



La Revista del Molinero

**NUEVAS TENDENCIAS
EN LA
FABRICACIÓN DE
PASTAS SECAS**
Ing. Juan Martinez

**COLOR Y USO DE
BLANQUEADORES EN
HARINA**
Lic. Gabriela Benavidez

**INFORME DE
COSECHA DE TRIGO
ARGENTINO
2021/ 22**
Granotec

**CONTROL DE
PROCEDIMIENTO Y
AUTOMATIZACIÓN**
Andrés Navarro Miranda
Tecnólogo en Pastas

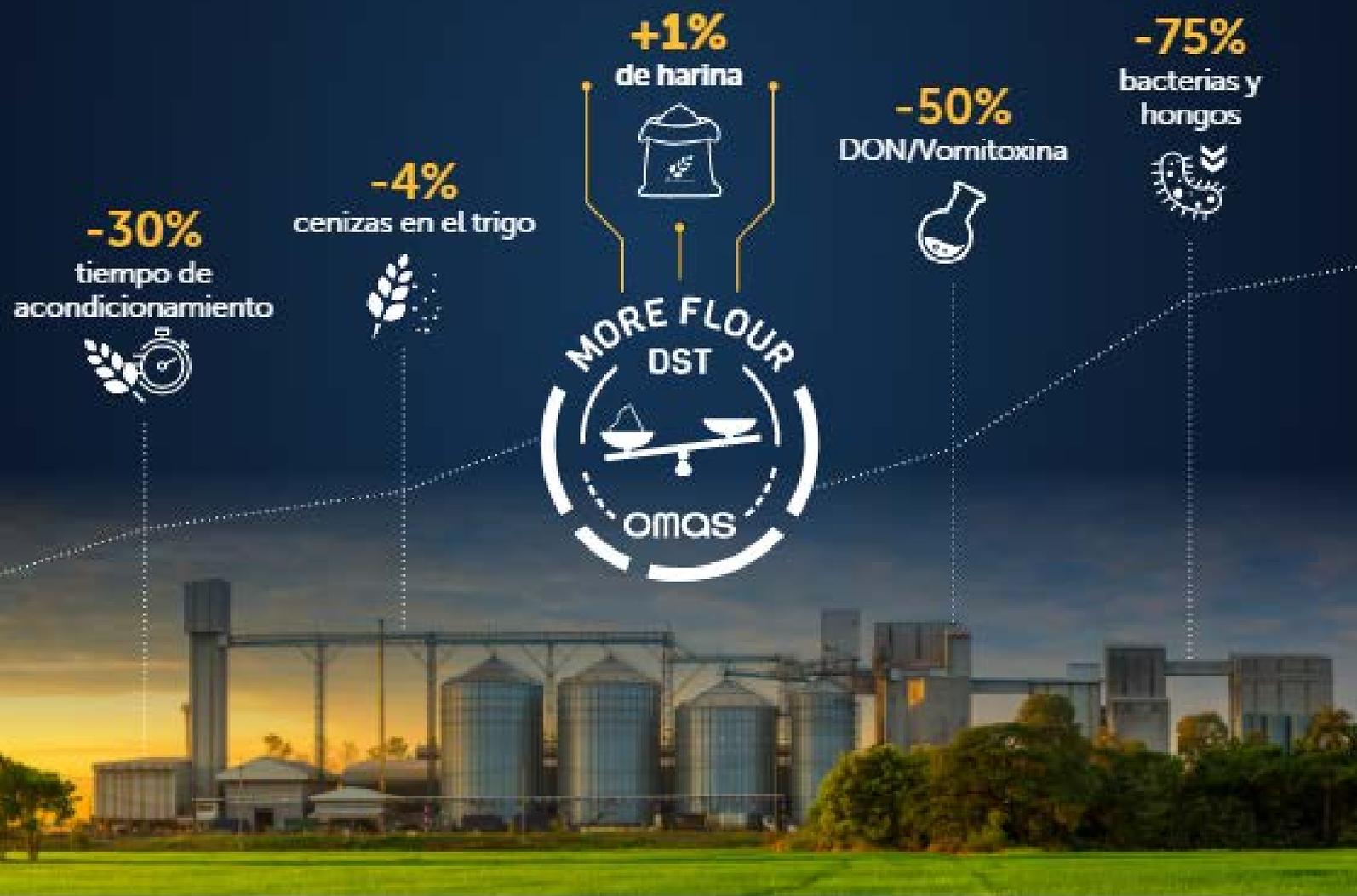
PASTAS SECAS

EDICIÓN N°17

EXTRACTION BOOSTER

Aumenta la extracción de harina y mejora el rendimiento de cada molino

#DSTTECHNOLOGY



TECNOLOGÍA DST

La tecnología DST optimiza la actividad de cada molino desde el primer momento y **aumenta en un 1% el rendimiento de harina**, reduciendo el acondicionamiento del trigo y mejorando la calidad del producto final, que tendrá menos impurezas orgánicas e inorgánicas.

Extraction Booster se puede instalar en plantas nuevas o existentes.

PERFORMANCE EVOLUTION
IN THE ART OF MILLING

omasindustries.com



MILLING REVOLUTION

omas
RESEARCH &
DEVELOPMENT
MADE IN ITALY

Estimados, les presentamos la 17° edición de "La revista del molinero" esta será enfocada en Pastas Secas. En ella encontrarán notas de nuestros Auspiciantes y artículos de parte de profesionales de primera línea con extensa trayectoria en el área.

Les agradecemos a todos nuestros lectores a participación en la comunidad de Cultura Molinera.

