



cultura  
**Molinera**

La revista del Molinero  

---

*The miller's magazine*

**Cultura Molinera**

*Une en la industria  
de la Separación.*

**10**



MILLING REVOLUTION

# Leonardo Roller Mill Banco Leonardo

DEVELOPMENT | FUTURE | DESIGN | KNOW-HOW | UNIQUENESS  
DESAROLLO | FUTURO | DESIGN | KNOW-HOW | UNICIDAD



PERFORMANCE EVOLUTION  
IN THE ART OF MILLING

[omasindustries.com](http://omasindustries.com)



omas RESEARCH & DEVELOPMENT  
MADE IN ITALY

## PROLOGO

Agradecidos y felices, llegamos a nuestra décima edición.

En la misma encontrará contenido desarrollado por  
Profesionales de excelente nivel, que nos acompañan en  
nuestra Misión de

*Unir en la Industria de la Separación .*

A quienes agradecemos infinitamente su gran aporte.  
Compartimos los eventos que visitamos como prensa y la  
visita al Molino Cañuelas, planta Montevideo-Uruguay.  
Donde fuimos recibidos con un hermoso nivel de camaradería.

Agradecemos a Nuestros lectores, por sus palabras de  
apoyo y reconocimiento.

Deseamos que esta edición sea de su agrado !  
*Team Cultura Molinera.*

---

Grateful and happy, we reach to our 10th edition.

In the same you will find content developed by  
Professionals of excellent level, that join us in our Mission

*To Unit the Industry from Separation...*

whom we are infinitely thankful their great support.  
We share the events that we visit as a press and the visit to  
Molino Cañuelas, plant Montevideo, Uruguay, where we were  
received with a beautiful level of camaraderie.

We thank to our readers, for their support words and  
recognition.

We wish that this edition being of your pleasant!  
*Team Cultura Molinera*

# PRÓLOGO

# ÍNDICE

<b>03</b>	PRÓLOGO
<b>05</b>	CIRCULAR FAIM
<b>08</b>	OMAS EN ESTADOS UNIDOS
<b>10</b>	LA IMPORTANCIA DEL CULTIVO DEL TRIGO
<b>20</b>	FISPAL TECNOLOGÍA 2019
<b>25</b>	VISITA MOLINO CAÑUELAS URUGUAY
<b>29</b>	26° EDICIÓN CONGRESO INTERNACIONAL DEL TRIGO 2019
<b>34</b>	SANGATI BERGA - QUALIFICATION & TRAINING
<b>38</b>	RED ALIMENTARIA

## STAFF

Directora: LUCINDA CASTRO

Gerente Comercial: MAYRA MARTINEZ

Edición y Diseño: NOELIA ROVIRA

Buenos Aires, 27 de julio de 2019

CIRCULAR No 2.965

INCORPORACION LIMITES PARA MICOTOXINAS CAA

En el Boletín Oficial del día de hoy, se publicó la Resolución Conjunta General N° 22/2019 de la Secretaria de Regulación y Gestión Sanitaria y la Secretaria de Gobierno de Alimentos y Bioeconomía, mediante la cual se incorpora al Código Alimentaria Argentino (CAA) el Artículo 156 quater sobre "Limites para Micotoxinas" para Harina, Sémola, semolina y hojuelas o copos de trigo.

Analito	Nivel Máximo (NM) (ug/kg)	Parte de producto a que se aplica el nivel máximo	Plan de Muestreo
Deoxinivalenol (DON)	1000	Todo el producto	Sgún CODEX-STAN 193-1995. Ultima modificación
Ocratoxina (OTA)	3	Todo el producto	Según Reglamento (CE) No 401/2006, UE

La Resolución entrara en vigencia a partir de mañana y otorga a las empresas un plazo de veinticuatro (24) meses para su adecuación.

Atentamente,



Diego H. Cifarelli  
Presidente

Adjunto: Resolución Conjunta 22/2019

Buenos Aires, July 27th 2019

Circular N° 2.965

**Incorporation Limits For Mycotoxins CCA**

Today's bulletin, has published the General Joint Resolution N° 22/2019 of the Secretary Of Regulation and Sanitarium Management and the Secretary of Government of Food and Bioeconomy, through wich incorporates to the Argentinian Food Code (CCA), the Article 156 quarter about "Limits of Mycotoxins" for flour, semolina, leaflets or wheat flakes.

Analytes	Maximun Level (NM) (ug/kg)	Part of the produc what does it apply the maxumun level	Sampling Plan
Deoxinivalenol (DON)	1000	All the product	According CODEX-STAN 193-1995. Last modification
Ochratoxin (OTA)	3	All the produc	Accordin to regulation (CE) No 401/2006, UE

The Resolution will enter into force from tomorrow and grants to companies a twenty four (24) months term for their adequacy.

Sincerely



Diego H. Cifarelli  
President

# TRANSFORMAMOS LA ABUNDANCIA DE LA TIERRA EN TU BENEFICIO

Los valores que lleva desde 1956, Tanis es la tecnología que transforma. La abundancia en beneficio. Con nuestras molinos de harina de alta capacidad. Aquellos que presentan el mayor rendimiento, aportamos valor a sus inversiones. Y la abundancia de sus productos. Confíe su producto a la calidad Tanis y mejorar el valor de sus inversiones.



## AG COM ELIGIÓ LEONARDO PARA SU NUEVO MOLINO. EL PRIMER MOLINO DE LOS ESTADOS UNIDOS EN INSTALAR EL INNOVADOR BANCO DE OMAS

La conquista de los Estados Unidos por parte de Omas continúa. De hecho, se ha puesto en marcha el nuevo molino en New Oxford, Pensilvania, en colaboración con la agencia estadounidense Bratney Companies, con la que Omas trabaja obteniendo importantes beneficios desde hace un par de años.

El objetivo de la colaboración entre Omas y Bratney Companies es proporcionar a sus clientes plantas caracterizadas por productos con tecnología innovadora, instalación personalizada y soluciones económicas pero al mismo tiempo de gran calidad, para obtener el máximo rendimiento del molino.

El protagonista de esta nueva instalación es Ag Com, Inc., una gran empresa con sede en New Oxford que ha expresado la necesidad de diseñar e instalar equipos tecnológicos y de vanguardia en su molino.

Ag Com es el primer molino de los Estados Unidos en incorporar el banco Leonardo en su planta de producción, para alcanzar un alto nivel de innovación y una molienda cada vez más refinada y precisa.

Recordamos que el banco Leonardo de Omas permite además un ahorro de energía del molino de hasta el 70%, factor que ha tenido un papel determinante en la elección de este producto por parte de Ag Com.

La nueva instalación se añadió a un molino de madera construido a principios del siglo XX que alcanzaba una potencia de 50 TPD. En cambio, gracias a la tecnología innovadora de Omas, el nuevo sistema permitirá alcanzar los 160 TPD, ampliables a 300.

Los trabajos de construcción del nuevo molino empezaron el pasado mes de abril 2018 con el inicio de las obras y finalizaron a finales de Septiembre 2019.

Los resultados fueron inmediatamente positivos, tanto en términos de molienda como de ahorro de energía.

Para obtener más información, póngase en contacto con Omas Srl directamente en [info@omasindustries.com](mailto:info@omasindustries.com) o con nuestro RSM Simone Malachin: [malachin@omasindustries.com](mailto:malachin@omasindustries.com)

Pronto la planta también estará disponible para ser visitada, organizando los detalles con Omas srl.



MILLING REVOLUTION



**AG COM HAS CHOSEN  
LEONARDO FOR ITS NEW  
MILLING PLANT:  
THE FIRST TO INSTALL THE  
CUTTING-EDGE ROLLER MILL BY OMAS**

Omas continues to conquer the US market. In fact a new milling plant was build in New Oxford, Pennsylvania, in conjunction with American agency Bratney Companies, which has been successfully partnering Omas for a couple of years now.

The aim of the partnership between Omas and Bratney Companies is to provide customers with systems based on high-tech, cutting-edge products, customised installation, and cost-effective and at the same time, top-quality solutions for maximum mill performance.

The main focus of this installation is Ag Com, Inc., a large company headquartered in New Oxford, which needed to design and install cutting-edge equipment inside its milling plant.

Ag Com is the first US mill to add the Leonard roller mill, in its own milling plant, to acquire top-flight innovation and increasingly more refined and precision milling results.

We would like to say, once again, that the Leonardo roller mill from Omas, can offer energy savings of up to 70% to a milling plant, which was a determining factor in Ag Com's choice of this product.

The new plant will be working alongside a wooden mill built in the early 20th century and which reaches a capacity of 50 TPD. Thanks to Omas technology, the new system will reach 160 TPD, which can be expanded to 300.3

Construction work on the new mill began last April 2018 with the beginning of the building works and ended at the end of September 2019.

The results were immediately positive, both in terms of grinding and energy savings. For more information, please contact Omas Srl directly at [info@omasindustries.com](mailto:info@omasindustries.com) or our RSM Simone Malachin: [malachin@omasindustries.com](mailto:malachin@omasindustries.com)

Soon the plant will also be available to be visited, organizing the details with Omas srl.



## LA IMPORTANCIA DEL CULTIVO DEL TRIGO

El trigo es un cereal originario del oeste de Asia que se cultiva desde hace más de 6000 años. Actualmente constituye el cultivo más difundido en el mundo abarcando una superficie cosechada de 219 millones de ha/año, seguido por el maíz (177 millones ha), el arroz (162 millones ha) y la soja (108 millones de ha). Estos cuatro cultivos cubren el 50% de la superficie cosechada mundial. Desde el punto de vista productivo, el trigo ocupa el cuarto lugar a nivel mundial luego de la caña de azúcar, el maíz y el arroz con cáscara. Si se computa solamente la producción que podría utilizarse como alimento humano (descontando la fracción no comestible, p.ej. la cáscara del arroz), el trigo ocupa el segundo lugar luego del maíz. Sin embargo, como la mayor parte del maíz se utiliza como alimento forrajero, actualmente el trigo constituye el principal alimento humano seguido por el arroz, la papa, la soja y el maíz. Si bien en 120 de los 193 países reconocidos por las Naciones Unidas se produce algo de trigo, según los datos de la FAO, la mayor parte se siembra y produce entre los 35° y 55° de latitud del hemisferio norte y entre los 25° y 45° de latitud en el hemisferio sur. En este hemisferio, la producción de trigo llega al límite norte de la Patagonia en Argentina, la Región XI en Chile, la isla de Tasmania en Australia y hasta la región más austral (Southland) en Nueva Zelanda. Sin embargo, en el hemisferio norte se siembra el 90%, se produce el 93% y se consume la mayor parte del trigo mundial. Uno de los motivos de la diferencia de difusión entre hemisferios se debe a que en el hemisferio sur hay 58% menos superficie continental entre las Latitudes en que se cultiva el trigo. Otro motivo es la diferencia de rendimiento entre hemisferios. Actualmente, la mayor parte de la producción de trigo se obtiene con rendimientos entre 2 y 7 t/ha, lográndose los mayores rendimientos sin riego en el hemisferio norte, particularmente en Europa. Los rendimientos más altos obtenidos en el hemisferio sur se dan en Chile y Nueva Zelanda. Pueden obtenerse altos rendimientos (mayores a 7.6 t/ha) en latitudes medias a bajas de China, India, México y algunos países africanos por medio de riego (Pablo E. Abbate Unidad Integrada Balcarce. EEA INTA-FCA UNMP) Si bien el trigo tiene menor tolerancia al anegamiento que el arroz, menor tolerancia a la salinidad que la cebada y menor tolerancia a la sequía que el centeno, se ha difundido más que esos cereales como alimento humano.

¿A qué se debió su amplia difusión?

Se pueden distinguir características ecológicas que favorecieron la difusión del cultivo y características del grano que lo hicieron máspreciado que el de otras especies vegetales.

Las principales características ecológicas que favorecieron la difusión del trigo son:

- Buena adaptación a la mayor parte de los suelos agrícolas del mundo
- El crecimiento del cultivo tiene un rango amplio de temperatura óptima, debido al rango amplio de temperatura óptima de la fotosíntesis, entre 10 y 20°C.
- Existen una amplia diversidad fenológica entre genotipos gracias a la variada combinación de sensibilidad a la temperatura y al fotoperíodo, y requerimientos de temperatura, permitiendo un desarrollo adecuado en una amplia gama de ambientes.

