

# Catálogo de Centeno híbrido y Cereales

[www.kws.es](http://www.kws.es)

SEBRANDO  
EL FUTURO  
DESDE 1856



# 4 segmentos, un objetivo:



¿Sabías que KWS dedica un

# 18%

a investigación y desarrollo de nuestros 4 grandes segmentos?



## Cereales

Única empresa en España comercializadora de centeno híbrido de primavera. **KWS Allocator**.



## Maíz

En KWS destacamos por ser **expertos en maíz para silo** a nivel Europeo.



## Remolacha

Líderes en el mercado español de remolacha con **un 80% cuota de mercado**.



## Vegetales

Contamos con **dos nuevos centros** de investigación y desarrollo en el sur de España.

## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### 1 PREPARACIÓN DEL SUELO

- Realizar una labor para eliminar el rastrojo del año anterior.
- La cama de siembra ha de ser lo mejor posible.
- Se adapta a siembra convencional, mínimo laboreo y siembra directa.



### 3 SIEMBRA

- Dosis de siembra: 2 un/ha (150 semillas germinables/m<sup>2</sup>).
- Profundidad de siembra 1-2 cm.
- Nascencia rápida y vigorosa.



### 5 ABONADO DE COBERTERA

- Nitrógeno con azufre (nitrosulfato, sulfato amónico, etc.).
- Menores necesidades de nitrógeno que otros cereales.
- Aportación temprana para potenciar ahijamiento y formación de espigas.

## Cultivo de centeno híbrido

### 2 ABONADO DE FONDO

- Favorece el desarrollo en los primeros estadios del cultivo.
- Ajustar abonado en función a análisis de suelo.
- 1 Tn grano = 15 Uf de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 20 Uf de K<sub>2</sub>O.

### 4 APLICACIÓN HERBICIDAS

- Recomendable post-emergencia temprana.
- Posibilidad de aplicar herbicidas contra bromo.

### 6 APLICACIÓN INSECTICIDA

- Si se detectan presencia de plagas aplicar (Nefasia, Troncha-espigas, etc.).

### 7 RECOLECCIÓN

- Fácil recolección.
- Ajustar velocidad de molinete evitando desgrane.

## Máxima protección para su cultivo

Investigación y desarrollo

### Cornezuelo del centeno

En una infección por cornezuelo (*hongo parásito del género Claviceps*), el daño se manifiesta no tanto por la reducción del rendimiento como por la presencia de alcaloides tóxicos en los esclerocios. La acumulación de grandes cantidades en el cultivo limita la comercialización, tanto para la nutrición humana como para el uso en forraje.

La innovadora tecnología PollenPLUS de KWS garantiza una formación de polen significativamente mejorada en el centeno híbrido y fortalece eficazmente la resistencia de las plantas al cornezuelo de centeno: el aumento de la emisión de polen evita que el hongo penetre en los estigmas, las flores se fertilizan más rápido y las glumas se cierran antes, lo que significa que el centeno híbrido tiene la mejor protección posible.



**PollenPlus:** la cantidad de polen liberado por los híbridos **PollenPlus** (derecha) frente a una Variedad Testigo Híbrida (izquierda).



Tratamiento **Kinto® Plus** en todas las variedades

**BASF**  
We create chemistry

Composición de Kinto® Plus: Xemium® (33,3g/L) + Fludioxonil (33,3g/L) + Triticonazol (33,3g/L)

### Protección extraordinaria de cada semilla

Sembrar semillas tratadas con Kinto® Plus confiere una gran ventaja al cultivo de cereales porque:

- Asegura una mucho mejor germinación bajo cualquier condición meteorológica.
- Proporciona una protección mucho más eficaz frente a un amplio rango de enfermedades.
- Tiene un efecto positivo en el desarrollo radicular, asegurando unas raíces significativamente más largas y fuertes.
- Maximiza el potencial del cultivo para alcanzar mayores rendimientos.
- Mejora la fluidez de las semillas, facilitando el proceso de siembra.