Para más información de como participar en la revista pueden escribir a

marketing@culturamolineracom



**EQUIPO
Cultura Molinera**

Dear, we present the 17th edition of "The miller's magazine" this will be focused on Dry Pasta. In it you will find notes from our Sponsors and articles from top professionals with extensive experience in the area.

We thank all our readers for participating in the Cultura Molinera community.

For more information on how to participate in the magazine, you can write to

marketing@culturamolineracom



**TEAM
Cultura Molinera**

INDICE:

Nuevas tendencias en la fabricación de pastas secas Ing. Juan Martinez	9
Informe de cosecha de trigo Artículo técnico Granotec 21/22	14
Color y uso de blanqueadores en harinas Lic. Gabriela Benavidez	26
Anuncio Ocrim Comunica oficial	29
Control de procedimiento y automatización Andrés Navarro Miranda Tecnólogo en Pastas Secas (Rivoli S.A.)	34



NOS AUSPICIAN:



MILLING REVOLUTION



WALK THE ITALIAN WAY



GOLDEN GRAIN

GIVE THE RIGHT CHOICE

www.g-grain.com



UNIÓN DE INDUSTRIALES FIDEEROS
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA



VALVULAS ROTATIVAS



NUTRICION NATURAL



GOLDFISH
DISRUPTIVE INNOVATION



FIESTA NACIONAL
DEL TRIGO
66 edición



AUTOMATIC PACKING SYSTEMS



NOS AUSPICIAN:



Molino Matilde S.A.



Rommel



SATAKE



Comunicado oficial:

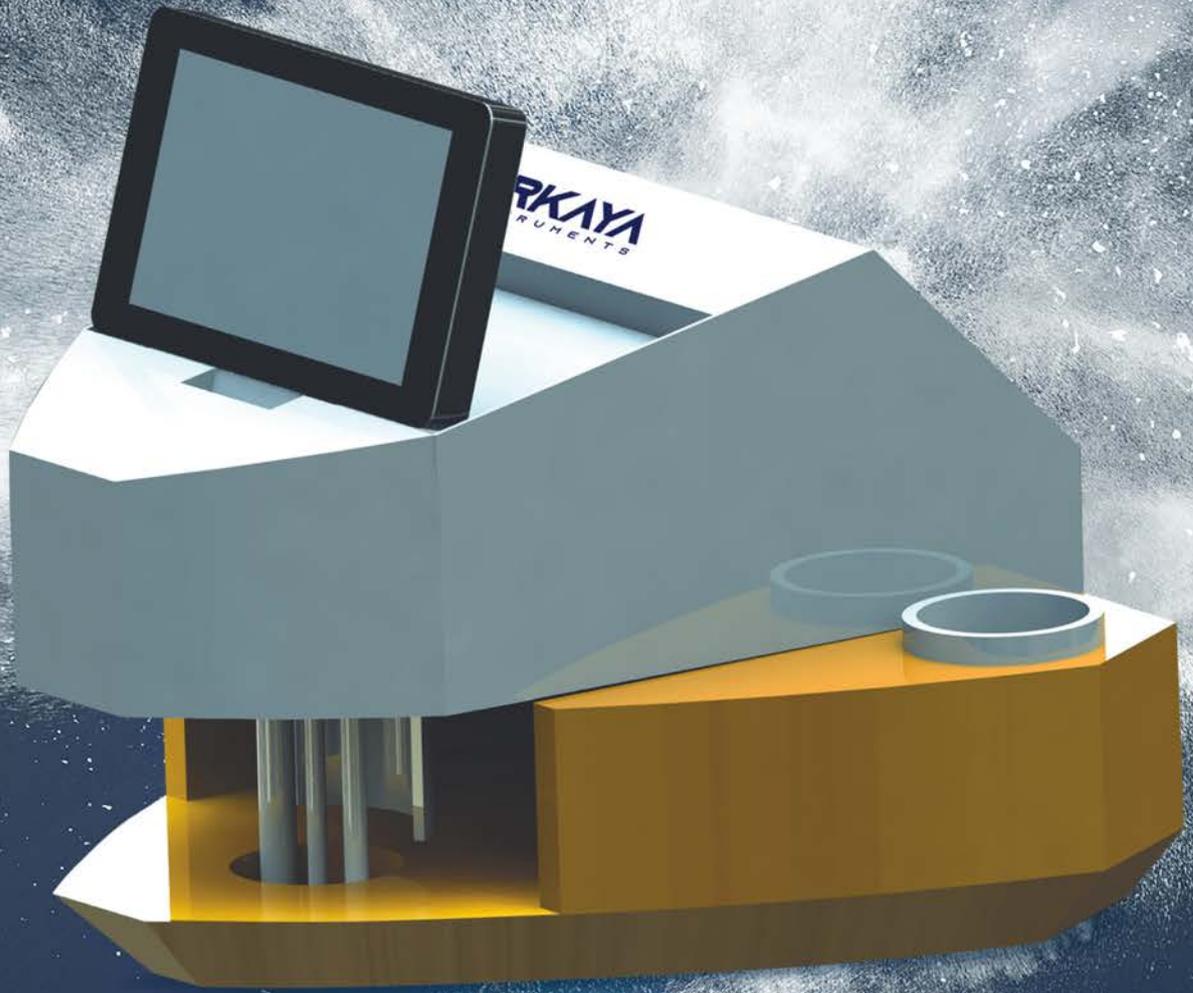
"Estimada Audiencia, Mediante la presente publicación la Dirección y los integrantes de esta Revista ofrecemos nuestras más sinceras y cordiales disculpas, por nuestro actuar, a Molino Chacabuco S.A. y sus integrantes. Aprovechamos la ocasión para reconocer el profesionalismo, la excelencia, honorabilidad, e intachabilidad con la que Molino Chacabuco S.A. y su personal, se desempeñan a diario; siendo todos ellos merecedores del gran prestigio del que gozan. Por tal razón, lamentamos profundamente nuestro actuar como Revista especializada y extendemos nuevamente las pertinentes disculpas a todos los afectados por la publicación realizada en la Edición N°15; habiendo adoptado las medidas correctivas del caso. Cultura Molinera"

- "Estimada Audiencia, Mediante la presente publicación la Dirección y los integrantes de esta Revista ofrecemos nuestras más sinceras y cordiales disculpas, por nuestro actuar, a la totalidad de los miembros del Instituto Argentino de Siderurgia (IAS) y en particular al Ingeniero Carlos Ansió. Siendo que el IAS y su personal técnico cuentan con una trayectoria de más de 50 años de intachable profesionalismo, honorabilidad y confidencialidad en su labor, lamentamos profundamente nuestro actuar como Revista especializada y extendemos nuevamente las pertinentes disculpas a todos los afectados. Cultura Molinera"



Elegir lo mejor

Análisis del daño de almidón en la harina



Analizador de Almidón dañado SD-A

www.erkayagida.com.tr

Laboratory equipment & ingredients for
wheat mills and bakeries.

NUEVAS TENDENCIAS EN LA FABRICACION DE PASTAS SECAS

Ing. Juan Martinez



Mundialmente se está desarrollando la tendencia que pasa por dar valor agregado y calidad a través de la naturalidad y origen de los ingredientes utilizados para la fabricación de pastas secas.

