivo precedente más adecuado, etc.
- **Ensayos con industrias específicas,** en donde se trata de buscar el material mejor adaptado a sus necesidades de mercado.

A continuación se exponen algunos de los resultados obtenidos en la experimentación realizada por INTIA en Navarra, tanto de los ensayos de comparación de variedades, como de otros ensayos de técnicas de cultivo llevados a cabo para cubrir demandas específicas de los agricultores. Hacemos especial hincapié en los resultados intercampañas, procedentes del análisis de varias campañas en conjunto y de donde salen las recomendaciones finales realizadas por INTIA.

Desde esta líneas, queremos aprovechar para **agradecer la colaboración estrecha que con INTIA han tenido los agricultores propietarios de las fincas** en las que se ha llevado a cabo la experimentación y las cooperativas colaboradoras, en especial **cooperativa de Cáseda, cooperativa de Lumbier, cooperativa de Orvalaiz, cooperativa de Sesma y cooperativa de Valdorba**. Asimismo queremos agradecer a las industrias con las que colaboramos sus trabajos para completar los resultados con parámetros de calidad, haciendo en este caso especial mención a **Harinas Guría (grupo Vilafranquina), Harivasa y Harivenasa** sin quien la calidad de los trigos y avenas no podría ser evaluada.

## RESULTADOS DE EXPERIMENTACIÓN. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

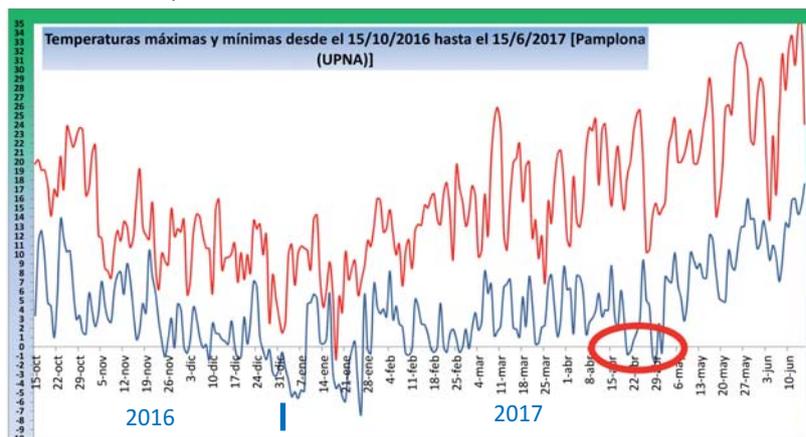
Al final del ciclo de tres años de experimentación se realiza un **análisis intercampañas** que, apoyado en los resultados de la red GENVCE, permite llegar a una recomendación de variedades por zonas agroclimáticas. Para dicha recomendación, no solo nos fijamos en el factor más importante que es la productividad, sino también en el ciclo, la sensibilidad a enfermedades, la sensibilidad al encamado, etc. En la actualidad, con la idea de agilizar la introducción de buen material vegetal en los campos de nuestros agricultores, pero siempre sin perder firmeza en los resultados obtenidos, algunas de las variedades pueden ser recomendadas con tan solo dos campañas de experimentación en la red de ensayos, siempre y cuando se disponga de una información previa adicional procedente de otros ensayos realizados por INTIA en Navarra.

La elección de una variedad viene dada por las características de la misma en el marco de unos condicionantes climáticos de la zona en la que la queramos introducir. De la misma forma que esa elección nos determinará las diferentes técnicas de cultivo a realizar en cada caso. Para facilitar dicha elección se realizan los ensayos en diferentes zonas geográficas expuestas a distintos factores agroclimáticos.