gr ai/100 kg	Triticonazolo (5)	Fludioxonil (5)	Xemium® (5)	Kinto® Plus (5+5+5)
Fusariosis ( <i>Microdochium nivale</i> )	++	+++++	++++	+++++
Fusariosis ( <i>Fusarium spp</i> )	++++	+++++	+++	+++++
Carbón vestido ( <i>Tilletia caries</i> )	+++++	+++++	+++++	+++++
Carbón desnudo ( <i>Ustilago spp</i> )	+++++	++	++++	+++++
Selectividad	+++++	+++++	+++++	+++++
Efectos fisiológicos			+++++	+++++

# Centeno híbrido



## KWS IGOR

Centeno híbrido



Un nuevo salto en la selección genética.

- 1 Elevado desarrollo inicial y post invernal.
- 2 Resistencia al encamado.
- 3 Ciclo más corto a maduración.
- 4 Variedad con Pollen PLUS.



## KWS SERAFINO

Centeno híbrido



Rusticidad y rendimiento de la mano.

- 1 Alta rusticidad y capacidad productiva.
- 2 Alta resistencia al estrés hídrico.
- 3 Elevado vigor de nascencia y desarrollo invernal.
- 4 Variedad con Pollen PLUS.



## KWS GATANO

Centeno híbrido



Genética probada a través de los años.

- 1 Optimos resultados productivos en secano como en regadío.
- 2 Resistente a Septoria y a Roya Amarilla.
- 3 Elevado potencial de ahijamiento.
- 4 Variedad con Pollen PLUS.



## KWS ALLOCATOR

Centeno híbrido de primavera

Flexibilidad en la fecha de siembra.

- 1 En promedio, 5 días más temprano a espigado que testigos de invierno.
- 2 Talla más baja que híbridos de invierno. excelente resistencia al encamado.
- 3 Destacada sanidad foliar. Buen rendimiento aún en condiciones de alta presión.



\*Única variedad en España en centeno híbrido de primavera.

## Resumen de variedades

VARIEDAD	PRODUCCIÓN	AHIJAMIENTO	ESPIGADO	MADUREZ	ALTURA PLANTA	RESISTENCIA ENCAMADO	RESISTENCIA CORNEZUELO
KWS IGOR	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
KWS SERAFINO	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
KWS GATANO	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
KWS ALLOCATOR	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

1 > > > > > 9  
Puntuación



## ¿Cuál es el secreto del centeno en la alimentación porcina?

El Centeno Híbrido tiene las mejores cualidades para una nutrición sostenible y saludable tanto de humanos como de animales, razones de peso para tener en cuenta de ahora en adelante e incrementar la superficie de Centeno Híbrido en nuestras explotaciones

Ryevolution une Rye, evolución y revolución. ¿Qué significan estas palabras?

- 1. RYE (Centeno)**
- 2. EVOLUTION (Evolución)**
- 3. REVOLUTION (Revolución)**

El Centeno Híbrido tiene un excelente potencial de rendimiento.

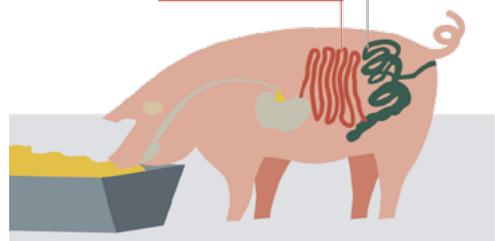
La mejora genética en Centeno Híbrido es muy rápida y productiva.

El Centeno Híbrido es la mejor solución para los desafíos agrícolas actuales y futuros.

