

# Malta Tritordeum

Uso en industria panadera



tritordeum

VIVAGRAN



# Indice



<b>Introducción</b>	pagina 3
<b>Sobre Tritordeum</b>	pagina 4
<b>Proceso de malteado</b>	pagina 5
<b>Uso en panificación</b>	pagina 6
<b>Portafolio</b>	pagina 7
<b>Malta</b>	pagina 8
<b>Malta orgánica</b>	pagina 10
<b>Harina de malta</b>	pagina 11
<b>PI, GMO, Declaración, Alergenos</b>	pagina 12



# Introducción

En 2024, **Boortmalt**, líder en el mercado global de malta, presentó una nueva línea de maltas basadas en Tritordeum. Este lanzamiento llega en un momento en que la industria global de la malta experimenta un crecimiento exponencial, no solo en sectores de bebidas como la cervecería y la destilación, sino también en aplicaciones alimentarias, donde los ingredientes de malta son apreciados por sus propiedades funcionales y nutricionales.

Con la introducción de la "**Serie de Malta Atlantis**" de Boortmalt, Vivagran da un paso adelante para destacar una selección de harinas de malta elaboradas a partir de los granos de malta de Boortmalt. Las harinas de malta desempeñan un papel crucial en la industria de la panificación, tradicionalmente obtenidas de cebada o trigo, mejorando la trabajabilidad de la masa y otorgando atributos sensoriales deseables a los productos horneados.

Ahora, la harina de malta de Tritordeum surge como una alternativa convincente a sus homólogos de cebada y trigo. Explora nuestra gama de maltas innovadoras y descubre el potencial que tiene para mejorar tus desarrollos de productos.

Descubre más en: [www.tritordeum.com](http://www.tritordeum.com)



# Sobre Tritordeum

Tritordeum es un cereal natural novedoso, resultado de un cruce entre el trigo duro (*Triticum durum*) y la cebada silvestre (*Hordeum chilense*). Se distingue por sus cualidades **nutricionales, agronómicas y sensoriales**.

Este nuevo cultivo español ha sido desarrollado utilizando técnicas tradicionales de mejora vegetal; no es un organismo modificado genéticamente (OMG). Marca la primera instancia de un cereal recién creado adecuado para el consumo humano. Como especie de cultivo natural, está registrado en la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales (CPVO) de la Unión Europea.

Desde una perspectiva agronómica, el Tritordeum es un **cultivo resistente**, con rendimientos comparables al trigo y una fuerte resistencia a los patógenos. Sus mínimos requisitos de agua y fertilizantes contribuyen a su reputación como un **cereal más sostenible**. Actualmente, se cultiva en la región mediterránea y Australia, tanto en métodos de cultivo convencionales como orgánicos.

Desde el punto de vista nutricional, el Tritordeum destaca debido a su **menor contenido de proteínas de gluten indigeribles** en comparación con el trigo, lo que lo convierte en un cereal más fácilmente digerible. Además, el Tritordeum es notable por su **alto contenido de proteínas, fibra dietética** - arabinosilanos y fructanos, carbohidratos prebióticos activos que apoyan el mantenimiento de la flora bacteriana intestinal, y **luteína** - un antioxidante asociado con la salud ocular.

El Tritordeum posee cualidades y funcionalidades únicas que lo hacen altamente adecuado para producir una amplia gama de productos funcionales innovadores (por ejemplo, panificación, malteado, etc.). Esta capacidad se alinea con las demandas actuales de los consumidores y las tendencias emergentes del mercado.



# Proceso de malteado

El proceso de malteado es una serie crucial de pasos que transforman los granos crudos en malta. Este proceso de tres pasos no solo altera la estructura del grano, sino que también lo enriquece con enzimas esenciales vitales para la panificación.

## Remojo

El proceso comienza con el remojo, donde los granos se sumergen en agua y se les permite absorber humedad.