## CEBADA: RESULTADOS

Tal y como ya se ha mencionado anteriormente, la campaña pasada ha tenido unas influencias climatológicas reseñables. Una de ellas ha sido las bajas temperaturas acaecidas a finales del mes de abril y principios de mayo, con valores que incluso llegaron a ser negativos y que pudieron influenciar negativamente al desarrollo de los cereales ya que es un momento clave en el que la espiga y sus componentes se están formando (**Gráfico 3**). De hecho, afectaron a los ensayos de variedades

Gráfico 3. Temperaturas máximas y mínimas de la campaña. Estación Pamplona - UPNA



de cebada de invierno, especialmente a los situados en la localidad de Orkoien, en el secoano fresco.

En un ensayo de variedades, cada afección climática influye con diferente intensidad sobre el distinto material vegetal por lo que unas variedades han estado más afectadas que otras.

**Debido a que este evento climático, el de las heladas tardías,** es un evento con un alto periodo de retorno, consideramos que no es justo tener en cuenta unos resultados influenciados por él. Aunque el efecto no se ha dado en la misma medida en las diferentes zonas, tanto los ensayos del secoano fresco (Orkoien), en mayor medida, como los del semiárido (Tafalla) han estado afectados. Por lo tanto, **los resultados de los ensayos de cebada de ciclo largo de la campaña 2016 – 2017 no se han tenido en cuenta para la evaluación intercampañas de variedades de cebada.**

La afección no se ha dado de la misma manera en otras fechas de siembra. Los ensayos de material de primavera sembrados más tarde no se han visto afectados, así que este material sí que se ha podido evaluar correctamente.

## CEBADAS DE PRIMAVERA

Las cebadas de primavera en muchas ocasiones son denominadas cebadas de ciclo corto, pero no nos tiene que llevar a confusión este término ya que el ciclo corto está muy claro a principio de campaña. Es material que se puede y se debe sembrar más tarde que el material de invierno, pero que en el final de campaña normalmente no termina demasiado pronto, incluso algunas de estas variedades son las más tardías de fi-

nalización de todas las cebadas.

En esta campaña, el ensayo de variedades de este tipo de cebadas se ha ubicado en el secoano fresco, en la localidad de Orkoien.

En la actualidad nos encontramos ante una variedad de cebada de primavera que muestra ser superior al resto y un año más se ha comportado con el mejor rendimiento. Se trata de la **variedad RGT PLANET**. Se trata de una cebada que cumple dos años en la red de ensayos, pero con información de otros ensayos incluso de otras campañas de ensayos realizados por INTIA, y que cumple con todos los requisitos para ser recomendable (**Tabla 1**).

Una vez analizados los resultados en su conjunto, no solo en lo referente a productividad sino también en aspectos de ciclo, tolerancia a las enfermedades, tolerancia al encamado, etc., la variedad RGT PLANET sería la única novedad con características interesantes para ser incluida en el listado de recomendación de variedades más relevantes.

En el **Gráfico 4** se exponen las variedades más interesantes de cebada para las diferentes zonas agroclimáticas de Navarra.

**A continuación se hace una breve descripción de las variedades de cebada que finalizan el ciclo de experimentación.**

### EXPLORER (AGRUSA)

Variedad de cebada de primavera con un nivel productivo medio.

El final de ciclo es un poco más precoz que en otras variedades de la misma tipología.

Grano grueso y bastante corta de talla.

Tabla 1. Resultados intercampañas de las variedades de cebada de primavera que cumplen 2 años de ensayos