### Botánica del Cultivo:

El trigo es una gramínea, un cereal fasciculado, de fruto oval perteneciente a la familia Gramíneas y del género *Triticum*, del cual existen diversas especies. Según el artículo 657 del Código Alimentario Argentino reconoce como trigo pan (*Triticum aestivum* L.) al trigo destinado a molienda para obtener harina de trigo, y como trigo candeal (*Triticum turgidum* ssp *durum* L.) al trigo duro destinado a molienda para obtener sémola, cuyo destino principal es la industria de fideos. También se individualiza como trigo blando al trigo cuya harina tiene una especial aptitud para la elaboración de galletitas dulces entre otros usos, y cuyo color de grano debe ser blanco. Los tres tienen características agronómicas similares y diferente uso industrial después de la molienda.

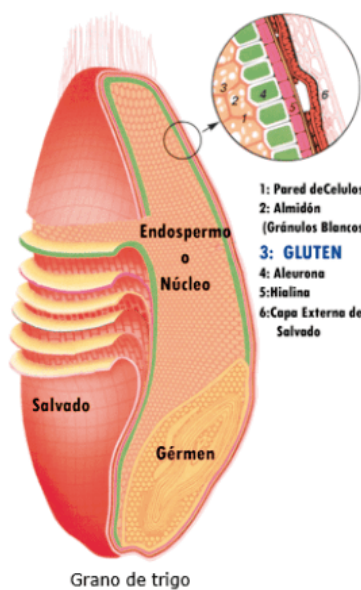
### Zonas trigueras argentinas

El cultivo de trigo pan en Argentina se realiza en la zona comprendida entre los 30-40° de latitud sur y 57-68° de longitud oeste, que se divide en nueve sub-regiones trigueras, desde NOA y NEA (Noroeste y Noreste argentinos) hasta el sur de la zona pampeana (IV y V SUR). Estas Subregiones tienen características agroecológicas diferenciales (Zarrilli, 2010). Subregión Ecológica Triguera I, II norte, II sur, III, IV, V norte, V sur, ésta amplia región posee un clima templado, con dos áreas bien diferenciadas: una húmeda, con un promedio de 800 milímetros anuales, y otra semiárida, con 600 milímetros. También en el mapa se agregan la zona del Noa y Nea que han ido incrementando la superficie de siembra de trigo, tanto con mejoras genéticas varietales como así también mejorando manejo tecnológico, prácticas de fertilización, etc.



### Las características del grano de trigo

- a) Es un grano desnudo (sin envolturas), fácil de transportar, almacenar y moler.
- b) Produce harina capaz de fermentar en presencia de levaduras (hongos) de origen natural.
- c) La harina posee gluten (sustancia viscosa y elástica, insoluble en agua), lo cual posibilita que la masa leude (se infle) al fermentar, permitiendo la preparación de alimentos blandos, agradables de comer, incluso varios días después de su elaboración, tal como el pan.



- 1: Pared de Celulosa
- 2: Almidón (Gránulos Blancos)
- 3: GLUTEN
- 4: Aleurona
- 5: Hialina
- 6: Capa Externa de Salvado

- 4.-Aleurona: capa proteica de naturaleza albuminoidea (proteína soluble)
- 5.-Hialina: capa proteica transparente de globulinas (proteína soluble)

Grano de trigo

En la anatomía del grano podemos diferenciar tres partes bien marcadas y con propiedades nutritivas que se complementan mutuamente.

a) Salvado o Pericarpio: Conforman el 17, 5 % del grano de trigo .

Es la cubierta externa que recubre el grano después de haber quitado la paja o cáscara. Está formada por seis capas superpuestas, todas ellas ricas en fibras celulósicas. Esta parte rica en minerales y vitaminas, según la medición de la eficiencia molinera (cenizas), podremos obtener productos con mayor o menor cantidad de vitaminas y minerales en las harinas.

Las seis capas son:

- a1) Capa de aleurona: ricas en proteínas, grasas, vitaminas y minerales.
- a2) Membrana de Hialina: globulinas (proteínas solubles). Junto con la capa de aleurona conforman el 62 % del peso del salvado.
- a3) Envoltura tubular
- a4) Envoltura transversal Capas delgadas que juntan conforman el 11 % del
- a5) Envoltura longitudinal peso del salvado.
- a6) Epidermis: Representa el 27 % del peso del Salvado
- b) Endospermo o Núcleo: Conforman el 80 % del grano de trigo

La harina blanca que se obtiene del endospermo contiene bastantes proteínas (gluten), aunque incompletas. Su calidad aumenta al combinarlas con proteínas ricas en aminoácidos esencial , la lisina, como por ejemplo las contenidas en el germen de trigo, tal como ocurre naturalmente en los productos integrales, la leche y derivados , y las legumbres.

c) El Germen o embrión: Conforman el 2,5 % del grano de trigo para conformar las tres partes principales del grano de trigo llegamos al germen de trigo que se compone de ácidos grasos insaturados de muy buena calidad, minerales, antioxidantes, enzimas, vitaminas del grupo B y vitamina E. El grano está hecho para crear vida y esa energía se encuentra en el grano. Cuando se crean las condiciones adecuadas, la capa proteica (aleurona e hialina) y el salvado son absorbidos por el almidón y se ponen al servicio del germen.

Proteína esencial en la panificación: El Gluten Habiendo recorrido las partes principales del grano de trigo, debemos detenernos en el Gluten es una proteína ergástica (proteína de reserva ), que se encuentra en la semilla de muchos cereales combinada con almidón. Representa un 80% de las proteínas del trigo y está compuesta de gliadina y glutenina. El gluten es responsable de la elasticidad de la masa de harina, lo que permite su fermentación, así como la consistencia elástica y esponjosa de los panes y masas horneadas.

Aunque el gluten se encuentra en la mayoría de los cereales (trigo, avena, cebada o centeno)

TACC , hay cereales libres de gluten:

- \* Arroz, en todas sus variedades
- \* Maíz \* Trigo sarraceno o alforfón
- \* Cereales andinos, como la quinua y el amaranto
- \* Tampoco contienen gluten la soja ni las semillas de girasol, por ejemplo.

Especial atención tenemos que tener con la Avena (Avena sativa), aunque no contiene gluten suele crecer y molerse conjuntamente con otros cereales que sí lo tienen con alta probabilidad de una (contaminación cruzada). Solamente las avenas que vienen certificadas "libre de gluten", podrán conformar la lista anterior.

### \*Formación del Gluten:

El gluten solo se forma cuando la harina de trigo se trabaja en presencia del agua. El agua disuelve parcialmente las proteínas presentes en la harina. El proceso de hinchamiento de las moléculas de proteína por el agua, se conoce como hidratación.

Este proceso es la primera de las etapas en la formación del gluten. Una vez que las moléculas proteicas se han hidratado, tienen que ser al menos parcialmente desnaturizadas por una intervención mecánica y entonces son capaces de reestructurarse formando nuevas moléculas por unión de varias proteínas.

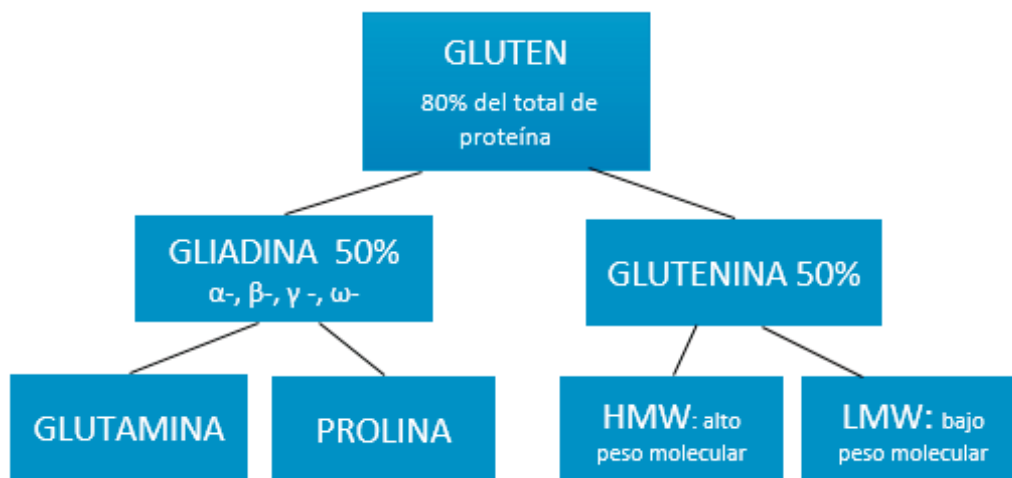
Como bien sabemos las dos proteínas por las que está formada el gluten son: la gliadina y la glutenina. La gliadina es una proteína pegajosa, semi-fluida que es soluble en alcohol; la glutenina es insoluble en alcohol y su textura es fibrosa y elástica.

El gluten se forma cuando entre las moléculas de gliadina y las de glutenina se establecen muchos enlaces formando-se unos agregados de proteínas que suelen llamarse complejos proteicos. Lógicamente, para que estos complejos proteicos puedan formarse, las proteínas que van a unirse tienen que estar muy hidratadas; de hecho, para que se constituya el gluten es necesario el doble de agua que de proteína.

Regulando la velocidad a la que se incorpora el agua y la extensión con la que la misma llega hasta todos los gránulos de almidón de la harina, puede controlarse el grado de hidratación global de las proteínas. Por ejemplo, mezclando grasas para recubrir el exterior de los gránulos individuales, la harina repelerá el agua y, en consecuencia, disminuirá la velocidad de hidratación de las proteínas. La utilización de esta técnica en la elaboración de las masas de pastelería ayuda a reducir la formación de gluten.

Una vez hidratadas, las diferentes moléculas de proteínas pueden empezar a interactuar entre sí estableciéndose nuevos enlaces intermoleculares. Se sabe que un cierto estiramiento de las proteínas individuales ayuda a romper los enlaces internos iniciales. Cuanto más se amasa la mezcla de harina y agua, más cantidad de gluten se forma.

Las proteínas que quedan entre los gránulos de almidón se disponen en finas láminas que se rompen en pequeñas fibrillas que se pegan entre sí y se estiran cuando se trabaja la masa. Si la masa se deja reposar antes de que el gluten se desarrolle totalmente, algunas de las proteínas estiradas recuperarán su forma sin llegar a establecer los nuevos enlaces intramoleculares necesarios para estabilizar el gluten. Por esta razón las recetas de masas de pastelería indican que hay que dejar periodos de reposo entre los amasados de la pasta (con la mano o con el rodillo) y también aconsejan evitar el sobre-amasado.



### Por qué es importante en el proceso de panificación?

La tendencia mundial en la comercialización de trigo acentúa la demanda de características tecnológicas especializadas. No solo interesa la cantidad de proteína en los granos sino también su composición y calidad industrial (Cuniberti y Otamendi, 2005). La calidad final de los granos es más que la suma de sus componentes (DuPont y Altenbach, 2003); tampoco es la presencia de un compuesto en particular como podría ser la proteína lo que determina el destino final de los granos sino la interacción de los distintos componentes.

Los modernos procesos de panificación necesitan mayor cantidad de gluten que los métodos tradicionales llegando en algunos casos a ser necesario el agregado de gluten seco para elaborar algunos productos (Fossati, et al 2011). El aumento del automatismo y mecanización de la industria han incrementado las exigencias de estabilidad de la calidad del trigo que se utiliza.

La calidad intrínseca del trigo está determinada por proteínas, almidones, lípidos y otros constituyentes menores, como las enzimas. Los componentes constitutivos del trigo están controlados genéticamente, pero, así como en el tamaño y la densidad de los granos, el ambiente tiene un rol fundamental. El impacto del ambiente durante el llenado del grano puede afectar tanto la cantidad como el tipo de proteína, almidón o lípidos que se encuentran en el grano cosechado.

El gluten de trigo es un importante contribuyente al comportamiento de la harina en su uso final. La fuerza del gluten y su desempeño funcional están gobernados por características específicas de las proteínas del trigo: contenido de proteínas, secuencia de aminoácidos, relación relativa entre tipo y peso molecular de las proteínas (Seghezzi, 1998). El contenido y la fuerza del gluten, responsables de las propiedades viscoelásticas de la masa, son un factor clave en las características panaderas de cada trigo. El contenido de gluten mantiene una estrecha relación con la cantidad de proteínas del grano, siendo para la industria molinera y panadera, uno de los parámetros más importantes de la calidad triguera. Sin embargo, la cantidad de proteína por sí sola no siempre explica las diferencias en las características de elasticidad de las masas (relación gluteninas/ gliadinas) (Seghezzi y Molfese, 2002).