El problema de salud pública más importante actualmente en el mundo y principalmente en América Latina, son las enfermedades no transmisibles vinculadas a la dieta, como por ejemplo las cardiovasculares.

Enfrentar este problema requiere un cambio en los entornos alimentarios de tal modo que se aumente la oferta de alimentos saludables y se promueva su consumo.

Existen compuestos bioactivos de reconocido valor nutricional y preventivo como los fitoesteroles, que pueden contribuir a reducir la absorción de colesterol y por lo tanto disminuyen un importante factor de riesgo cardiovascular.

En los últimos años, estamos dando más relevancia a la alimentación saludable y esto se ve reflejado en los nuevos desarrollos para la fabricación de pastas.

Se busca que al ingerir este alimento también tenga alguna funcionalidad en nuestro organismo.

En Argentina, por ejemplo, donde los problemas nutricionales afectan a una proporción considerable de sus habitantes, el mejoramiento nutricional de alimentos altamente consumidos (como la pasta) puede representar una alternativa que tienda a mejorar la calidad nutricional y funcional de la dieta.

Propiedades de las Pastas Secas

Las pastas secas pertenecen al grupo de los carbohidratos complejos, los cuales proveen vitaminas, minerales y fibra.

Significa que nuestro cuerpo puede extraer rápidamente la energía presente en la pasta.

Se diferencian de los carbohidratos simples, como los azúcares, que aportan energía pero no nutrientes.

Nuevas Tendencias

La tendencia de hacer nuevos desarrollos en pastas se da porque:

- Tiene alta aceptabilidad: hábitos alimenticios de muchas poblaciones, de fácil y versátil preparación y almacenamiento y es económica.
- Es un buen vehículo para incorporar ingredientes funcionales
- El consumo de pastas en Argentina es de aproximadamente 8,5 kg /persona/ año.



PASTAS ORGÁNICAS

Estas pastas se fabrican con 100% materias primas de origen Orgánico.

Pueden tener en su formulación sólo un 5% de materia prima no Orgánica.

Debe estar toda la cadena de producción certificada por organismos certificadores oficiales, tales como ARGENCERT, OIA, etc.

La principal característica de los productos orgánicos es que los ingredientes utilizados para su elaboración no han tenido contacto con químicos o procesos de ionización, ni son artificiales.

Por este motivo los alimentos orgánicos son más saludables, ya que en su mayoría ayudan a fortalecer el sistema inmunológico y puede reducir las posibilidades de desarrollar enfermedades.

Este tipo de pastas pueden ser elaboradas con:

Harinas de trigo pan y sémola de trigo candeal

Los molinos fabrican: harinas Blancas de trigo pan (la mayoría son harinas 000, pero en la actualidad hay molinos certificados que producen 0000 también) y sémola orgánica de trigo candeal. También fabrican harinas integrales orgánicas las cuales a las propiedades que posee esta harina se le suman las de un producto orgánico.

Tipos de pastas a fabricar:

Nidos con harinas blancas, sémolas e integrales

Pasta corta integral, con harinas blancas o sémola

Pasta corta tricolor (se hace con harinas blancas y verduras deshidratadas)

Tallarines con harina integral, harinas blancas o sémola

PASTAS INTEGRALES

La pasta integral posee un índice glucémico menor que la pasta blanca, por ello se convierten en un excelente aliado para controlar la Diabetes y otorga los siguientes beneficios:

Mejora la digestión: La fibra que contiene la cáscara del trigo pone a trabajar a nuestros intestinos, previniendo así el estreñimiento. Además, este nutriente también ayuda porque barre el colesterol y los triglicéridos de su camino, lo que resulta benéfico para prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Ayuda a la salud del colon: actúa como prebiótico y puede ayudar a reducir la ocurrencia de cáncer de colon.

Ingesta diaria recomendada es de 25g/día según la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Pueden ser elaboradas tanto con harina integral de trigo pan como con sémola integral de trigo candeal.

Las formas de fabricación se adaptan a cualquier formato, tanto sea en laminados como en prensa. Lo que hay que tener en cuenta es que estas harinas tienen una mayor absorción de agua.

PASTAS con LINO y CHÍA

El lino y la chía son fuentes importantes de aporte de Omega-3, por lo tanto ayuda a mejorar la salud del corazón.