VARIEDAD	AÑO	RENDIMIENTO 12% ÍNDICES	% HUMEDAD	PESO DE MIL GRANOS (grs)	PESO ESPECÍFICO KG/HL	COMIENZO ENCAÑADO (días 1 enero)	FECHA ESPIGADO (días 1 enero)	FECHA MADURACIÓN (días 1 enero)	Nº PLANTAS / m <sup>2</sup>	Nº ESPIGAS / m <sup>2</sup>	Nº GRANOS / ESPIGA	ALTURA DE PLANTA (cm)	NIVEL ATAQUE OIDIO (ESC.FOLIAR)	NIVEL ATAQUE RINCHOS. (ESC.FOL)	NIVEL ATAQUE ROYA NANA. (ESC.FOL)
RGT PLANET	2	123	12,4	46,3	72,0	74	127	159	378	1053	31	70	0	3	5
OVERTURE	2	117	11,9	42,1	72,5	79	133	162	343	1140	29	69	0	4	5
PATHFINDER	2	115	12,1	43,4	72,2	79	132	164	357	1055	31	70	0	2	6
ADRIANA	2	113	12,1	41,9	73,5	77	133	159	335	1090	31	68	0	3	3
ODYSSEY	3	110	12,1	46,2	72,8	79	128	163	313	1078	30	72	1	3	5
RGT CAMPANERA	3	106	12,2	42,7	72,4	83	127	159	387	1053	33	75	0	4	2
EXPLORER	3	104	10,1	47,2	71,9	79	127	161	375	1045	31	66	2	5	3
PEWTER	T	100	12,4	43,7	72,2	75	130	161	395	1178	30	67	0	4	2
<b>MEDIA testigo kg/ha</b>		<b>11.145</b>													
<b>DATOS (campañas)</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

ÍNDICES realizados sobre la variedad Pewter

# Solo investigando logramos crecer

Gracias a la búsqueda continua de conocimientos  
y su puesta en marcha nuestras semillas de cereal  
alcanzan la máxima productividad y calidad.



**FLORIMOND  
DESPREZ**



**MARISA**

PARQUE EMPRESARIAL AULENCIA. C. Plutón, 9, 28229  
Villanueva del Pardillo. MADRID / T. 91 813 51 51 F. 91 813 51 52

[www.florimond-desprez.com](http://www.florimond-desprez.com)

*En cebada nos conocéis por*

**HISPANIC • NATUREL • MESETA • TUDELA**

*y os presentamos*

**IBAIONA • KALEA • LAVANDA**

*En trigos*

**SOISSONS • NOGAL • CAMARGO**

*y os presentamos*

**OREGRAIN • IPPON  
FILÓN • BASILIO**

Es medianamente sensible a oidio y es sensible a rynchosporium.

**ODYSSEY (LIMAGRAIN)**

Variedad de cebada con un nivel productivo bueno.

Es una variedad de primavera, con buen tamaño del grano.

Es medianamente sensible al rynchosporium.

**RGT CAMPAMERA (RAGT)**

Variedad de cebada de primavera que ha mostrado en los ensayos un nivel productivo medio.

Es una de las que menor alternatividad muestra.

Tiene una altura media - alta, sin presentar problemas de encamado.

Ha mostrado ser sensible a rynchosporium.

**RGT PLANET (RAGT)**

Variedad de cebada de primavera con un nivel productivo muy elevado.

Tiene una altura media y ha presentado pocos problemas de encamado.

El tamaño de grano es bastante grande.

Presenta un dato de peso específico medio.

Es una variedad interesante para la industria maltera.

Cebada de primavera para ser sembrada a partir de noviembre, con buena productividad y apta para la industria maltera.



**TRIGO: RESULTADOS**

Al igual que en las cebadas, la experimentación con trigos está dividida en diferentes zonas agroclimáticas: **secanos frescos**, situado en la campaña 2017 en la localidad de Orkoien, **secanos semiáridos y regadío**, situados ambos en Tafalla. Además, se separan los ensayos en ensayos de la red GENVCE y ensayo con variedades de referencia, llegando a **ensayar casi 40 variedades de trigo blando de invierno en una misma situación**.

La afección sufrida en los ensayos de cebada por el frío tardío no se ha dado en los de **trigo**, por lo que **los resultados de esta especie tienen una buena validez**.

En las últimas campañas, un problema muy importante en los trigos ha sido la intensidad de los **ataques de roya amarilla**. Esta circunstancia ha tenido **poca incidencia en esta campaña** recién terminada con una afección casi nula en los ensayos de comparación de variedades. Por lo tanto, aunque los mismos estaban preparados para poder ser tratados de forma diferencial frente a la enfermedad, finalmente ante la ausencia de la misma han sido trabajados de forma uniforme y la enfermedad apenas ha podido ser evaluada.