Fructanos	% sobre MS	Centeno	Maíz	Avena	Cebada	Trigo	Triticale
		3,6 - 6,4	casi 0	< 0,2	< 1,0	0,9-1,9	1,5 - 2,9

### El grano de CENTENO tiene con diferencia, el nivel más alto de fructanos y oligo-fructanos promotores del Ac. Butírico (Butirato)

Mejor sanidad intestinal con el centeno



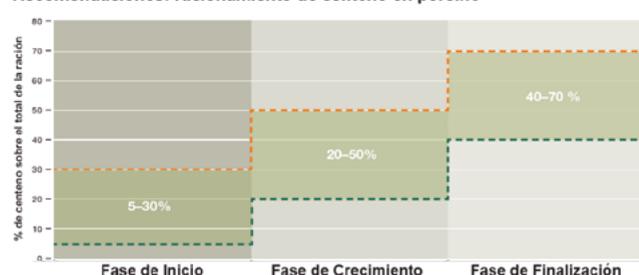
Intestino delgado  
digestión enzimática de almidón, azúcar, proteínas y grasas.

Intestino grueso  
fermentación microbiana de fructanos y arabinosilanos a butirato

- El Butirato es un producto clave de la fibra dietética del centeno, es fermentado por microorganismos en el intestino grueso y **reduce significativamente los niveles de Salmonella**.
- Los Fructanos y Arabino-xilanos, producen una **reducción significativa del olor a verraco** en las canales de cerdos adultos.
- Las proteínas del centeno tienen una mayor proporción de **aminoácidos esenciales** en relación con otros cereales.
- La Fitasa tiene una mayor actividad sobre el centeno que en otros cereales, dando como resultado una mayor digestibilidad del fósforo.
- Por lo tanto, el uso del centeno es ventajoso en raciones reducidas en N-P.

### Los animales sanos son más felices y ganan peso fácilmente. El centeno favorece una flora intestinal saludable para el bienestar animal.

#### Recomendaciones: racionamiento de centeno en porcino



Más info en el QR

Recopilación KWS basada en estudios de campo, Wilke 2020 y KWS LOCHOW 2020). \* Estudio de campo con aprox. 120.000 animales. \*\* Verificado por la Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover

## Uso de centeno para forraje

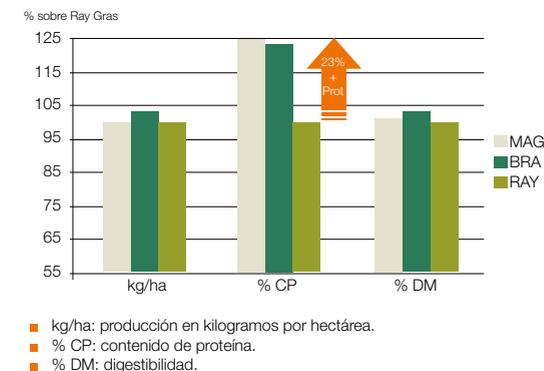
El uso de centeno híbrido para forraje es una alternativa para complementar y diversificar la rotación de forrajes, lo cual nos facilitará el cumplimiento de la nueva PAC. Se trata de una especie rústica, bien adaptada a condiciones de frío y sequía, y que se adapta a todo tipo de suelos, comportándose bien hasta en suelos ácidos donde otras especies no prosperan.

En cuanto al manejo, no requiere una preparación del suelo diferente a otros cereales y responde muy bien en siembra directa y a técnicas de mínimo laboreo. Se recomienda hacer una siembra temprana, pues el potencial productivo será mayor. También conviene aumentar la dosis de siembra en torno al 20%, sobre todo en siembras tardías, respecto al centeno híbrido destinado para grano.

Claves del uso de centeno híbrido para forraje:

- El centeno híbrido produce más forraje que el centeno tradicional con un nivel de proteína muy aceptable.
- El centeno híbrido contiene un mayor contenido en proteína frente a otros cultivos como el raigrás. En comparación con este, la digestibilidad es ligeramente inferior.

Centeno Híbrido como forraje. Ensayo Mabegonda 2015 BRASETTO y MAGNIFICO frente a RayGras.