Para determinar la calidad de procesamiento y del producto terminado es necesario conocer las interacciones intra e inter moleculares a partir de características funcionales (elasticidad, extensibilidad, viscosidad, etc) determinadas con pruebas sobre las masas, el tipo de proteínas de gluten y de los polisacáridos, entre otros. Todos ellos están bajo control genético y son los principales factores determinantes de la absorción de agua de la harina al formar una masa, la elasticidad, extensibilidad y viscosidad de la misma, la expansión de la masa durante el horneado y la textura y vida útil del producto terminado (panes, galletas, pastas, entre otros) (Peña, 2013).

El gluten es una sustancia insoluble en agua que se forma a partir de la gliadina y la glutenina cuando la harina se amasa con agua. La glutenina es la proteína estructural que le confiere solidez al gluten. La gliadina es una proteína globular que hidratada es blanda y pegajosa produciendo la ligazón del gluten.



### El trigo como alimento

El trigo es una de las principales fuentes de energía alimenticia y la principal fuente de proteína de consumo humano. Junto con el arroz, la carne y la caña de azúcar constituyen más del 50% del consumo total de energía. Por otra parte, el trigo junto con la carne y el arroz totalizan el 50% del consumo total de proteínas del mundo.

Comparado con otros cereales, el trigo tiene mayor concentración de proteína en el grano, la harina y en sus derivados comparándolo con el arroz, el maíz y la cebada. El grano de centeno suele presentar mayor porcentaje de proteína que el de trigo, sin embargo, sus derivados no presentan ventaja.

La mayor parte del trigo se consume como pan y fideos. El pan blanco concentra algo más de proteína que la harina igualando el valor del grano (Tabla 1). Por su parte, los fideos secos tienen valores proteicos mayores que los de la harina y el grano, pero cuando se considera el agua que contienen al momento de la ingesta, la concentración de proteína decrece a aproximadamente 1/3 del valor original.

Tabla 1- Contenido porcentual de proteína del grano y sus derivados, para los principales cereales

	GRANO	HARINA	PAN	FIDEO	POLENTA	MAICENA
TRIGO	12,6	10,3	11,7-12,7 (b)	4,5-14,6 (c)		
ARROZ BLANCO	6,6-7,5 (a)	5,9	4,2			
MAIZ AMARILLO	9,4	8,5	7,8		8,8	0,6
CEBADA PERLADA	9,9	8,7	6,4			
CENTENO	14,7	9,3	9,2			

(a) valores para arroz blanco e integral respectivamente // (b) valores para pan blanco y lactal respectivamente

(c) valores para crudos secos y cosidos escurridos respectivamente

A fin de mejorar el valor nutritivo de los alimentos derivados de la harina del trigo, en Argentina por Ley Nacional 25630, desde el año 2002 es obligatorio enriquecer la harina de trigo destinada al consumo humano que se comercializa en el mercado nacional con: hierro

(agregando 30 mg kg<sup>-1</sup> de sulfato ferroso a la harina) y las vitaminas B9 (2.2 mg kg<sup>-1</sup> ácido fólico), B1 (6.3 mg kg<sup>-1</sup> tiamina), B2 (1.3 g kg<sup>-1</sup> riboflavina) y B3 (13.0 mg kg<sup>-1</sup> niacina). Por medio de este enriquecimiento se busca prevenir anemias y las malformaciones del tubo neural tales como la anencefalia y la espina bífida.

## Calidad comercial e industrial panadera

La calidad física de la producción es el requisito primario para la comercialización de trigo en nuestro país, y su caracterización se realiza a través de un grupo de parámetros, que a su vez constituyen el estándar de comercialización. Entre los parámetros utilizados se destaca el peso hectolítrico del cual depende el grado dentro del estándar. A partir del año 1996 se incluye el contenido de proteína en grano en el estándar de trigo pan, parámetro también utilizado para evaluar su calidad industrial. El contenido de proteína es importante para la panificación porque del mismo depende directamente la cohesión de la masa. La cantidad de proteína en el grano de trigo es el resultado de una combinación entre las características genéticas de la variedad y el ambiente de producción.

En el caso del trigo candeal, además de la proteína se usa el parámetro denominado vitreosidad que se determina visualmente, y tiene relación con el rendimiento y color de la sémola en la molienda.

La industria molinera argentina procesa anualmente unas 6 millones de toneladas de trigo, destinando su producción al consumo interno (actualmente 90 kg hab/ año) y parte también a la exportación. Más del 70% de la producción de harina de trigo argentina se destina a la elaboración de pan y otros productos panificados. Teniendo en cuenta esto, para evaluar su calidad panadera, además de las características físicas del grano, se tiene en cuenta el contenido de gluten y su aptitud panadera (artículo 12 de la Norma XX de comercialización).

Para caracterizar y categorizar la calidad industrial panadera de una variedad de trigo se utiliza un índice de calidad (IC) conformado por siete parámetros que incluyen ocho variables:

1. Peso hectolítrico (PH, kg/ hl), es un factor de calidad reconocido internacionalmente que depende de la uniformidad, forma, densidad y tamaño del grano. A mayor PH, mayor rendimiento de harina en la molienda. Se determina empleando la balanza Schopper Chondrometer de ¼ litro de capacidad.

(b) valores para pan blanco y lactal respectivamente  
(c) valores para crudos secos y cosidos escurridos respectivamente.

2. Proteína en grano (PROT, %), las proteínas son compuestos orgánicos complejos que definen la calidad industrial del trigo pan. La proteína en grano se determina por el método químico Kjeldahl o por método rápido utilizando equipos de espectroscopia de reflectancia en el infrarrojo cercano (NIRT), que también sirve para determinar PH.

3. Rendimiento de harina (RH, %), es el producto que se obtiene de la molienda y se realiza con un acondicionamiento previo del grano a 15% de humedad para facilitar la separación del salvado y el endospermo. La determinación puede realizarse con molino experimental.

4. Contenido de cenizas (C, % sss), El método estándar de determinación de cenizas es por calcinación a 920°C de una muestra de 5 g de harina durante 1:30 h, o 2-3 g de grano o afrecho durante 2:15 hs (Norma 15851, IRAM, 2009). En el grano de trigo, el contenido mineral aumenta desde el centro, donde se encuentra la mejor harina, hacia la periferia. Según el Código Alimentario Argentino (1992) los valores máximos de cenizas, sobre sustancia seca, permitidos en los diferentes tipos de harinas de trigo que se comercializan son:

a) Harina tipo 0000 = 0.492 % b) Harina tipo 000 = 0.650 % c) Harina tipo 00 = 0.678 % d) Harina tipo 0 = 0.873 % e) Harina tipo ½ 0 = 1.350 f) Harina de Graham = 2.300 % La diferencia radica en el diferente contenido mineral de cada harina, está relacionado con el grado de extracción. La harina de Graham es harina integral, es decir, el grano molido con todos sus componentes.

5. Gluten húmedo (GH, %), el gluten es una sustancia 'gomosa' que se obtiene lavando una muestra de harina con agua para eliminar el almidón y las proteínas solubles (albúminas y globulinas), quedando como remanente las proteínas insolubles. Al secarse se obtiene el gluten con un remanente de carbohidratos y lípidos. Para su determinación se utiliza el equipo GLUTOMATIC que lo hace en forma automática sobre una muestra de 10 g de harina.

6. Estabilidad farinográfica (EF, min), se determina con el Farinógrafo Brabender, equipo que registra la fuerza que se requiere para mover las palas de un mezclador que gira a velocidad constante. Durante la prueba, la fuerza varía y se registra en gráficos o farinogramas que después permiten interpretar parámetros de interés (absorción de agua, tiempo de desarrollo, estabilidad y aflojamiento de la masa).

7. Fuerza del alveograma (W), se determina con el Alveógrafo de Chopin que mide la resistencia a la deformación y la extensibilidad de un trozo de masa en forma de disco al que se le aplica aire a presión. Con la gráfica resultante se calculan parámetros correlacionados con la aptitud panadera (altura de la curva o P, largo de la curva o L, índice de hinchamiento o G, equilibrio P/G o P/L, trabajo de deformación o W y el índice de elasticidad o LE).

El valor de W caracteriza en forma bastante precisa la calidad industrial del grano, resultado altamente influenciado por el cultivar. Los trigos se pueden clasificar en función del W de la siguiente manera: a) Blandos (soft): 150 - 200 J 10-4 b) Semiduros (filler o relleno): 200 - 300 J 10-4 c) Duros: 300 - 400 J 10-4 d) Superduros (duros A): > 400 J 10-4. Se pueden establecer asociaciones entre los valores alveográficos y las características de las masas:

a) P bajo; L bajo; W bajo: Masas quebradizas, plásticas y cortas, son masas inertes, la casi totalidad del CO<sub>2</sub> producido durante la fermentación escapa, por lo tanto se obtiene una masa fermentada de poco volumen.

b) P alto; L bajo; W medio: Masas cortas y compactas, que desarrollan con mucha dificultad durante la fermentación pues su extensibilidad no es suficiente, dando poco volumen.

c) P medio; L medio; W alto: Masas elásticas y extensibles, vivas, corresponden a una harina fuerte, con propiedades óptimas para trabajos largos; poseen buena tolerancia a la fermentación, una vez fermentadas dan masas de fácil ablandamiento y aguante satisfactorio.

d) P bajo; L alto; W bajo: Masas extensibles, fluidas, blandas; durante la fermentación se aflojan y adoptan una forma baja, tienen tendencia a deshacerse; poseen poca tolerancia a la fermentación (fermentan rápidamente), el trabajo debe ser rápido; dan panes planos porque el volumen es bajo; con excesiva fermentación se deshacen.

8. Volumen de pan (VOL, cc), se determina a través de una prueba de panificación experimental y es una evaluación representativa de la calidad industrial panadera de un trigo. Finalizada la cocción se pesa el pan a la salida del horno y 1 hora después se determina el volumen alcanzado por desplazamiento de semillas de nabo. Posteriormente, también se evalúa la textura, porosidad y color de la miga del pan.

# SOPLADORES TRILOBULARES TIPO ROOTS



**DIMOTEC**

DISTRIBUIDOR OFICIAL

# DOSIVAC

## Índice de Calidad y categorización de variedades en Grupos de Calidad

En el año 2003 se recreó en Argentina la Red de Ensayos Comparativos de Variedades de Trigo (RET) y se estableció la participación obligatoria de toda variedad de trigo inscrita en el Registro Nacional de Cultivares y para la cual se produzca semilla de Clase Fiscalizada. En el mismo año se inició la evaluación e implementación de un sistema de clasificación de variedades de trigo por su calidad de uso final. El encargado de armar este sistema fue el Comité de Cereales de Invierno del Instituto Nacional de Semillas (INASE) y el criterio de clasificación se basó en la confección del índice de calidad (IC) que integra variables importantes para la industria molinera y panadera (Salomón y Miranda, 2001).

Actualmente el IC está conformado por los siete parámetros de calidad: PH, PROT, RH/C relación entre el rendimiento de harina y el contenido de cenizas, GH, W del alveograma, EF estabilidad del farinografo y VOL volumen de pan, con una ponderación de cada parámetro de 0.075, 0.075, 0.15, 0.10, 0.25, 0.15 y 0.20, respectivamente. Los 3 grupos de Calidad (GC) son:

Grupo 1: son trigos 'correctores', aptos para panificación industrial

Grupo 2: son trigos para panificación tradicional, aptos para una fermentación larga (mayor a 8 horas)

Grupo 3: son trigos para panificación directa, aptos para una fermentación corta (menor a 8 horas)

Esta categorización resulta de utilidad para orientar la elección de cultivares por parte de asesores y productores. No obstante, el logro de una adecuada calidad dependerá también del manejo del cultivo.

### Almacenamiento

Los hongos que se desarrollan durante el almacenamiento son los principales responsables de las pérdidas de calidad de granos durante la poscosecha. Al contrario de los insectos, que son la segunda causa de pérdidas en la poscosecha, no puede evitarse la presencia de hongos en el granel (implicaría una esterilización de la mercadería). La única forma de reducir los daños que pueden ocasionar es generando condiciones del ambiente intergranario desfavorables para su desarrollo.