**SECANOS FRESCOS**

Los ensayos ubicados en estas situaciones agroclimáticas pretenden buscar, además de la adaptación de las variedades a esas condiciones, el potencial productivo en seco.

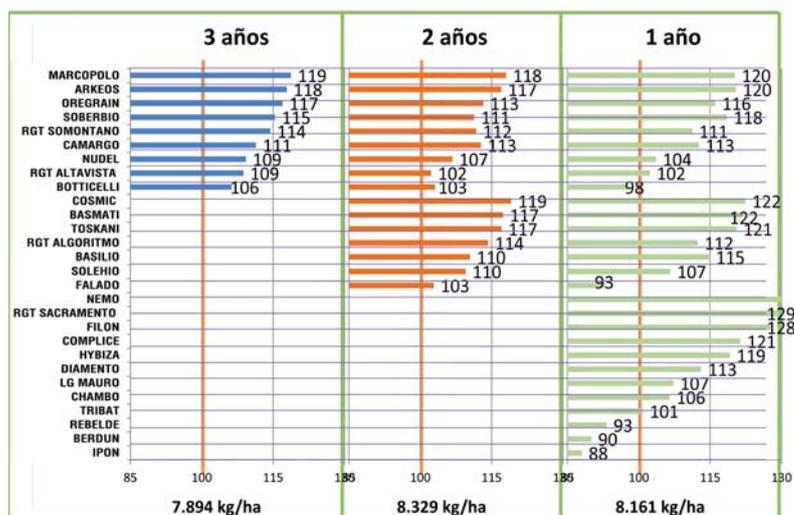
De las nuevas variedades ensayadas, ninguna de las que finaliza el ciclo de tres años de experimentación supera al testigo Marcopolo, tal y como se puede ver en el **Gráfico 5**. Sí que se observa que entre las variedades más novedosas, con dos años de experimentación o incluso las de primer año, hay material que supera a los testigos, aspecto positivo ya que indica que el nuevo material vegetal va mejorando a lo que ya tenemos. No obstante, debemos tener en cuenta que unas cuantas variedades están en un nivel productivo muy elevado, así que pequeñas diferencias en otras características que no sean solamente la productividad las pueden hacer aptas para sembrarse en determinadas condiciones.

Gráfico 4. Variedades de cebada recomendadas por INTIA para las diferentes zonas agroclimáticas de Navarra

En minúsculas las variedades recomendadas de tipo primavera.  
En cursiva las nuevas incorporaciones en la recomendación.



Gráfico 5. Índice de rendimiento de las variedades de trigo blando de otoño en los secanos frescos en la media de tres campañas, de dos campañas o en el último año



## SECANOS SEMIÁRIDOS

Con los ensayos ubicados en estas zonas se pretende buscar la adaptación de las variedades a las mismas y evaluar la rusticidad de cada material.

Ninguna de las variedades finaliza el ciclo de tres años de experimentación en los ensayos de estas zonas por lo que analizamos los datos con medias de dos campañas.

Al analizar la **Tabla 2** de resultados intercampañas, observamos que la variedad que mejor comportamiento está teniendo en la media de dos años es **FALADO**. Pero analizando otros pará-

metros, incluso de otros ensayos u otras fuentes, como lo hacemos siempre, observamos que hay que tener cuidado ya que estamos ante una variedad con no muy buenas nascencias y no muy buen ahijamiento, pero sí una buena fertilidad de la espiga. Estos condicionantes nos tienen que poner en alerta de que, en determinadas condiciones, esta variedad puede no ser interesante, precisamente en condiciones en las que el llenado final del grano no esté garantizado; sin embargo puede ser muy apta en otras condiciones.