■ kg/ha: producción en kilogramos por hectárea.  
■ % CP: contenido de proteína.  
■ % DM: digestibilidad.

El nivel de proteína, la digestibilidad y la producción de materia seca están relacionadas con el momento de cosecha, las siegas más tempranas contienen mayor % de proteína y digestibilidad que las tardías. En cambio, una siega tardía produce más materia seca que las siegas tempranas.

El momento de la siega es clave para tener un nivel alto de proteína, el momento óptimo es al inicio del espigado.

## Tablas de siembra



### DOSIS DE SIEMBRA PARA CENTENO HÍBRIDO

Fecha de Siembra		25 Sep	5 Oct	15 Oct	25 Oct	5 Nov	15 Nov
Destino Grano	Unidades (Sacos) / Ha	1,8	2	2	2,1	2,3	2,7
	Semillas / m <sup>2</sup>	135	150	150	160	180	200
Destino Forraje	Unidades (Sacos) / Ha	2	2,3	2,3	2,5	2,7	3
	Semillas / m <sup>2</sup>	150	175	175	190	200	225



## TRIGO DE INVIERNO



### KWS EXTASE

- 1 Adaptado para siembras muy tempranas.
- 2 Excelente productividad
- 3 Excelente resistencia a enfermedades.



### KWS SPHERE

- 1 Trigo mocho de ciclo largo.
- 2 Resistente a virosis (Virus del mosaico).
- 3 Grano de gran tamaño con alto peso específico.



### KWS ULTIM

- 1 Trigo arestado / Alto potencial.
- 2 Resistente a Roya Amarilla, Fusarium, y Mancha Oval (Pch1).
- 3 Resistente a virosis del trigo.
- 4 Buena resistencia al encamado.

## AVENA



### CALVARO

- 1 Avena negra de invierno.
- 2 Resistencia al frío, sanidad foliar y calidad de cosecha excelente.
- 3 Buena resistencia a la sequía.



### ALBATROS

- 1 Avena blanca.
- 2 Triple actitud: grano/forraje/copos.
- 3 Espectacular producción tanto en grano como en forraje.



### KWS OPALINE

- 1 Avena blanca de primavera.
- 2 Productividad alta y consistente.
- 3 Muy buena calidad de grano.

## GUISANTE DE PRIMAVERA



### KARPATE

- 1 Precoz y productivo.
- 2 Tolerante a clorosis férrica.
- 3 Talla media-alta. Resistencia a encamado.



### KARACTER

- 1 Talla alta / tolerancia al encamado.
- 2 Resistente a enfermedades.
- 3 Buen comportamiento en siembras tempranas.



### KAMELEON

- 1 Excelente productividad.
- 2 Talla media-alta.
- 3 Alto contenido en proteína.

## CEBADA DE PRIMAVERA E INVIERNO

### KWS THALIS

Cebada de primavera

- 1 Precoz y productiva.
- 2 Buen peso específico.
- 3 Valida para maltería.

### KWS CHRISSIE

Cebada de primavera

- 1 Alto potencial productivo.
- 2 Elevada resistencia a enfermedades.
- 3 Muy buena tolerancia al encamado.



### KWS OVNIS

Cebada de invierno

- 1 Cebada de invierno de 2 carreras.
- 2 Alto peso específico.
- 3 Resistente a virosis (Virus del Mosaico).



### AMISTAR

Cebada de invierno

- 1 Para siembra tempranas y medias.
- 2 Resistente a Virosis y al descabezado.
- 3 Tolerancia al virus del enanismo de la cebada (BYDV)



### KWS CANTTON

Cebada de primavera

- 1 Amplio periodo de siembra.
- 2 Peso específico alto.
- 3 Adaptabilidad a todos los terrenos.



### KWS FANTEX

Cebada de primavera

- 1 Resistencia al encamado.
- 2 Elevada capacidad productiva.
- 3 Variedad "preferida" por la Asociación de Malteros y Cerveceros de España y Portugal."