- Los hongos que se desarrollan durante el almacenamiento son los principales responsables de las pérdidas de calidad de granos durante la poscosecha.

- Se define como condición de almacenamiento segura a aquella cuya HR del espacio intergranario es menor a 67%.

- Almacenar trigo a 14% de humedad a una temperatura inferior a 30°C es seguro.

- Una tecnología fundamental para monitorear las condiciones de almacenamiento de los granos es la termometría.

Aireación: El proceso de aireación consiste en el movimiento forzado de aire ambiente a través de la masa de granos. Es una técnica fundamental para mantener la calidad de los granos durante su almacenamiento dado que permite: o mantener lo más baja posible la temperatura del granel. El proceso de aireación limita el desarrollo de los insectos, dado que reduce su actividad metabólica. Asimismo, reduce la actividad metabólica de los hongos y de los propios granos, favoreciendo el almacenamiento prolongado o mantener uniforme la temperatura del granel.

El proceso de aireación limita el desarrollo de los insectos, dado que reduce su actividad metabólica. Asimismo, reduce la actividad metabólica de los hongos y de los propios granos, favoreciendo el almacenamiento prolongado o mantener uniforme la temperatura del granel. La aireación limita el desarrollo de hongos e insectos que se disponen en focos localizados de humedad en el granel. La aparición de dichos focos localizados se debe a los movimientos convectivos de aire que ocurren con los cambios estacionales de temperatura y radiación solar.

Esto favorece la actividad de hongos e insectos en sectores específicos del granel (aunque también los focos de calentamiento pueden ser consecuencia de dicha actividad) o con adecuado caudal de aire y durante un tiempo relativamente prolongado de funcionamiento de la aireación, se puede secar algunos puntos de humedad.

Es importante destacar que el secado de trigo con aire natural es más dificultoso que en otros granos, como girasol o soja o Humedad baja, respiración lenta: El trigo se introduce en tachos de grandes de 2000 a 3000 toneladas, son recipientes de diámetro grande y si se genera una zona de respiración en el medio, no hay manera de disipar ese calor porque los granos son muy bajos conductores, por lo tanto, es foco de temperatura, acelera la respiración.

(Pablo Medina Asesor Molinería 4 - El Trigo y la Molinería)

---

**Ing Maria Rosa Adriel**  
Calidad Integral Asesoramiento  
+549 - 3465 666111  
consultoria@culturamolineria.com





## Take a closer look!



... because that's what we do, too. On every single FILIP cleaner, we monitor every detail throughout the entire manufacturing process. We know that our proven quality will guarantee effective sieve cleaning within your plants. And that, in turn, will ensure a high yield from your passages.

**Efficient. Quality. Cleaning.**

FILIP GmbH • Müllereibürsten • Anemonenweg 4 • D-33335 Gütersloh  
Telephone: +49 (0)5241 29330 • Telefax: +49 (0)5241 20321  
E-mail: [info@filip-gmbh.com](mailto:info@filip-gmbh.com) • [www.filip-gmbh.com](http://www.filip-gmbh.com)

**FILIP**   
SIEVE CLEANERS

## TENDENCIAS DE LA HARINA DE TRIGO

Así como hemos visto el mercado de las harinas de trigo apunta a productos más naturales, artesanales y con menos mejorantes y aditivos esto en busca de productos de buena calidad como es de costumbre, pero con menos influencia de procesos. Vemos ahora uso de masas madres para la fermentación, harinas de fuerza, media fuerza y baja según los requerimientos de cada mercado en particular.

Como sabemos la calidad y eficiencia en la producción de harinas de trigo contempla un sin fin de variables a tomar en cuenta durante todo el proceso desde el suelo donde se siembra el cereal, pasando por transporte del cereal, recepción, clasificación, mezclas, limpieza, acondicionamiento, molienda, mezclas, empaque, paletizado y transporte hasta el cliente final, sin embargo los mercados actuales en un mundo globalizado aun nos exigen ir mas allá y contemplar el Servicio técnico por parte del molino al panadero para atender las inquietudes que puedan surgir en el uso de las harinas y que permita funcionar como apoyo en la correcta elaboración de productos de calidad para el consumidor final este plus marca la diferencia al momento de tomar una decisión por parte del panadero en cuanto a que Harina utilizar.

Según sea nuestro proceso de producción y el mercado que manejamos siempre es fundamental tomar en cuenta como parámetro inicial la calidad de los trigos que utilizamos desde el momento de la compra del cereal debemos contar con las garantías sanitarias correspondientes plasmadas en un certificado de calidad que demuestre conformidad de que el cereal cumple con los atributos que se han contratado desde proteína, humedad, ceniza, impurezas, peso específico, incluso análisis de micotoxinas así contar con una garantía respecto a la negociación realizada y mejor aun contar con la materia prima correcta para garantizar un proceso eficiente y de calidad en la transformación del cereal en harina. Una vez tenemos certificado que los atributos del cereal es importante verificar de manera aleatoria con técnicas de muestreo adecuadas que efectivamente estamos recibiendo lo que dice el certificado del cereal, esto nos permite contar con una materia prima capaz de satisfacer las necesidades del proceso y hacer una clasificación del cereal de acuerdo a lo requerido para cumplir los atributos demandados en las harinas finales.

Sea que busquemos harinas de fuerza, Panificables o harinas flojas siempre es necesario contar con mezclas lo más homogéneas, lo ideal mezclar las harinas pero todos en el medio conocemos que muy pocos molinos cuentan con una instalación correcta para mezclas de harina, sin embargo es a lo que debemos apuntar en estos tiempos de cambio, ahora bien sistemas diseñados para mezclar trigo existen en gran parte de los molinos aunque estos no garantizan mayor homogeneidad, sea cual sea el sistema es importante contar con los equipos adecuados y el personal capacitado para realizar análisis en laboratorio que nos suministren los datos correctos de las características de nuestras harinas finales, sin dejar de lado los análisis de rutina como humedad, cenizas, proteína y apariencia de nuestras harinas.

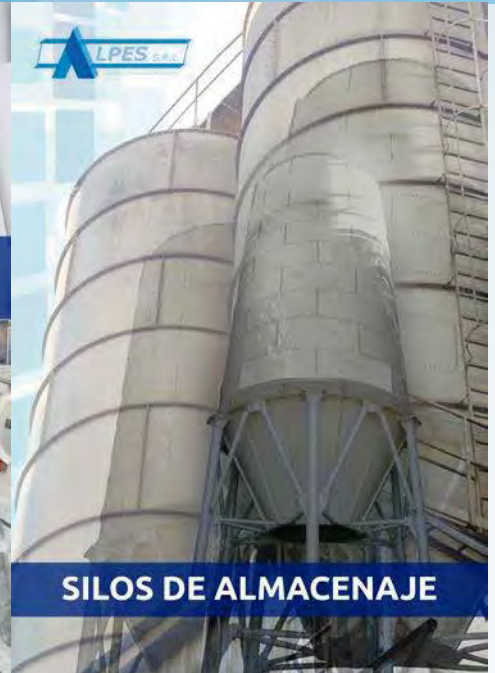
Es el trigo el primer punto a tomar en cuenta con mucho detalle de todos sus atributos y tomar las decisiones correctas en función de lo que queremos en nuestras harinas finales, por tanto se debe tener especial atención en el cereal que entramos a nuestros molinos, como lo descargamos, que análisis hacemos al momento, como lo clasificamos y posteriormente lo mezclamos si es el caso todo con el fin único de garantizar la calidad de nuestros productos finales, y así producir harinas con atributos muy marcados que permitan separar las harinas de fuerza, las panificables, harinas de baja fuerza, harinas de baja ceniza para la producción de masas congeladas o lo que demande el mercado y de esta manera ir adaptándonos a las tendencias de harinas menos cargadas de aditivos y mejorantes enfocados en lo natural, artesanal y hasta ecológico de caras a un mundo mas saludable donde cada día los seres humanos debemos cuidar mas de nuestros organismos y sabemos que el pan siempre estará en nuestra mesa.

**Yefran Rondon**  
*Ingeniero Industrial*  
*Técnico en Molinería de trigo*  
*Móvil : +34 676 38 69 85*  
*Mail: yefranrondon@gmail.com*



- ▲ Proyecto e ingeniería de plantas industriales
- ▲ Asesoramiento y asistencia técnica
- ▲ Instalaciones y montajes industriales
- ▲ Suministro de piezas de repuesto
- ▲ Mantenimientos

## PRODUCIENDO CALIDAD A LA MEDIDA DE VUESTRAS NECESIDADES



## FISPAL TECNOLOGÍA CELEBRA LOS RESULTADOS EN SU 35ª EDICIÓN Y CONSOLIDADA COMO PLATAFORMA PARA NUEVOS NEGOCIOS, INNOVACIÓN Y CONTENIDO

La feria reunió a 480 expositores con soluciones, equipos, tecnología y tendencias para las industrias de alimentos y bebidas. Arena FispalTec y nuevas atracciones han contribuido a más de 200 horas de contenido con grandes nombres en el mercado.

La 35ª Fispal Tecnología, la feria más grande y completa para la industria de alimentos y bebidas en América Latina, presentó las principales soluciones, equipos, servicios, innovaciones y tendencias de más de 1,500 marcas expositoras a 39,370,000 visitantes. La edición conmemorativa, que se llevó a cabo del 25 al 28 de junio en São Paulo Expo, también tuvo contenido relevante y atracciones que ayudaron a mejorar el conocimiento de los profesionales que estuvieron presentes en el evento. Para Marina Cappi, directora de espectáculos de la feria, la expansión del espacio de contenido fue lo más destacado de esta edición, ya que brindó una plataforma con más de 200 horas de conferencias. Para Fispal Tecnología es muy importante ofrecer esta oportunidad a nuestros visitantes para establecer contacto con representantes de grandes empresas y tener acceso a casos y experiencias exitosos, dice.

La edición conmemorativa de 35 años atrajo a más de 100 empresas expositoras nuevas al pabellón, aplicando la combinación de productos, servicios y soluciones para la industria, y fortaleció la posición de Fispal como escenario para el lanzamiento de tecnologías e innovaciones en el sector.

Además, explica Marina, el aumento en el interés de los nuevos expositores está directamente relacionado con la creciente participación de los tomadores de decisiones, quienes realmente buscan la feria porque es un entorno empresarial propicio para establecer nuevos contactos y asociaciones. El ejecutivo agrega que Fispal Tecnología ofrece cada vez más soluciones a empresas de todos los tamaños, desde pequeñas a grandes.

### BUENOS FRUTOS

Se comprobó que el entorno de Fispal Tecnología era adecuado para la prospección y el cierre de nuevos negocios. Bramak, que produce máquinas envasadoras, por ejemplo, ha superado todos los objetivos establecidos para esta edición. Según Felicio Granato, director general de la compañía Piracicaba, en el interior de São Paulo, hubo un aumento del 200% en las ventas de máquinas en comparación con el año pasado.

Cerramos tratos y pudimos hacer nuevas prospecciones todos los días de la feria, dice. Para tener una idea del buen desempeño de la compañía durante el evento, se vendieron las 12 máquinas en exhibición en el stand. Y todavía tenemos posibilidades de cerrar más acuerdos que se iniciaron en la feria durante este año, dice.

Grupo SMI, un productor global de embotelladoras y máquinas de embalaje, ha tenido uno de los mejores resultados que se hayan logrado en la feria. José Ademir Morgillo, administrador de SMI, dice que en los cuatro días del evento se vendieron ocho equipos de alto valor agregado. Esto es un 50% más alto que el año pasado. La mejora en el panorama económico y todo el trabajo de marketing de Fispal Tecnología ayudó a atraer a una audiencia interesada a cerrar acuerdos, dice.

Con sede en Joinville, Santa Catarina, la empresa Termotécnica, que produce todo, desde soluciones de embalaje hasta componentes, estrenó su participación en Fispal Tecnología con un enfoque en la expansión de sus nichos. Según Nivaldo Fernandes de Oliveira, director del superintendente de la empresa, Fispal proporcionó el contacto y la prospección en segmentos nuevos y diferentes. La feria nos brindó una gran diversidad y también un público más calificado, dijo el ejecutivo.

### OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Para estimular aún más el cierre de nuevos negocios, Fispal Tecnología ha realizado dos rondas de negocios. El estreno internacional que tuvieron compradores de Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay y movió más de R\$ 13 millones. La ronda nacional generó más de R\$ 10 millones en ingresos, lo que representa un aumento del 8% respecto al año pasado.

Fispal Tecnología se ha asociado con importantes entidades que representan a la industria alimentaria en América del Sur. Entre ellos se encuentran CEPALI - Cámara de Empresas Paraguayas de la Alimentación; CIALI - Cámara Internacional de Alimentos; Chile Alimentos - Asociación de Empresas de Alimentos de Chile; y Redalimentaria. Presente en Fispal Tecnología durante 20 años, Raumak estuvo en la ronda internacional por primera vez. Según Rodolfo Schatz Silva, gerente de exportaciones de la compañía, las reuniones fueron muy objetivas y tuvieron clientes en busca de la consolidación de negocios. Me voy de aquí con seis oportunidades, cinco de ellas de negocios concretos, más un posible representante nuevo. Fue una gran oportunidad para presentar nuestras máquinas más profundamente y para comprender más sobre lo que el cliente necesita.



### **PABELLONES INTERNACIONALES**

Fispal Tecnología mostró su fuerza internacional con un aumento del 12% en el área de exposición internacional en comparación con la edición del año pasado. La feria reunió a 71 empresas de 13 naciones diferentes y contó con pabellones de Francia, China, Turquía, Italia y los Estados Unidos.

Según Erica Di Giovancarolo, directora general para Brasil de ITA - Agencia de Comercio Italiana, es la segunda vez consecutiva que el Pabellón de Italia está en Fispal Tecnología. Este año está en un espacio de exposición más grande y con nueve empresas, tres más que en 2018. Casi unánime es el sentimiento de satisfacción con los nuevos contactos desarrollados y los nuevos proyectos que, en un futuro próximo, pueden evolucionar hacia negociaciones y nuevos contratos, dice.

La visita internacional también fue impulsada este año. En los cuatro días, a la feria asistieron visitantes de 42 países.

### **EXPERIENCIAS Y CONSULTORÍAS**

Los visitantes de la feria también tuvieron acceso a una serie de experiencias y consultorías gratuitas para mejorar su negocio. Cafezinho com Tecnologia se desarrolló con el Instituto Mauá de Tecnología y tenía como objetivo mostrar a las pequeñas y medianas industrias cómo iniciar el viaje de la transformación digital.

Opción Vegana, realizada con la Sociedad Vegetariana Brasileña (SVB), ofreció un servicio gratuito para responder preguntas sobre el proceso de inclusión de productos o recetas veganas en la cartera de las industrias. Los visitantes también tuvieron la oportunidad de asistir a conferencias sobre el tema.

Arena da Cerveza Artesanal, que contó con más de 100 horas de contenido experto del Instituto de Cerveza Brasil, degustaciones y consultorías gratuitas, también fue un gran éxito para el público. El espacio recibió más de mil visitas de empresarios y fabricantes de bebidas que pudieron mejorar sus materias primas, escuelas internacionales de cerveza y procesos de producción.

En Fispal Tec Experience, los visitantes tuvieron la oportunidad de ver de cerca cómo convertir el embalaje en experiencias, utilizando la Realidad Aumentada y pudieron comprender mejor las ventajas que ofrece esta tecnología.

Las visitas técnicas a la sede de la industria de alimentos y bebidas también fue otra innovación de la 35ª Fispal Tecnología. Alrededor de 150 participantes visitaron las unidades industriales de Nespresso, Grupo Petrópolis, Wessel y la Microcervecera del Instituto Brasileño de Cerveza.

### **ACERCA DE FISPAL**

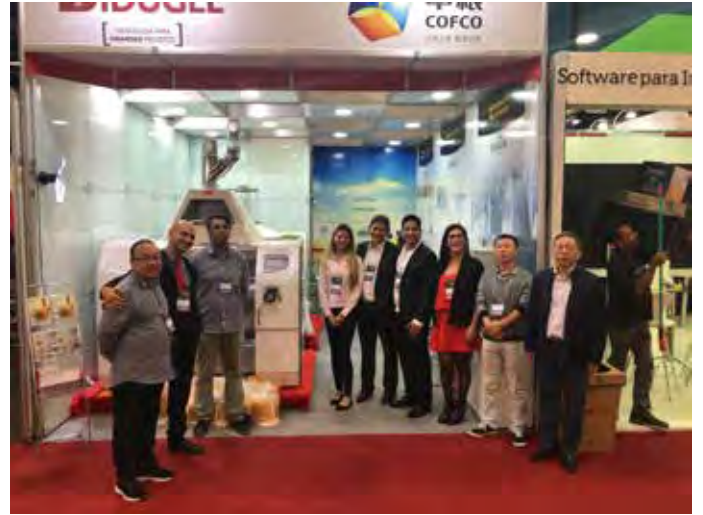
La marca Fispal, que comenzó como un encuentro de ingenieros llamado Feria de Insumos para Alimentos, en el Palacio de Convenciones de Anhembi, hoy representa el mayor encuentro del sector en América Latina. En 2001, con el objetivo de atender la industria de alimentos y bebidas y el sector de alimentación fuera del hogar, Fispal se segmentó en dos ferias: Fispal Tecnología - Feria Internacional de Tecnología para las industrias de alimentos y bebidas y Fispal Food Service: Feria internacional de productos y servicios para alimentación fuera del hogar. La marca aún agregó Fispal Helados - Feria de Tecnología para la Industria de Heladería Profesional y Fispal Café: Feria de negocios para el sector Cafetero. Las ferias, que hoy acompañan los cambios y la evolución del mercado en Brasil y en el mundo, están marcadas por el lanzamiento de nuevas tecnologías, productos, profesionalización de mano de obra y por la expansión hacia nuevos mercados. Actualmente, la marca Fispal está compuesta de ferias que atienden toda la cadena de alimentos y bebidas, desde la materia prima, pasando por máquinas, equipos y procesos, llegando hasta el sector de alimentación fuera del hogar. Para más informaciones, visite:

[www.fispal.com.br](http://www.fispal.com.br)

### **ACERCA DE INFORMA MARKETS**

Informa Markets crea plataformas para industrias y mercados especializados para hacer negocios, innovar y crecer. Nuestra cartera global está compuesta por más de 550 eventos y marcas internacionales, siendo más de 30 en Brasil, en mercados como Salud y Nutrición, Infraestructura, Construcción, Alimentos y Bebidas, Agronegocios, Tecnología y Telecom, Metal Mecánico, entre otros. Ofrecemos a los clientes y socios en todo el mundo oportunidades de networking, vivir experiencias y hacer negocios a través de ferias y eventos presenciales, contenido digital especializado y soluciones de inteligencia de mercado, construyendo una jornada de relaciones y negocios entre empresas y mercados los 365 días año. Para más informaciones, visite:

[www.informamarkets.com](http://www.informamarkets.com)





**Automatize su  
Línea de Producción**

**Ingeniería de Procesos y  
Automatizaciones Industriales**

**Equipos para líneas de producción**

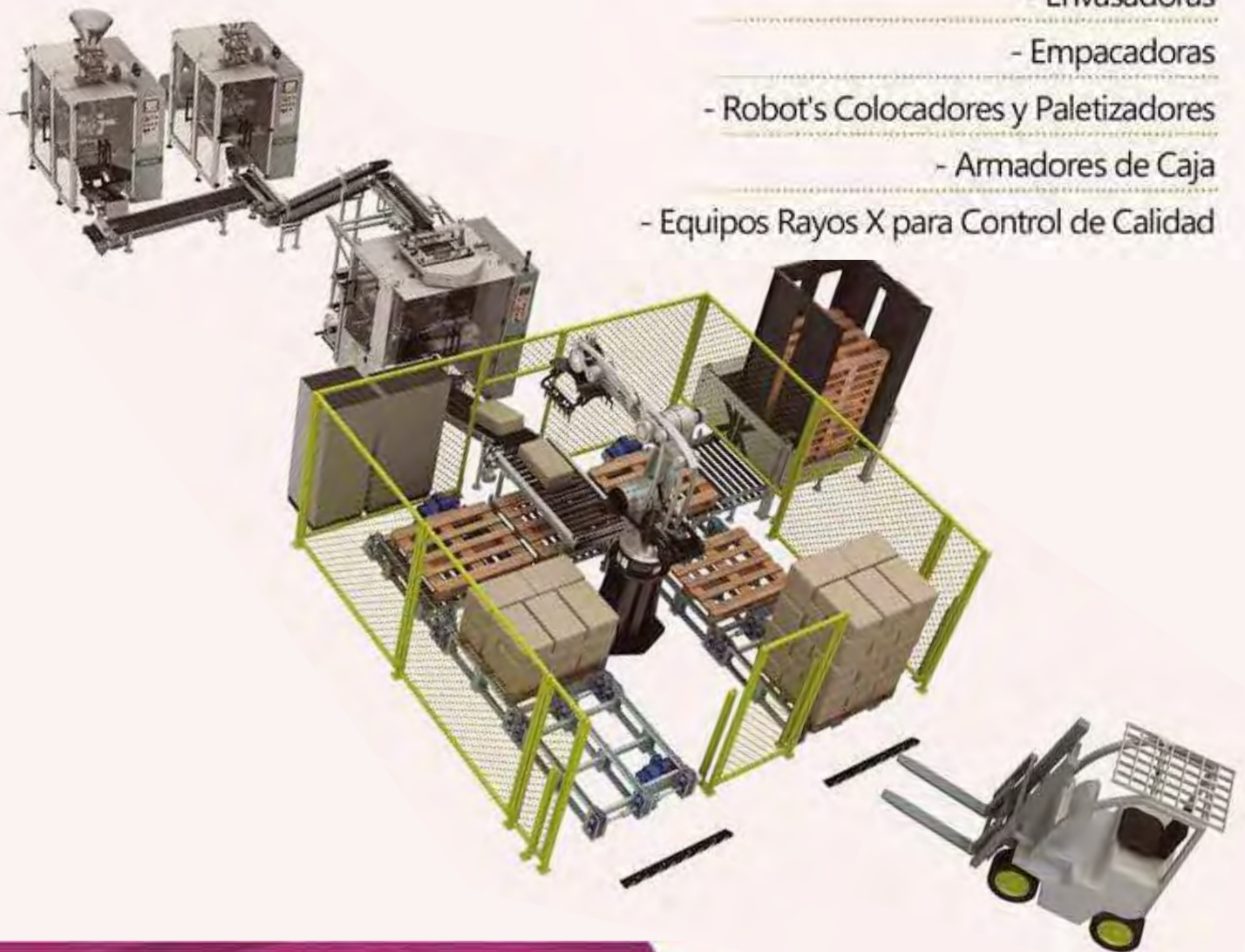
- Envasadoras

- Empacadoras

- Robot's Colocadores y Paletizadores

- Armadores de Caja

- Equipos Rayos X para Control de Calidad



☎ +54 (0351) 649-6020

✉ ventas@mdgroup-conosur.com

[www.mdgroup-conosur.com](http://www.mdgroup-conosur.com)



### REFORMA MOLINO CAÑUELAS URUGUAY

Corría el año 2010, cuando iniciaron los trámites y permisos con los entes respectivos para darle marcha al proyecto.

En ese momento el llamado Molino Americano, era un molino mecánico de 270 toneladas, con la compra de un molino Buhler de origen chino, pasamos a las 400 toneladas. Dentro de esa obra se iniciaron paralelamente varios tipos de reformas, una de ellas es la planta de premezclas, planta modelo en Uruguay, la cual hoy nos permite abastecer a toda América Latina con nuestros derivados. Conjuntamente se rediseño la recepción de trigo, donde se mecanizo con un tratamiento muy prolijo y consciente del polvo en el aire, donde se unificaron turbinas y sistemas de aspiración aggiornadas a los nuevos tiempos que nos tocan vivir.

En los 9 años que duraron la obra logramos realizar toda la planta industrial nueva, el sector de logística cuenta con una cubierta badler, bajo esa cubierta se agregó una estructura de raid dinámico que nos permite abastecer nuestra mercadería en sistema feed food (lo primero que entra es lo primero que sale). Además con la compra de una batería de dieciocho silos, se renovó el sistema de descanso, pusimos en marcha dos silos de afrecho nuevos para la granza, se compro una maquina jader automática con sellado a ultrasonido, para que la harina de 25k actualmente la más comercializada, sea inviolable con tecnología de última generación.