## REGADÍO

Los ensayos ubicados en los regadíos por aspersión sirven para probar las nuevas variedades comerciales de trigo ante condiciones de buena productividad y sin limitantes hídricos. Así podemos determinar cuál es el potencial productivo de las mismas. Se prueban por un lado las variedades de otoño - invierno y por otro las variedades de primavera, estas últimas en siembra un poco más tardía que las anteriores.



Tabla 2. Resultados intercampañas (2 años) de las variedades de trigo blando de otoño en los secanos semiáridos

VARIEDAD	ARIST	AÑO	RENDIMIENTO 12% ÍNDICES TESTIGOS	SECANOS SEMIÁRIDOS	% HUMEDAD	PESO DE MIL GRANOS (grs)	PESO ESPECÍFICO KG/HL	COMIENZO ENCAÑADO (días 1 enero)	FECHA ESPIGADO (días 1 enero)	FECHA MADURACIÓN (días 1 enero)	Nº PLANTAS / m²	Nº ESPIGAS / m²	Nº GRANOS / ESPIGA	ALTURA DE PLANTA (cm)	ENCAMADO (%)	NIVEL ATAQUE OIDIO (ESC.FOLIAR)	NIVEL ATAQUE ROYA PARDA (ESC.FOL)	NIVEL ATAQUE SEPTORIA (ESC.FOLIAR)	NIVEL ATAQUE ROYA AMARILLA (ESC.FOL)
FALADO	si	2	117	12,5	38,8	78,9	51	113	165	276	595	52	75	1	1	4	2	9	
RGT ALGORITMO	no	2	114	13,0	40,3	80,6	59	117	165	303	620	44	77	0	0	4	3	9	
MARCOPOLO	si	T	114	12,3	40,2	78,4	54	121	163	299	630	43	69	0	1	3	4	7	
LG ALBUFERA	no	2	113	12,9	40,1	79,4	54	109	163	281	715	46	68	1	0	8	2	3	
CAMARGO	no	T	111	12,6	34,8	78,3	57	112	163	315	720	50	65	0				9	
BASILIO	si	2	111	12,3	34,7	79,6	53	111	158	330	740	54	65	0	0	6	3	3	
BOTTICELLI	si	T	109	12,9	44,7	82,3	41	111	161	347	600	35	68	0	0	3	2	3	
COSMIC	no	2	108	12,5	33,0	74,3	59	121	166	329	580	54	64	0	0	5	3	5	
BASMATI	si	2	108	12,7	37,3	78,8	64	124	165	336	580	44	64	0	0	0	3	8	
NOGAL	si	T	100	11,9	33,6	79,9	47	110	160	371	620	51	73	0				9	
<b>MEDIA testigo kg/ha</b>			<b>6638</b>																
<b>DATOS (campañas)</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

ÍNDICES realizados sobre la variedad Nogal

La **Tabla 3** muestra los resultados de la experiencia con los trigos blandos de invierno dentro de la red GENVCE en un ensayo situado en una parcela de regadío en la localidad de Tafalla.

El resultado de este ensayo nos aporta que hay un amplio número de variedades con un potencial productivo muy elevado, la mayor parte de ellas variedades nuevas en primer año de experimentación, destacando algunas como FILON, COMPLICE, RGT SACRAMENTO o NEMO.

Tiene un ciclo bien adaptado en el inicio de encañado y un poco tardío al final de campaña.

Consigue un elevado número de espigas, bastante grandes, pero con granos pequeños

Es una variedad de altura media y con una buena tolerancia al encamado.

Es un trigo con un peso específico bajo y con una clara tendencia a dar harinas extensibles.

Frente a la roya amarilla no es de las variedades más sensibles pero su tolerancia es baja.

## RESUMEN DE VARIEDADES DE TRIGO

Una vez analizados todos los ensayos de variedades de trigo realizados por INTIA, a continuación se da una breve descripción de cada una de las variedades que finalizan el ciclo de ensayos.

### ARKEOS (LIMAGRAIN)

Variedad de trigo blando de invierno, con espiga sin aristas. Buen potencial productivo en este tipo de trigos.