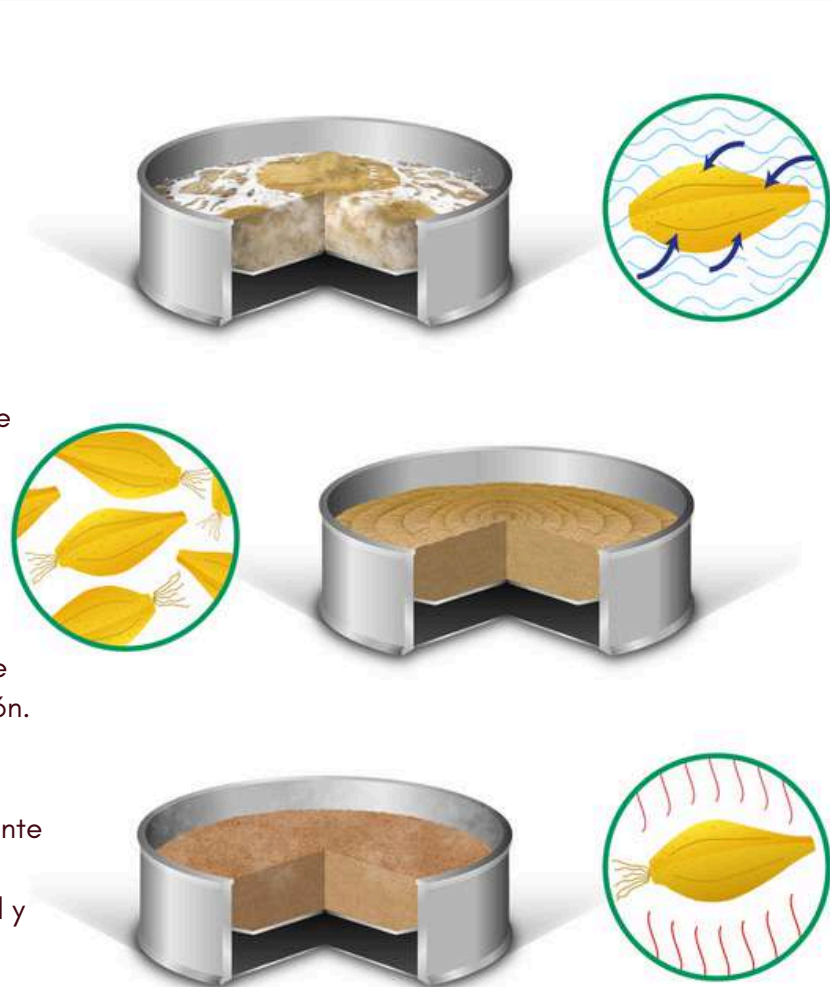
Posteriormente, el grano humedecido se deja al aire, con este ciclo de remojo y secado repetido varias veces durante un período de dos días. Este proceso inicia la germinación del grano, preparándolo para la siguiente etapa.

## Germinación

Después del remojo, el grano húmedo se esparce en pisos perforados para controlar su germinación. Girando regularmente el grano se asegura un crecimiento uniforme y se previene el sobrecalentamiento. Al monitorear cuidadosamente esta fase, los malteros evitan que las raíces en desarrollo se entrelacen, manteniendo la calidad y consistencia del grano.

## Secado

El último paso, el secado, implica secar el grano germinado, ahora conocido como malta verde, para detener su crecimiento adicional y preservar sus propiedades enzimáticas. Volúmenes controlados de aire caliente circulan a través del grano según recetas precisas adaptadas para cada variedad de malta. Este meticuloso proceso de secado no solo detiene la germinación, sino que también imparte sabores y colores específicos a la malta, influyendo en el carácter de la malta final.



*fuente: web de Boortmalt*

A través de estos pasos meticulosamente orquestados, el proceso de malteado desbloquea todo el potencial del tritordeum, transformándolo en un ingrediente versátil para la industria alimentaria.

Descubre más sobre Tritordeum en: <https://www.boortmalt.com/journey-malt>

# Uso en la Panadería

La malta se utiliza en la panadería por varias razones, principalmente debido a sus propiedades únicas que realzan el sabor, la textura y la apariencia de los productos horneados.

## Mejora del Sabor

La malta contribuye a un perfil de sabor rico y complejo en los productos horneados, añadiendo un sutil dulzor, un toque a frutos secos y una profundidad de sabor. Esta mejora del sabor es particularmente notable en el pan, donde la malta puede aportar un agradable sabor y aroma a malta. Otras aplicaciones incluyen pizza, galletas, pasta,...



## Caramelización

El malta contiene azúcares y aminoácidos que promueven la caramelización durante el horneado, lo que resulta en una corteza dorada deseable en el pan y otros productos horneados. Esta reacción de caramelización realza el atractivo visual y el sabor de los productos terminados.

## La retención de humedad

La naturaleza higroscópica de la malta ayuda a retener la humedad en los productos horneados, lo que resulta en una textura más suave y una frescura prolongada. Esta retención de humedad también contribuye a mejorar la vida útil de los productos horneados, evitando que se pongan rancios demasiado rápido.



## La activación de la levadura

La malta contiene enzimas, especialmente alfa-amilasa y beta-glucanasa, que descomponen los almidones en azúcares fermentables. Estos azúcares sirven como alimento para la levadura, promoviendo la fermentación y el levado, lo que resulta en una textura más ligera y esponjosa en el pan y otros productos leudados con levadura.

## El desarrollo de la masa

Las enzimas de la malta ayudan en el desarrollo del gluten, mejorando la elasticidad y la estructura de la masa. Esta mayor resistencia de la masa facilita una mejor retención de gas durante la fermentación, lo que resulta en un mayor volumen y una mejor estructura interna en los productos horneados.