Se diseñó un sistema eléctrico inteligente donde por fotocélulas y a través de un comando central solo se van electrificando las áreas que se encuentran trabajando, en cuanto a las áreas sin uso no presentan ningún tipo de consumo.

El nuevo sistema de paletizado totalmente automático de última generación que retira, registra en stock y estaciona los palets terminados.

Por último se implementó una red de anti incendios adaptado a los requerimientos actuales.

Todo este proyecto tuvo como impulsor la intervención, verificación y conocimiento de Claudio Canepa, quien trabajaba para Mol. Cañuelas en ese entonces y nos presentó en nuestra mesa la tecnología molinera de punta y abrió las puerta a nuestro pequeño país a una transformación molinera de primer nivel.

En definitiva hoy estamos con el 90% del proyecto culminado, con una realidad día a día que nos permite moler 410 toneladas/hora, con un resultado del 78% de rendimiento y con 40% de blanca, un indicador molinero que enorgullece a Oscar Gutierrez (Jefe de Producción) y a todo su exitoso equipo que progresa constantemente en excelencia.

**El Team Cultura Molinera agradece enormemente a todos los colaboradores de Molino Cañuelas, Montevideo - Uruguay, por la excelente atención y camaradería durante la visita en su planta.**





*Molino Americano 1946...*

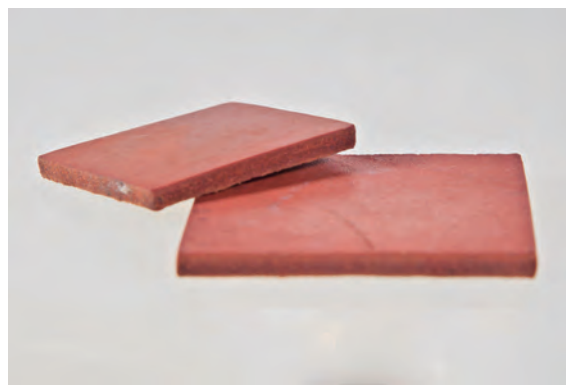
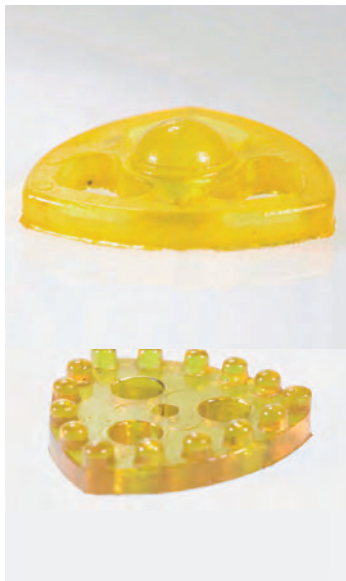
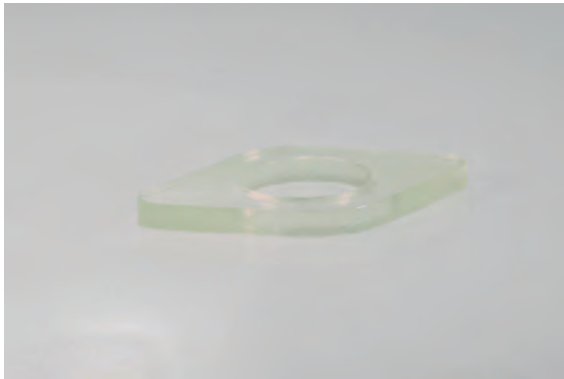


*Una empresa en constante transformación, la reforma del Molino...*



# MAGBFIL

SERVICIOS INDUSTRIALES



ventas@magbfil.com / +5491139138850

[www.magbfil.com](http://www.magbfil.com)



## 26° CONGRESO INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL TRIGO

Nuevos hábitos de consumo, escenario internacional y desafíos macroeconómicos dan forma al futuro de la industria del trigo.

Promovido por Abitrigo, el Congreso Internacional de la Industria del Trigo reunió a expertos de la industria, autoridades y nombres de la industria.

El Congreso Internacional de la Industria del Trigo, organizado por Abitrigo (Asociación Brasileña de la Industria del Trigo) reunió, durante tres días en la ciudad de Campinas, São Paulo, a más de 500 personas, interesadas en discutir los cambios en la industria del trigo y el perspectivas para el futuro de este mercado.

El presidente ejecutivo de la asociación, el embajador Rubens Barbosa, inauguró el evento destacando la diversidad de temas y visiones que impregnaron los paneles y las mesas redondas celebradas en la ocasión.

Ya el presidente del Consejo Deliberativo de Abitrigo, João Carlos Veríssimo, llamó la atención sobre los desafíos que la industria necesita superar en un escenario marcado por cambios en los hábitos de consumo, la inmediatez de las redes sociales y, sobre todo, cambios en los canales de comunicación. distribución.

Veríssimo también destacó otros puntos de atención para el segmento, como el entorno macroeconómico, la equidad para competir con países extranjeros y la mejora de la competitividad, puntos defendidos en la Política Nacional del Trigo, con seis pilares que apuntan a estimular el crecimiento de la industria nacional. .

Importancia de la cadena del trigo.

En representación del Ministerio de Agricultura, Flávio Bettarello, subsecretario de Comercio y Relaciones Institucionales, indicó la necesidad de un ejercicio conjunto entre la academia, el sector privado y el gobierno para el desarrollo de la cosecha de trigo en Brasil.

“Brasil no se encuentra entre los mayores productores de trigo, el único grano que no es exportador. Queremos seguir importando, pero queremos producir más y exportar también. Hay espacio para todos”, dice.

El representante del ministerio también destacó la necesidad de una actualización de la legislación de cabotaje, para poder explorar otras modalidades, mencionando también el esfuerzo de desarrollo de infraestructura, el trabajo coordinado en diferentes ámbitos del gobierno.

Resumen del agronegocio

Al abrir las discusiones en el segundo día del Congreso, el principal profesor de agronegocios de Insper, Marcos Jank, describió en su presentación una visión general de la evolución de la producción agraria brasileña, reforzando también su papel para el crecimiento de nuestra economía.

“Desde la década de 1990, la expansión agrícola es un ciclo basado en tecnología, productividad, desregulación y demanda internacional. Esto es lo que mantiene las cuentas extranjeras del país. Si no fuera por la agricultura, tendríamos un gran déficit en las cuentas externas”, dice.

Con respecto al mercado del trigo, el experto explicó que no existe un consumo explosivo, a diferencia de otros cultivos como la soja o el algodón. “El trigo crece lo que permite el mercado interno, y el mercado interno no ha sido sorprendente. Hay mucha importación y poca producción nacional”, lo que refuerza la importancia de la Política Nacional del Trigo para cambiar este escenario. Jank también enfatizó la importancia de expandir otros modos de transporte, como el ferrocarril, para que los agronegocios brasileños puedan competir en igualdad de condiciones con otros mercados.

“Veo una gran revolución en los últimos años, con nosotros arreglando un error histórico, con una inversión privada bien dirigida en un nuevo modelo de desarrollo. Y este es un gran cuello de botella en un país continental que depende de las carreteras”, dice el profesor.

Conjunción de trigo y cuotas de importación

El aumento de la producción de trigo en Rusia, cuyas exportaciones han estado creciendo desde 2012, está cambiando la dinámica del mercado del trigo, dijo el consultor de FCStone Roberto Sândoli Júnior.

“Rusia es el 'conductor del mercado'. Tienes que mirar allí para saber cómo ponerle precio al trigo, cómo comprarlo en Argentina. Si no miras a Rusia te quedas afuera”, explica.

A pesar de la mayor participación del trigo ruso en las compras de productos básicos, el experto aclara que Argentina no perderá su participación, incluso con los problemas internos actuales. Sin embargo, llama la atención sobre la expectativa con las elecciones, lo que impide la preparación de una predicción para el mercado local.

En cuanto a la cuota de 750 toneladas sin TEC, anunciada por el gobierno brasileño este año, Sândoli Junior cree que la medida no perjudicará al productor nacional. “Este volumen ya ingresa al país. No molestará al productor nacional ni a las importaciones argentinas”.

Molinos de viento

Las fábricas brasileñas están “bien servidas” en la molinenda, gracias a los servidores de máquinas y equipos, explicó José Honório Tófoli, ex presidente de Moinho Anaconda.

Según él, la industria de molinera nacional tiene un parque industrial de alto nivel. Sin embargo, algunos factores cambian la rentabilidad del sector, como la capacidad de producción.

Como solución, el ejecutivo indica que las empresas de este segmento deben conocer el mercado. "La fábrica de trigo requiere mucho trabajo. Trabajamos con productos básicos, un producto de alto valor agregado. Lo que nos queda es trabajar con mucho sudor y control, no con creatividad. Decide qué mercado queremos y gestiona con razón, no con emoción ", concluye.

#### Mercado de panadería

La búsqueda de productos artesanales ha sido la industria del pan y la mantequilla, con consumidores cada vez más interesados en comprar alimentos de fabricación local, dice el consultor de Eurogerm Serge Momus.

Para aprovechar esta tendencia, sugiere que los productores inviertan en productos premium con una "huella saludable" y sean individualizados. "Necesitamos conciliar el sabor y la salubridad, aprovechando la demanda de alimentos frescos y saludables.

#### Cambios en los hábitos de consumo.

Al abrir las discusiones el último día del Congreso, los oradores trajeron a los temas actuales, como los cambios en los hábitos de consumo, que han permeado las discusiones en todo el mundo.

Con más de 70,000 panaderías en Brasil, el 93% de las cuales son pequeñas y medianas, el director ejecutivo de ABIP (Asociación Brasileña de la Industria de Panadería y Confitería), Giovanni Mendonça, llamó la atención sobre la caída en el consumo de pan francés. La búsqueda de más productos.

Para adaptarse a este escenario, el gerente refuerza la necesidad de una harina de mejor calidad, sin aditivos y también integrales, para servir a este consumidor.

"La revolución de la panadería necesita el molino. El salto de calidad de la harina brasileña es necesario ", señala Mendonça, quien establece un período de cinco años para esta revitalización de las panaderías.

#### Información de alimentación saludable

El presidente ejecutivo de la Asociación Brasileña de la Industria Alimentaria, João Dornelas, critica la falta de información que ha convertido a la industria en un villano en todo el mundo, y se le culpa por el aumento de casos de obesidad y enfermedades crónicas.

"La industria no elude su responsabilidad, y ha estado trabajando con el Ministerio de Salud para un programa de vida saludable, junto con el fomento de los deportes", explica el ejecutivo, quien destaca la eliminación de 310,000 toneladas de grasas trans de los alimentos en los últimos 7 años, además de la disminución en la concentración de sodio y azúcar.

"Es importante reducir la ingesta de estos ingredientes, para consumir con equilibrio. Cuando usamos la palabra clave 'balance', ganamos la batalla. El problema es que nos estamos moviendo cada vez menos ", advierte. Dornelas también destaca la importancia de la calidad de la información para que las personas tomen buenas decisiones alimenticias. "Los consumidores necesitan información para tomar una decisión. Lo que recomendamos no es decir "alto en sodio", sino dar el porcentaje en

relación con el total. Cada uno tiene su propio estilo de vida y se basa en que se toman las decisiones ", concluye.

#### Visión internacional de la industria del trigo.

Moderado por el Embajador Rubens Barbosa, CEO de Abitrigo, el último panel del evento trajo la visión internacional de la industria del trigo, con la presencia de líderes de Brasil, Paraguay, Argentina, Rusia y Estados Unidos.

El superintendente de Ocepar, Robson Mafialeti, reforzó la historia del trigo en el sur de Brasil y la posibilidad de que se expanda al centro del país. Según él, el 85% del trigo brasileño se produce en Paraná y Rio Grande do Sul.

Como es una cultura donde la importación excede a la exportación, Mafialeti sugiere la creación de una identidad para el trigo nacional con el fin de aumentar su producción, lo que también indica la necesidad de superar los desafíos de esta cultura, como el acceso al crédito y los seguros.

El principal proveedor de trigo a Brasil, el mercado argentino no teme perder su participación en nuestro mercado, incluso después de la entrada en vigor de la cuota de importación libre de TEC. "Seguimos siendo vecinos, hermanos, proveedores de trigo, con una carga conveniente. El brasileño está acostumbrado al trigo argentino, y continuaremos con esa confianza ", dijo el subsecretario de Mercados Agrícolas, Jesús Silveyra.