### IPPON (FLORIMOND DESPREZ)

Variedad de trigo blando de otoño aristado. El nivel de rendimiento no es muy bueno.

Tiene un ciclo medio, tanto en salida de invierno como en el final de campaña.

De talla media, no presenta especiales problemas al encamado.

Ofrece un buen valor de peso específico.

Tabla 3.- Resultados del ensayo de trigos blandos de otoño en regadío

VARIEDADES	RENDIMIENTO 12% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL GRANOS (g)	PESO ESPECÍFICO KG/HL	COMIENZO ENCAÑADO (días 1 enero)	FECHA ESPIGADO (días 1 enero)	FECHA MADURACIÓN (días 1 enero)	TIPOLOGÍA DE LA ESPIGA (aristado si / no)	Nº PLANTAS / m²	Nº ESPIGAS / m²	Nº GRANOS / ESPIGA	ALTURA DE PLANTA (cm)	ENCAMADO (%)	NIVEL ATAQUE ROYA AMARILLA (ESC.FOL)	PROTEÍNAS (% SS.)	
FILON	11.712	a	11,2	45,3	79,4	66	117	161	no	248	550	60	80	3	0	13,2
COMPLICE	11.665	a	10,9	46,7	80,2	71	119	165	si	263	650	58	86	14	0	12,7
RGT SACRAMENTO	11.626	a	11,1	45,1	80,5	64	121	162	si	250	615	60	75	0	0	13,1
NEMO	11.575	ab	11,3	43,9	81,2	70	122	164	si	245	635	57	82	2	0	13,3
RGT TOCAYO	11.477	abc	11,1	43,9	82,0	61	108	163	si	272	515	66	76	9	0	13,8
DIAMENTO	11.408	abcd	11,2	48,3	80,1	70	120	164	si	253	605	57	82	36	0	12,9
COSMIC	11.309	abcd	10,6	40,5	74,5	70	117	162	no	238	560	78	70	13	0	12,8
LG ALBUFERA	11.247	abcd	11,2	45,1	77,8	66	104	154	no	237	660	53	70	6	0	12,0
PIBRAC	11.222	abcd	11,0	44,7	80,1	68	120	162	si	165	560	57	85	4	0	13,3
SOLEHIO	11.165	abcd	11,5	48,9	81,7	68	114	162	si	263	545	49	85	6	0	13,4
HYBIZA	11.155	abcd	11,3	43,5	77,8	66	117	164	no	140	575	55	80	6	0	13,0
MARCOPOLO	11.155	abcd	10,8	43,7	78,4	68	119	159	si	273	580	57	64	2	0	13,7
BASMATI	11.109	abcde	11,2	44,7	79,5	70	120	161	si	318	640	57	75	0	0	13,5
CAMARGO	11.093	abcde	11,0	40,8	77,6	66	109	157	no	217	535	54	50	40	2	12,3
RGT ALGORITMO	11.022	abcde	11,4	45,4	80,7	67	112	162	no	262	575	53	84	13	0	14,2
RGT MONTECARLO	10.742	bcdefg	11,1	46,5	80,0	68	112	162	si	208	630	44	78	3	0	14,5
TOSKANI	10.669	cdefgh	11,3	39,1	81,9	69	92	162	si	230	670	58	80	8	0	13,6
LG ROSENDO	10.564	defgh	10,9	44,5	79,3	58	109	151	si	268	580	53	70	1	0	13,8
FALADO	10.554	efgh	11,0	44,5	79,9	62	107	166	si	147	445	70	74	17	0	13,2
CHAMBO	10.265	fgh	11,2	43,9	76,9	66	109	159	no	185	470	64	62	0	0	12,2
BOTTICELLI	10.170	gh	11,3	49,1	82,6	65	104	163	si	298	700	63	60	1	0	13,1
BASILIO	10.117	gh	10,7	41,3	80,0	70	108	153	si	295	525	54	64	6	0	15,7
LG MAURO	10.051	gh	11,0	41,0	76,0	67	109	159	no	220	500	49	69	1	0	13,0
LAVANDOU	10.049	gh	11,0	45,5	79,7	69	120	161	si	175	500	58	78	8	0	13,3
NOGAL	9.857	h	10,2	39,6	79,7	64	106	159	si	280	620	71	65	10	2	15,2
Media			11,0	44,2	79,5	67	113	161		238	578	58	74	8	0	13,4
CV %	4,78															
MDS	737															