# Cultivos de cobertura ¡La mejor combinación!



Los **cultivos de cobertura** son aquellos que se siembran con el propósito de **proteger el suelo** cuando la **tierra se encuentra sin uso** y descubierta, entre una cosecha y la próxima siembra de un cultivo de interés productivo.

## 11 motivos para plantar cultivos de cobertura

- Protección del suelo**
  - Previene erosión por agua y aire
  - Previene evaporación
- CO<sub>2</sub> y fijación de los nutrientes del aire**
- Eliminación de malas hierbas**
- Fomento de la vida del suelo**
- Reducción de nematodos**  
Minimiza con la ayuda de variedades resistentes
- Estructura del suelo debido al enraizamiento**
  - Tierra más suelta / romper la compactación
  - Mantenimiento
  - Aumentar el volumen de los poros: aire y agua

- Nutrientes base para la fauna y la biodiversidad**
- Suelo más sano**
- Formación de humus**
- Proveer nutrientes**  
Ej: descomponer los compuestos de fósforo
- Fijación de nutrientes**  
Protección de las aguas subterráneas

**TOP 5**

- rábano de aceite
- phacelia
- mostaza blanca
- trébol
- leguminosas

**protección de las aguas subterráneas usando nitrato**

nitrato  
otros nutrientes

Variedades destacadas

## KWSFit4NEXT

### Cultivo

#### pre siembra



- Arado
- Conservante
- No laboreo

#### técnica



- Esparcidor ancho
- Incorporar
- Siembra directa

#### siembra



- Temprano** = mucha masa / floración / raíz completa
- Medio** = masa media / poca o ninguna floración / raíz media
- Tardío** = poca masa / sin floración / raíz pequeña

#### fertilización



- Extensivo con escasa necesidad de abono adicional
- Fijación de nutrientes - posibilidad de fertilización orgánica

#### uso



- Abono verde
- Forraje / biogás (< 10 %)

#### eliminación



- Idealmente congelar
- Acolchado
- Pastoreo
- Tratamiento herbicida sólo como excepción



### KWS Fit4NEXT RAPS

- 1 Digestión del fósforo debido a la alta proporción de Phacelia.
- 2 Idoneidad universal para la rotación de cultivos.



### KWS Fit4NEXT RAPS N-MAX

- 1 Máxima fijación de N desde el aire.
- 2 Mezcla sin crucíferas.
- 3 Buena penetración radicular.

## Posibles posiciones en la rotación de cultivos



# Localizaciones **KWS**



## Somos **KWS**

### CATALUÑA



**Francisco Valencia**  
616 810 100  
francisco.valencia@kws.com

### NAVARRA, ARAGÓN Y P.VASCO



**Mariano Boffelli**  
649 889 856  
mariano.boffelli@kws.com

### GALICIA, ASTURIAS. Y CANTAB.



**Ángel Blanco**  
670 558 619  
angel.blanco@kws.com

### CASTILLA Y LEÓN



**Gloria Georgieva**  
608 172 073  
gloria.georgieva@kws.com



**David Escudero**  
618 758 078  
david.escudero@kws.com



**Daniel del Campo**  
646 284 333  
daniel.campo@kws.com

### CASTILLA Y LEÓN



**Antonio Salvador**  
618 758 077  
antonio.salvador@kws.com



**Oscar Ruano**  
626 988 763  
oscar.ruano@kws.com

### PRODUCT MANAGEMENT



**Hugo Conde**  
619 265 607  
hugo.conde@kws.com



**Ángel González**  
619 129 730  
angel.gonzalez@kws.com



**Federico Valladares**  
648 003 171  
federico.valladares@kws.com

Administración y Logística.  
983 33 49 16  
administracionsemillas@kws.com

Para más información  
visite nuestra web  
www.kws.es