En representación del mercado ruso, Bart Swankhuizen, director de Sodrugestvo, destacó el crecimiento de la producción nacional de trigo, actualmente de 75 millones de toneladas, lo que convierte a Rusia en el mayor productor del mundo, y también citó los planes de la región para el mercado brasileño.

Según el ejecutivo, la llegada del trigo ruso a nuestro país será posible debido a la temporada baja del producto argentino, registrado en julio y octubre, cuando los granos provenientes de nuestro vecino se vuelven más caros, lo que deja espacio para la compra en el mercado brasileño.

El presidente de US Wheat, Vince Peterson, comentó sobre la cuota de importación libre de impuestos entre Brasil y Estados Unidos. Anunciado como nuevo, el ejecutivo aclaró que las conversaciones entre los dos países habían estado ocurriendo desde la última década, y expresó interés en que el sindicato permanezca "por otros 50 años".

#### Clausura

Al final de las exposiciones, el presidente ejecutivo de Abitrigo calificó el resultado del Congreso como muy positivo, expresando su satisfacción con el contenido de los paneles y la audiencia que circulaba por los paneles, las mesas redondas y también en la feria.



## 26º CONGRESO INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL TRIGO

Agradecidos con Abitrigo por su honorable invitación por segundo año consecutivo, al Congreso internacional del trigo en su 26va edición.  
Vivimos unas jornadas excelentes compartiendo con Colegas y Seguidores de todo el mundo.  
Felicitaciones Abitrigo!

Agradecido a Abitrigo por seu honorável convite pelo segundo ano consecutivo, ao Congresso Internacional do Trigo, em sua 26ª edição.  
Vivemos excelentes dias compartilhando com colegas e seguidores de todo o mundo.  
Parabéns Abitrigo!

*Team Cultura Molinera*



## 26º CONGRESSO INTERNACIONAL DA INDÚSTRIA DO TRIGO NA BRASIL

Novos hábitos de consumo, cenário internacional e desafios macroeconômicos pautam futuro da indústria do trigo.

Promovido pela Abitrigo, Congresso Internacional da Indústria do Trigo reuniu especialistas, autoridades e nomes de peso do setor. O Congresso Internacional da Indústria do Trigo, organizado pela Abitrigo (Associação Brasileira da Indústria do Trigo) reuniu, ao longo de três dias na cidade de Campinas, São Paulo, mais de 500 pessoas, interessadas em discutir as mudanças na indústria do trigo e as perspectivas para o futuro desse mercado.

Presidente executivo da associação, o embaixador Rubens Barbosa abriu o evento destacando a diversidade de temas e visões que permearam os painéis e mesas redondas realizadas na ocasião.

Já o presidente do Conselho Deliberativo da Abitrigo, João Carlos Veríssimo, chamou a atenção para os desafios que a indústria precisa vencer diante de um cenário pautado por mudanças nos hábitos de consumo, o imediatismo das redes sociais e, sobretudo, as alterações nos canais de distribuição.

Veríssimo destacou, também, outros pontos de atenção para o segmento, como o ambiente macroeconômico, isonomia para concorrer com os países estrangeiros e a melhoria da competitividade, pontos defendidos na Política Nacional do Trigo, com seis pilares que visam estimular o crescimento da indústria nacional.

Importância da cadeia do trigo Representando o Ministério da Agricultura, o secretário adjunto de Comércio e Relações Institucionais, Flávio Bettarello, indicou a necessidade de um exercício conjunto entre a academia, o setor privado e o governo para o desenvolvimento da cultura do trigo no Brasil.

“O Brasil não está entre os maiores produtores de trigo, o único grão que não é um exportador. Queremos continuar importando, mas queremos produzir mais, e exportar também. Há espaço para todos”, afirma.

O representante do ministério destacou, ainda, a necessidade de uma atualização na legislação de cabotagem, para que outros modais possam ser explorados, citando também o esforço de desenvolvimento de infraestrutura, trabalho coordenado em diferentes esferas de governo.

Panorama do agronegócio Abrindo as discussões do segundo dia de Congresso, o professor sênior de agronegócio do Insper, Marcos Jank, traçou, em sua exposição, um panorama com a evolução da produção agrária brasileira, reforçando também seu papel para o crescimento de nossa economia.

“A partir dos anos 1990, a expansão agrícola é um ciclo baseado em tecnologia, produtividade, desregulamentação e demanda internacional. É isso que mantém as contas externas do país. Se não fosse a agricultura teríamos um grande déficit nas contas externas”, diz. Em relação ao mercado de trigo, o especialista explicou que não há um consumo explosivo, ao contrário de outras culturas, como a soja ou o algodão.

“O trigo cresce o que o mercado interno permite, e o mercado interno não tem sido incrível. Há muita importação e pouca produção interna”, reforçando a importância da Política Nacional do Trigo para alterar esse cenário.

Jank destacou, também, a importância da expansão de outros modais de transporte, como o ferroviário, para que o agronegócio brasileiro possa competir em pé de igualdade com outros mercados.

“Eu vejo uma grande revolução acontecendo nos últimos anos, com a gente consertando um erro histórico, com investimento privado bem dirigido em um novo modelo de desenvolvimento. E esse é um grande gargalo, em um país continental dependente das rodovias”, afirma o professor. Conjuntura do trigo e cotas de importação

O aumento da produção de trigo pela Rússia, cujas exportações vem crescendo desde 2012, está alterando a dinâmica do mercado de trigo, indicou o consultor da FCStone, Roberto Sândoli Júnior.

“A Rússia é o ‘maestro do mercado’. É preciso olhar para lá para saber como precificar o trigo, como comprar trigo da Argentina. Se não olhar a Rússia ficase por fora”, explica.

Apesar do aumento da participação do trigo russo nas compras da commodity, o especialista esclarece que a Argentina não perderá sua participação, mesmo com os atuais problemas internos. Contudo, ele chama a atenção para a expectativa com as eleições, que impede a elaboração de um prognóstico para o mercado local.

Em relação à cota de 750 toneladas sem TEC, anunciada pelo governo brasileiro neste ano, Sândoli Junior acredita que a medida não prejudicará o produtor nacional. “Esse volume já entra no país. Não vai atrapalhar o produtor nacional e a importação argentina”.

Moinhos Os moinhos brasileiros estão “bem servidos” quanto a moagem, graças aos servidores de máquinas e equipamentos, esclareceu José Honório Tófoli, ex-presidente do Moinho Anaconda.

Segundo ele, a indústria moageira nacional possui um parque industrial de alto nível. Contudo, alguns fatores alteram a rentabilidade do setor, como a capacidade de produção.



Como solução, o executivo indica que as empresas desse segmento precisam estar atentas ao mercado. “Moinho de trigo exige muito trabalho. Trabalhamos com commodity, um produto de alto valor agregado. O que nos resta é trabalhar com muita transpiração e controle, não criatividade. Decidir que mercado queremos, e administrar com a razão, não com a emoção”, encerra.

Mercado de panificação A busca por produtos artesanais tem pautado a indústria de panificação, com os consumidores cada vez mais interessados em adquirir alimentos fabricados localmente, indica Serge Momus, consultor da Eurogerm.

Para aproveitar essa tendência, ele sugere que os produtores invistam em produtos premium, com uma “pegada saudável” e que sejam individualizados.

“É preciso conciliar sabor e saudabilidade, aproveitando a demanda por alimentos frescos e saudáveis”.

Mudanças nos hábitos de consumo Abrindo as discussões do último dia de Congresso, os palestrantes trouxeram aos presentes temas atuais, como as mudanças nos hábitos de consumo, que têm permeado as discussões em todo o mundo.

Com mais de 70 mil padarias no Brasil, sendo 93% delas de pequeno e médio porte, o diretor executivo da ABIP (Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria), Giovani Mendonça, chamou a atenção para a queda no consumo do pão francês e a busca por produtos mais.

Para se adaptar a este cenário, o dirigente reforça a necessidade de uma farinha de melhor qualidade, sem aditivos e, também, integrais, para atender a esse consumidor.

“A revolução do setor de panificação precisa do moinho. O salto de qualidade da farinha brasileira é necessário”, pontua Mendonça, que crava o prazo de cinco anos para essa revitalização das padarias.

Informação para alimentação saudável Já o presidente executivo da Associação Brasileira da Indústria de Alimentação, João Dornelas, critica a falta de informação que tem transformado o setor em vilão mundialmente, sendo responsabilizado pelo aumento de casos de obesidades e doenças crônicas.

“A indústria não se furta de sua responsabilidade, e tem trabalhado junto ao Ministério da Saúde para um programa de vida saudável, junto com incentivo ao esporte”, explica o executivo, que destaca a retirada de 310 mil toneladas de gordura trans dos alimentos nos últimos 7 anos, além da diminuição da concentração de sódio e açúcar.

“É importante reduzir a ingestão desses ingredientes, consumir com equilíbrio. Quando usamos a palavra-chave ‘equilíbrio’, nós ganhamos a batalha. O problema é que estamos nos movimentando cada vez menos”, alerta. Dornelas destaca, ainda, a importância da qualidade da informação para que as pessoas façam boas escolhas alimentares. “O consumidor precisa ter informação para tomar uma decisão. O que defendemos é que não se diga “alto em sódio”, e sim que dê a porcentagem em relação ao total. Cada um tem seu estilo de vida, e é com base nele que as escolhas são feitas”, conclui. Visão internacional da indústria do trigo Moderado pelo embaixador Rubens Barbosa, presidente executivo da Abitrigo,

o último painel do evento trouxe a visão internacional da indústria do trigo, com a presença de lideranças do Brasil, Paraguai, Argentina, Rússia e Estados Unidos.

Superintendente da Ocepar, Robson Mafialeti reforçou a história do trigo no sul do Brasil e a perspectiva de que essa cultura se expanda para o centro do país. Segundo ele, 85% do trigo brasileiro é produzido no Paraná e no Rio Grande do Sul. Por se tratar de uma cultura onde a importação supera a exportação, Mafialeti sugere a criação de uma identidade para o trigo nacional afim de aumentar sua produção, indicando também a necessidade de que sejam superados desafios para essa cultura, como o acesso ao crédito e seguro para a safra.

Principal fornecedor de trigo para o Brasil, o mercado argentino não teme perda da participação em nosso mercado, mesmo após a entrada em vigor da cota de importação sem TEC. “Seguimos sendo vizinhos, irmãos, provedores de trigo, com um frete conveniente. O brasileiro está acostumado ao trigo argentino, e seguiremos com essa confiança”, afirmou o subsecretário de mercados agropecuários, Jesús Silveyra.

Representando o mercado russo, Bart Swankhuizen, diretor da Sodrugestvo destacou o crescimento da produção nacional de trigo, atualmente em 75 milhões de toneladas, o que torna a Rússia a maior produtora do mundo, e citou também os planos da região para o mercado brasileiro.

Segundo o executivo, a chegada do trigo russo em nosso país se tornará possível por causa da entressafra do produto argentino, registrada nos meses de julho e outubro, quando os grãos vindos de nosso vizinho ficam mais caros, abrindo espaço para a compra no mercado brasileiro. Já o presidente da US Wheat, Vince Peterson, comentou a cota de importação sem imposto entre Brasil e Estados Unidos. Anunciada como novidade, o executivo esclareceu que as conversas entre os dois países já vinham acontecendo desde a década passada, e manifestou interesse de que a união permaneça “por outros 50 anos”.

Encerramento

Ao final das exposições, o presidente executivo da Abitrigo avaliou o resultado do Congresso como muito positivo, manifestando sua satisfação com o conteúdo dos painéis e o público que circulou pelos painéis, mesas de redonda e, também, pela feira de negócios.





SB Qualification & Training surge a partir de la iniciativa de Sangati Berga de proveer un centro de entrenamiento que forme a los molineros y personas relacionadas a la industria a través de un cuerpo docente altamente capacitado y modernas instalaciones.

Los módulos de entrenamientos pueden ser realizados en nuestro centro de formación habilitado en Brasil o In Situ. Además se imparten entrenamientos en formato de charlas técnicas.

#### Temas Principales:

- La importancia de un proceso eficaz en la limpieza y acondicionamiento del Trigo para la obtención de los mejores resultados en la molienda y calidad final de la harina.
- Tecnología de Molienda y estudio de Diagramas.
- Nuevas tecnologías y tendencias en la Industria Molinera.