## EXPERIMENTACIÓN BAJO CONTRATO



Resolvemos las  
necesidades de  
experimentación  
agraria de las  
empresas

Con total garantía  
de confidencialidad

### Nos encargamos de:

Diseño experimental

Planteamiento estadístico

Elección de ubicación idónea

Definición de tareas y controles

Redacción de protocolo

Ejecución de ensayos

Valoración de resultados y  
conclusiones

Más de 70  
empresas al  
año confían  
en nuestro  
servicio



### *Dirigido a:*

Empresas de suministros agrarios,  
Cooperativas, Agroindustrias,  
Organizaciones públicas o privadas



**CONTACTA CON NOSOTROS**

Luis Orcaray  
Edificio Peritos - Avda. Serapio Huici, 22  
31610 Villava (NAVARRA)  
T: +34 948 013 040 F: +34 948 013 041  
lorcaray@intiasa.es www.intiasa.es



Variedad Arkeos



Variedad Nudel



Variedad Soberbio

Tiene una sensibilidad media a todas las enfermedades a excepción de roya amarilla, ante la que su comportamiento es muy malo.

#### NUDEL (LIMAGRAIN)

Es una variedad de trigo blando de otoño aristado con un nivel de productividad medio – alto con buen comportamiento en los secanos semiáridos.

Tiene un ciclo medio al final de campaña pero es muy alternativo en invierno.

El tamaño de los granos es medio lo mismo que el peso específico que presenta.

Su altura es media y no se le han detectado especiales problemas de encamado.

Destaca por su buena tolerancia ante la roya amarilla siendo en la actualidad una de las variedades que mejor comportamiento tiene ante esta enfermedad.

#### OREGRAIN (FLORIMOND DESPREZ)

Variedad de trigo blando de otoño sin aristas con un nivel productivo alto.

Tiene un ciclo largo por lo que no es aconsejable sembrarlo tarde.

Los granos son de tamaño medio-bajo.

Es una variedad de talla alta pero no ha presentado problemas de encamado.

Tiene un peso específico medio.

En relación a la sensibilidad de enfermedades, presenta una media-alta sensibilidad a septoria y una sensibilidad media-alta a roya amarilla.

#### RGT ALTAVISTA (RAGT)

Variedad de trigo blando de otoño aristado con un nivel productivo medio.

Tiene un ciclo medio.

Tamaño del grano pequeño.

Talla más bien alta pero no ha mostrado problemas de encamado.

Tiene un peso específico alto.

El comportamiento sanitario es bastante bueno.

#### RGT SOMONTANO (RAGT)

Variedad de trigo blando de invierno aristado con buen comportamiento productivo.

Tiene un ciclo un poco tardío al final de campaña.

Presenta unos granos de tamaño medio con un peso específico más bien flojo.

Es una variedad de altura media a baja y con una buena resistencia al encamado.

Ha mostrado un comportamiento medio frente a todas las enfermedades.

#### SOBERBIO (CAUSSADE SEMILLAS)

Variedad de trigo blando de invierno, con espiga aristada. Tiene un buen potencial productivo.

Presenta un ciclo medio en invierno y tardío al final de campaña.

Tiene unos granos medios-grandes con un buen nivel de peso específico.

Tiene una altura media no habiendo presentado problemas de encamado.

Su comportamiento sanitario es bastante bueno.

#### TRIBAT (SEMILLAS BATLLE)

Variedad de trigo blando de invierno, con espiga aristada. Tiene un potencial productivo bajo.