Pueden reducir riesgo de enfermedades cardiovasculares (previene arritmias, reduce la presión arterial y puede mejorar el perfil lipídico).

Además ayuda a disminuir el colesterol de lipoproteínas de baja densidad y los niveles altos de lipoproteína de baja densidad (LDL) que en ocasiones pueden acumularse dentro de las paredes de los vasos sanguíneos y estrechar los pasajes. Algunas veces se puede formar un coágulo que queda atascado en el espacio estrechado y causar un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular. Esta es la razón por la que el colesterol LDL se conoce a menudo como colesterol "malo".

Ayuda a aumentar Colesterol de lipoproteínas de alta densidad. El colesterol HDL a menudo se llama colesterol "bueno". El HDL recoge el exceso de colesterol en la sangre y lo lleva de vuelta al hígado, donde se descompone y se elimina del cuerpo.

También puede mejorar la salud mental ya que ayuda al funcionamiento de las neuronas y las transmisiones químicas. Importancia en el embarazo y lactancia: Reducen la hipertensión asociada al embarazo. Constituyen los fosfolípidos de las membranas celulares, esencial para el desarrollo neurológico del feto.

PASTAS con GRANOS ANDINOS

El grano andino más usado es la Quinoa.

Tiene más proteína que cualquier cereal entre 12-16 gramos por cada 100. Además, estas proteínas vegetales se consideran de alto valor biológico, ya que contienen todos los aminoácidos esenciales para el ser humano en las proporciones adecuadas.

Contiene carbohidratos complejos, que son más saciantes y mantienen los niveles de energía durante más tiempo que los simples.

Contiene vitaminas del tipo B, C, E, así como tiamina, riboflavina y niacina.

PASTAS con FITOESTEROLES

Su utilidad en la dieta habitual hoy está centrada en la capacidad de competir con el colesterol por su absorción y ser así de ayuda ante casos de lípidos altos en sangre, reduciendo además del colesterol otros lípidos de nuestro organismo y así disminuye el riesgo cardiovascular.

Asimismo, científicos de Canadá han observado un efecto antitumoral en los fitoesteroles, inhibiendo experimentalmente el desarrollo de cáncer de colon.

Diferentes resultados coinciden con los de una revisión de diferentes estudios publicada en el año 2000 que señala que el consumo de esteroides vegetales podría ser de utilidad para el control y la prevención del cáncer, sobre todo para los tipos más frecuentes ante dietas occidentales como son el cáncer de mama, cáncer de colon y próstata.

Por sus efectos reductores de lípidos en sangre, los fitoesteroides podrían ser de ayuda no sólo para prevenir enfermedades cardiovasculares sino también para reducir el riesgo de sufrir aterosclerosis.

La ingesta diaria aproximada: 0.15 – 0.4 g/día de fitoesteroides.

Pastas con Fitoesteroides – Fuentes

Las semillas de oleaginosas y de cereales son las mayores fuentes naturales de fitoesteroides. En este sentido, semillas de oleaginosas como canola tienen 399 mg/100g, soja 353 mg/100g, girasol 225 mg/100g y maní 127 mg/100g.

En semillas de cereales, señalan valores para centeno, trigo, cebada y avena de 110 mg, 76 mg, 83 mg y 52 mg/100g, respectivamente.

Otro trabajo en centeno, cebada y maíz han demostrado que los valores más altos se encuentran en centeno con 76 mg/100g, y los más bajos en maíz con 44 mg/100g.

En arroz se han encontrado valores cercanos a 80 mg/100g, y en sorgo se señalan valores de 48 mg/100g.

PASTAS con VITAMINAS

La dosificación de vitaminas en las pastas puede darse por varios factores, ya que son nutrientes esenciales para nuestro organismo.

Al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis adecuadas puede ser trascendental para promover los correctos funcionamientos fisiológicos (hidrosolubles y liposolubles).

Adicionarlos, no aportan calorías y son esenciales para el correcto funcionamiento del metabolismo.

Las vitaminas del Grupo B afectan la digestión, el sistema nervioso, el pensamiento y otras funciones del cuerpo.

El calcio y la vitamina D actúan en conjunto para promover la fortaleza de los huesos y beneficia nuestra salud ósea.

En el embarazo y lactancia el ácido fólico, el hierro y el calcio protegen de la anemia, fortifican los huesos de la madre y dan un óptimo desarrollo del bebé.