#### Profesores calificados.

- Maestros de Abitriego & CERTREM Brasil.
- Instructores de formación académica molinera.
- Profesionales altamente experimentados.

#### Vocación pedagógica:

El Presidente de Sangati Berga, Ing. Ricardo Pereira, ha participado como profesor desde el primer curso de molinería organizado por el CERTREM - Centro Regional de Formación en Molinería y Panadería, habiendo contado siempre con la colaboración de Pedro Pereira, Director Técnico y Comercial de Sangati Berga.

Ricardo Pereira comenzó su formación en Molinería en 1979, cuando trabajó directamente con Jean Pierre Vialanès, director del Molino de Dijon (Francia), quien fue invitado a Brasil para impartir curso de molinería.

Luego de pasar cuatro años de residencia y formación en Italia y Francia, Ricardo continuó dedicado al estudio y aplicación de nuevas tecnologías para la molienda y procesamiento de cereales, siendo el maíz, el arroz y el trigo sus focos principales de atención. Su larga experiencia desarrollando instalaciones y diagramas, estudiando plantas en general y poniendo molinos en marcha, le permitieron ayudar a concebir innumerables proyectos en Brasil y el exterior.

Ricardo afirma que la cualificación profesional es una de las bases para el desarrollo tecnológico de cualquier sector y que en la industria de la molinería no es diferente. Según él, el CERTREM ha sido determinante en la formación de profesionales que conforman toda esta cadena productiva. "A menudo tengo la satisfacción de reencontrar antiguos alumnos en diversas fábricas y puedo constatar que el CERTREM fue muy importante para su formación profesional y, en consecuencia, para el progreso de todo nuestro sector", dice.

Además de continuar actuando como Profesor de Tecnología de Molinería en el CERTREM, Ricardo es frecuentemente solicitado para participar como orador en conferencias internacionales sobre temas relacionados con el procesamiento y la molienda de cereales.

Como presidente de Sangati Berga, lidera un equipo de 300 profesionales dedicados a la producción de equipos de alta calidad para la industria molinera y de procesamiento de cereales.



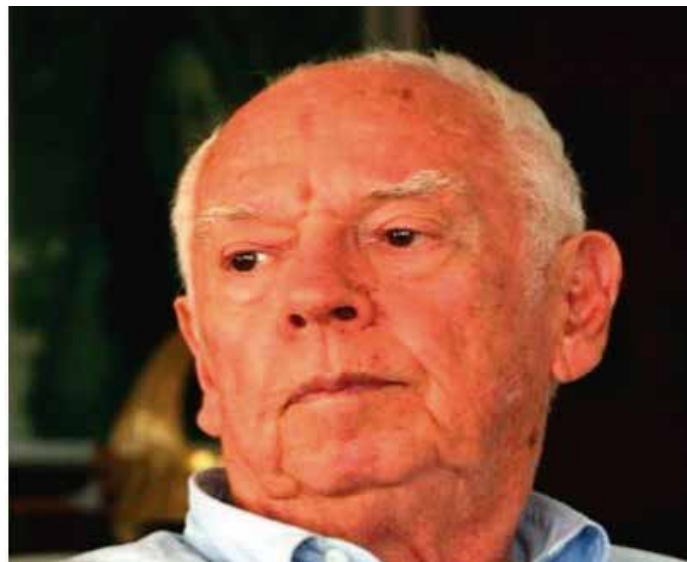
### CERTREM / ABITRIGO

Sangati Berga también está directamente relacionada con la historia del CERTREM - Centro Regional de Formación en Molinería y Panadería, fundado en 1980 por J. Macêdo S.A. y el SENAI - Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial.

Se trata del primero y único centro de formación y capacitación de técnicos de molinería en Brasil. El programa surgió con el intuito de crear una generación de profesionales aptos para trabajar en molinería y panadería.

El CERTREM ofrece varias opciones, como el Curso de Formación de Molinero Júnior y el Curso de Técnico en Panificación, recibiendo estudiantes de todo el Brasil y también del extranjero.

La Institución tiene la adhesión de la Abitrigo - Asociación Brasileña de la Industria del Trigo y de diversas Asociaciones de la Industria del Trigo en Brasil.



*"Fue muy importante el aporte de Sangati Berga, que desde el inicio ha contribuido con textos técnicos y enseñanzas de tecnología de molinería. Esta compañía se asoció con CEMEC (una empresa J. Macêdo) para instalar la primera fábrica de equipos de molienda en Brasil, habiendo posteriormente construido su propio camino".*

Sr. João Parente, Fundador del CERTREM.



## PROGRAMACIÓN

- Profesores para cada módulo.
- Kit con materiales de apoyo (carpetas, libretas, bolígrafo, entre otros).
- Certificado de participación.
- Cocktail o Cena de cierre.



# TECNOLOGÍA DE PUNTA CON INNOVACIÓN PRODUCIDA EN EL CORAZÓN DE AMÉRICA LATINA

MEJOR RELACIÓN COSTO/  
BENEFICIO DEL MERCADO

ATENDIMIENTO RÁPIDO  
Y PERSONALIZADO

TECNOLOGÍA DE  
LIDERAZGO MUNDIAL

PROYECTOS A LA MEDIDA DE  
LAS NECESIDADES DEL CLIENTE



## BANCO DE CILINDROS PRIME

Sangati Berga ofrece también el Banco de Cilindros PRIME con succión neumática directa desde el banco, permitiendo el ahorro de un piso.

Con la automatización Siemens™ o Allen Bradley™, el Banco de Cilindros PRIME ofrece opciones de automatización reconocidas internacionalmente por su confiabilidad y rendimiento.



### Oficina Comercial

Rua Flórida, 1703, 7º andar - Brooklin Novo  
São Paulo - SP - Brasil - CEP 04565-001  
Tel.: +55 11 2663 9990  
Fax: + 55 11 5505 5802  
[sangati.sp@sangatiberga.com.br](mailto:sangati.sp@sangatiberga.com.br)



[www.sangatiberga.com](http://www.sangatiberga.com)



Generamos una ALIANZA CON RED ALIMENTARIA : el primer marketplace vertical de la industria alimenticia.

A raíz de esta unión, nuestros usuarios y seguidores obtendrán grandes beneficios para crear su tienda virtual, y de esta manera le agreguen a su empresa otro activo digital donde puedan comunicar sus productos y servicios.

Team Cultura Molinera.

[www.redalimentaria.com](http://www.redalimentaria.com)

Consultas:

WS: 549 1139138850

[redalimentaria@culturamoliner.com](mailto:redalimentaria@culturamoliner.com)



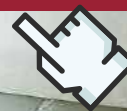
# RED ALIMENTARIA

MARKETPLACE



Red  
ALIMENTARIA

[www.redalimentaria.com](http://www.redalimentaria.com)



Más de 21 años de trayectoria en el mercado agroindustrial nos dio lugar a crear una potente plataforma Online, donde el objetivo es conectar vendedores y compradores (Productores, compañías proveedoras de maquinarias, insumos y servicios) de todos los segmentos de la industria en todo el mundo.

## Ventajas del MarketPlace ¿Por qué debes formar parte?

- Mercado vertical y exclusivo ideal para tu Negocio.
- Miles de usuarios visitan nuestro sitio todos los días.
- Tienda Online a bajo costo, lista para vender y cobrar productos o servicios.
- Sinergias con productos de otros vendedores.
- Gran variedad de productos.
- Publicar tus Productos y Servicios de forma muy simple.

**¡ Miles de usuarios te están esperando !**



Tel: (54-11) 4781-2444 e-mail: [info@redalimentaria.com](mailto:info@redalimentaria.com)

# Balaguer Fluting Machine

## BR-D247

## Faster Fluting Process

The BR-D247 fluting machine combines a faster fluting process with a very solid tool holder achieving the best and most reliable fluting machine in the market.



### Very solid tool holder

No vibration when the tool hits the roll, achieving a perfect flute without deviations.



### Multi-tool system

The machine allows to work with single point and multi-tool. 6 steady rests included.



### Easy to use

Intuitive control integrated in one panel. Automatic adjustment of the cutting depth.



OC31M Technology



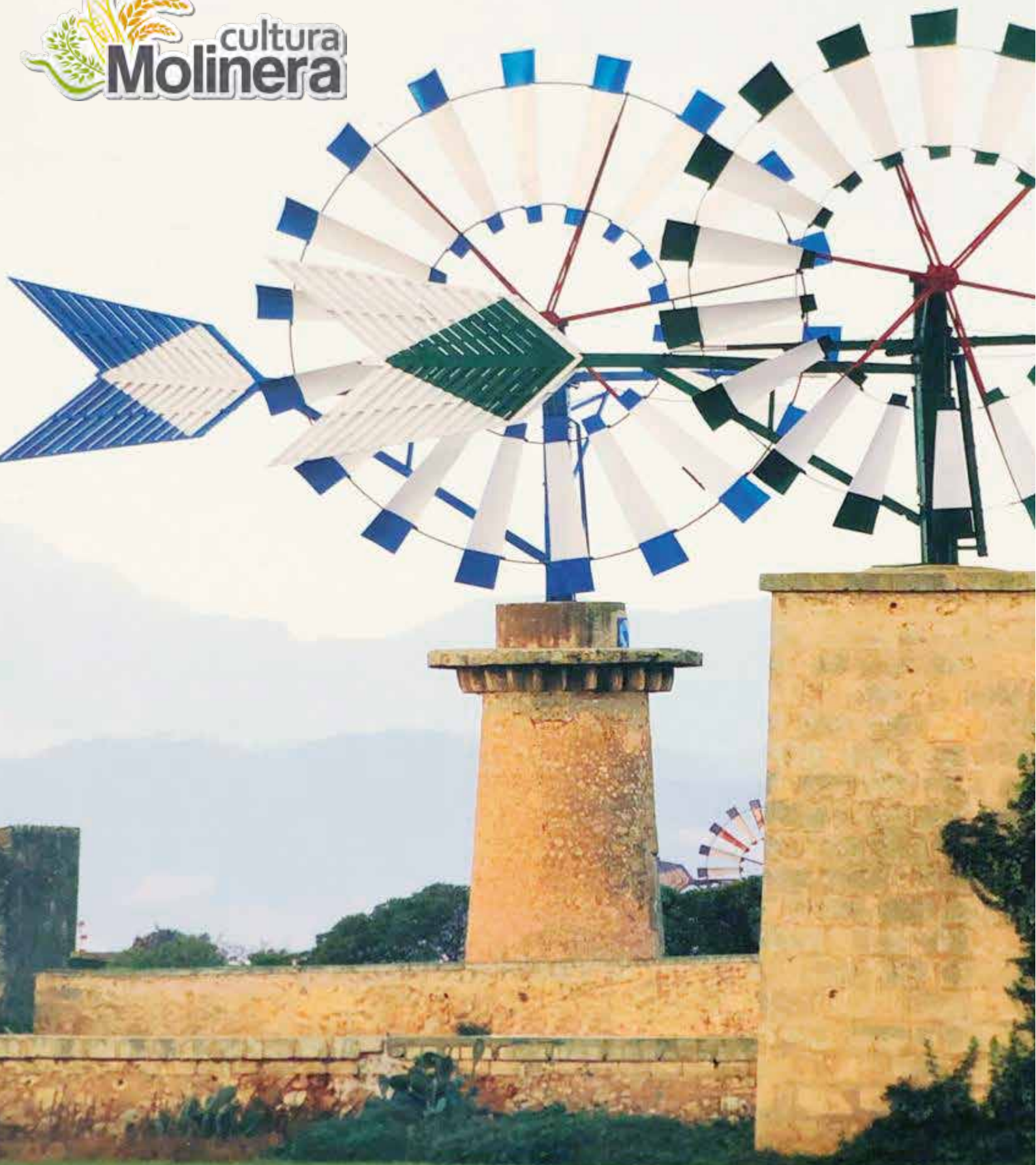
[www.balaguer-rolls.com](http://www.balaguer-rolls.com)

 Facebook · 
  Twitter · 
  Youtube · 
  LinkedIn



**BalaguerRolls**  
High Quality Centrifugally Cast Rolls





 [www.culturamoliner.com](http://www.culturamoliner.com)

 Cultura Molinera

 culturamoliner

 Revista Cultura Molinera