Destaca su alta alternatividad que lo hace poco apto para siembras tempranas.

Produce pocas espigas grandes de granos pequeños.

Es bastante alto.

Tiene una media-baja sensibilidad a roya amarilla, pero elevada a roya parda.

## RECOMENDACIONES DE TRIGO

Tras el análisis de todos los datos, las variedades de trigo más interesantes para la próxima campaña quedan tal y como se muestran en el **Gráfico 6**, según las distintas zonas agroclimáticas.

Gráfico 6. Variedades de trigo recomendadas por INTIA para las diferentes zonas agroclimáticas de Navarra



En minúsculas las variedades recomendadas de tipo primavera.  
En cursiva las nuevas incorporaciones en la recomendación.

## RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES POR ZONAS AGROCLIMÁTICAS

	TRIGO BLANDO DE OTOÑO	TRIGO BLANDO DE PRIMAVERA	CEBADA DE CICLO LARGO	CEBADA CICLO CORTO	AVENA	GUISANTE	HABAS	COLZA
<b>BAJA MONTAÑA</b>	CAMARGO	ARTUR NICK	MESETA	PUBLICAN	AINTREE	ENDURO	SEMIANCHA	DK EXCALIBUR
	MARCOPOLO	BADIEL	NATUREL	QUENCH	CHIMENE	AUDIT	DIVA	DK EXPOWER
	CHAMBO		TUDELA (6c)	RGT PLANET	HUSKY		AXEL	ALBATROS
	BOTTICELLI		CARAT					ATENZO
	DIAMENTO		IBAIONA					GRAF
	RIMBAUD		RGT DULCINEA					
	SUBLIM		SMOOTH (H)(6c)					
	OREGRAIN		LAGALIA					
	<i>ARKEOS</i>		<i>CALYPSO</i>					
	<i>NUDEL</i>							
<i>SOBERBIO</i>								
<b>ZONA MEDIA</b>	CAMARGO	ARTUR NICK	MESETA	PEWTER	AINTREE	ENDURO	SEMIANCHA	DK EXCALIBUR
	BERDUN		COMETA	SHAKIRA	CHIMENE	AUDIT	DIVA	DK EXPOWER
	BOTTICELLI		NATUREL	RGT PLANET	HUSKY		AXEL	ALBATROS
	CHAMBO		YURIKO (6c)					ATENZO
	MARCOPOLO		TUDELA					GRAF
	ALHAMBRA		SMOOTH (H)(6c)					
	IDALGO		LAGALIA					
	<i>NUDEL</i>							
<b>ZONAS INTER-MEDIA, ÁRIDA Y SEMIARIDA</b>	BERDUN	ARTUR NICK	MESETA	PEWTER	AINTREE	ENDURO	SEMIANCHA	DK EXCALIBUR
	BOTTICELLI		YURIKO (6c)	SHAKIRA	CHIMENE	CARTOUCHE	DIVA	DK EXPOWER
	CAMARGO		NATUREL	RGT PLANET	HUSKY		AXEL	ALBATROS
	CHAMBO		COMETA					ATENZO
	IDALGO							GRAF
	<i>NUDEL</i>							
<b>REGADÍO</b>	CAMARGO	ARTUR NICK	MESETA	BELGRANO	AINTREE			
	MARCOPOLO	GAZUL	NATUREL	QUENCH	CHIMENE			
	BELSITO	KILOPONDIO	YURIKO (6c)	PUBLICAN	HUSKY			
	DIAMENTO	BADIEL	CARAT	SHAKIRA				
	SUBLIM	GADES	IBAIONA	SCRABBLE				
	CHAMBO	SENSAS	RGT DULCINEA	RGT PLANET				
	<i>ARKEOS</i>		<i>SMOOTH (H)(6c)</i>					
<i>CALYPSO</i>								

EN MAYÚSCULAS Y CURSIVA las nuevas variedades incorporadas en la recomendación.