# Portafolio

Maltas, Harinas de malta

	CATEGORIA	ARTICULOS	ORIGENES	FORMATOS
	Malta	 GE-M  GC-M-CADIZ  GC-M-ATLAS	  	25kg saco
	Malta Cristal	 GC-M-CERES		25kg saco
	Harinas Malta	 HCCI-M-CADIZ		25kg saco
		 HCCI-M-CERES		25kg saco

# Malta

## Especificaciones para la Elaboración de Cerveza y Alimentos

					
<b>Aplicaciones</b>					
<b>Color (EBC)</b>	4,5 - 9,5	33 - 100	15 - 25	15 - 25	
<b>Extracto (%)</b>	min 80	min 77	min 80	min 80	
<b>Poder Diastático (Wk)</b>	350 - 550	NA	500 - 650	250 - 400	

**BOORTMALT**  
MASTERS OF MALT





# Malta

## Especificaciones - valores típicos



<b>Extracto (%)</b>	80	-	83
<b>Color Mosto (EBC)</b>	9,5	-	13,7
<b>Color KZ (EBC)</b>	13,5	-	18,4
<b>Humedad (%)</b>	6,1	-	6,2
<b>Total Proteína (%)</b>	16,5	-	16,7
<b>Proteína Soluble (%)</b>	6,4	-	8
<b>Indice Kolbach (%)</b>	38,8	-	48
<b>Viscosidad(cP)</b>	1,67	-	1,50
<b>pH</b>	5,67	-	5,69
<b>Poder Diastático(Wk)</b>	380	-	529
<b>FAN (ppm)</b>	173	-	267
<b>BetaGlucano(ppm)</b>	78	-	70

# Malta Orgánica

## Especificaciones



CCPAE: CT-004020 CE



typical value

<b>Extracto (%)</b>	80
<b>Color Mosto (EBC)</b>	9,5
<b>Color KZ (EBC)</b>	13,5
<b>Humedad (%)</b>	6
<b>Total Proteína (%)</b>	13
<b>Proteína Soluble (%)</b>	6
<b>Indice Kolbach (%)</b>	40,5
<b>Viscosidad (cP)</b>	1,67
<b>pH</b>	5,67
<b>Poder Diastático (Wk)</b>	380
<b>FAN (ppm)</b>	170
<b>BetaGlucano (ppm)</b>	75

Nuestro malta orgánico de Tritordeum se utiliza en la panificación como un ingrediente incluido en la miga del pan.

Este ingrediente es producido exclusivamente para Vivagran por:



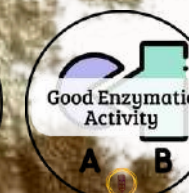
# Harina de Malta

## Dosificación y Aplicaciones

### Productos Salados:

- Pan
- Pizza y Focaccia
- Galletas y Snacks

**Dosis ideal\* en base de  
harina: 2 al 5%**



### Productos dulces:

- Brioche
- Croissant
- Bizcocho-Torta

**Dosis ideal\* en base a  
harina: 5 al 8%**

\*reemplazar el % correspondiente de harina en la receta con la harina de malta.

# PI, GMO, Declaración, Alergenos

## Propiedad Intelectual

Vivagran posee una licencia exclusiva otorgada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España en mayo de 2006, que autoriza la explotación comercial de Tritordeum. Desde que asumió la responsabilidad del CSIC en 2006, VIVAGRAN ha mantenido los derechos sobre todo el germoplasma de Tritordeum y ha estado activamente involucrado en la financiación y gestión del programa de cría.

En la Unión Europea, Vivagran ha registrado con éxito dos variedades de Tritordeum en la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales (CPVO): Aucan en 2013 y Bulel en 2015.

Además, Vivagran supervisa actualmente un grupo de líneas de cría avanzadas en las etapas finales de evaluación antes del registro. Esta dedicación continua subraya nuestro compromiso con el avance del cultivo de Tritordeum y la innovación en la agricultura.

## Declaración OGM

El Tritordeum se ha obtenido mediante técnicas tradicionales de cría entre especies, y en ningún caso ha sido sometido a modificaciones genéticas según lo definido por los Reglamentos 1829/2003/UE y 1830/2003/UE.

Esta técnica se describe en la guía de Técnicas de Mejoramiento Vegetal publicada en 2015 por FiBL

## Declaración Etiquetado

Tritordeum es una combinación de trigo y cebada, por lo tanto, para facilitar la comprensión de los consumidores finales, se recomienda declararlo de la siguiente manera:

### **Malta de Tritordeum (TRIGO, CEBADA)**

El nombre científico es: x Tritordeum martinii A. Pujadas (Poaceae) nothosp. nov.

## Alergenos

El alérgeno único presente en la malta de Tritordeum es el **GLUTEN**.



# vivagran



**Vivagran S.L.**

c/ Calabria 35, SA2  
08015, Barcelona, Spain  
tel: +34 667 234 534

[www.vivagran.nl](http://www.vivagran.nl)  
[www.tritordeum.com](http://www.tritordeum.com)

**CEO:**

Etienne Vassiliadis  
[evassiliadis@vivagran.nl](mailto:evassiliadis@vivagran.nl)

**CFO:**

Wiro Nillesen  
[wnillesen@vivagran.nl](mailto:wnillesen@vivagran.nl)

**Mejoradora:**

Alba Martinez  
[amartinez@vivagran.nl](mailto:amartinez@vivagran.nl)

El titular de los derechos de autor se reserva todos los derechos sobre el contenido de este material.