Pastas con Vitaminas – Elaboración

Por estas razones es que dependiendo el mercado objetivo de las pastas serán sus formulaciones. Pueden ser pastas fortificadas para deportistas, niños, adultos, etc.

Adicionar vitaminas en las formulaciones de las pastas no cambia el proceso de elaboración, siempre y cuando no tengan granulometrías gruesas o tengan alguna vitamina que tenga alguna reacción adversa, dando diferentes colores o manchas a las pastas.



PASTAS DIETETICAS

Su alto valor energético lo hace un alimento idóneo para personas que realizan una alta actividad física. Además, los hidratos son de absorción lenta por lo que la energía se libera poco a poco.

Estas pastas también son llamadas con “alto contenido de gluten”.

El beneficio es que se reemplaza parte de los almidones presentes en la harina por gluten vital de trigo pan.

El reemplazo de parte del almidón contenido en las harinas blancas por gluten vital de trigo, es reducir el índice glucémico, es decir que retrasa la absorción de los almidones y con esto la reducción de la transformación en azúcares.

A su vez al retrasar el índice glucémico, da sensación de saciedad por más tiempo.

Es utilizada tanto para dietas para bajar de peso como para deportistas.

Estas pastas son elaboradas por cualquier método de producción y en cualquier formato.

Lo más importante que hay que tener en cuenta al momento de formular las pastas y fabricarlas es que estamos agregando gluten, y dependiendo de la calidad del mismo puede cambiar las condiciones de elaboración.

Por lo general se tornan grumos más firmes y muchas veces aumenta la cantidad de absorción de agua.

Desarrollo de Pastas Funcionales

Para la fabricación de todos estos tipos de pastas (y aún más variedades que se encuentran en etapa de desarrollo) lo recomendable es hacer pruebas de desarrollo en el laboratorio antes de hacer la formulación final para verificar su performance, tanto en los formatos que se quiera producir como la realización de los análisis que avalen que la pasta cumple con su rol funcional.





ROYAC

VALVULAS ROTATIVAS

¿ QUIENES SOMOS?

Una empresa dedicada a la fabricación de válvulas rotativas y de desvío como también equipamiento para la industria alimenticia, agro-industria y química. Creada en el año 2004 con empleados de mas de 15 años de experiencia en el rubro en su búsqueda de mejorar y optimizar con el apoyo de nuestros proveedores y clientes el diseño y desarrollo de nuestros productos.

NUESTROS PRODUCTOS

Válvula horizontal PH

Válvula de desvío

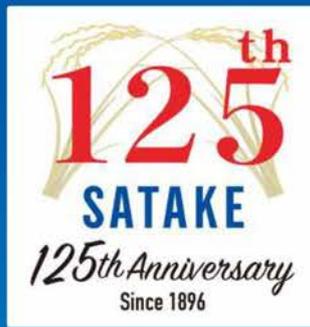
Estractor vibrante

CONTACTO

info@royac.com.ar



WWW.ROYAC.COM.AR



Pulidor Horizontal de Agua
KB40G-L



Pulidor Vertical de Arroz
VBF10A-L



Clasificador Óptico
FMSR03-L

Equipos de calidad para solucionar sus procesos de molinería.

Para obtener más información sobre nuestras máquinas, visite nuestro sitio web:



<https://satake-usa.com/>

ARTICULO TECNICO

Informe de Cosecha de Trigo Argentino 21/22

Autor: Celeste Borra, Jefe de Marketing & Comunicaciones, Granotec Argentina



www.granotec.com.ar



XXV Informe de Calidad de la Cosecha del Trigo 21/22



Transferencia Tecnológica
Capacitación

Innovación
Investigación y Desarrollo

Nutrientes e Ingredientes
Productos

Garantía
Calidad y Compromiso



Como todos los años, Granotec Argentina elaboró su clásico Informe sobre la Cosecha Argentina de Trigo 2021/2022.

Para la elaboración del mismo, Granotec recolecta en Acopios, Cooperativas y Molinos Harineros, las muestras de trigo representativas de su zona de influencia.

Esta información resulta de suma importancia para la industria a la hora de comercializar sus productos, ya que esto les permite:

- Identificar las diversas calidades de trigo que se obtienen en las distintas regiones del país.
- Comparar la calidad de sus productos respecto de las medias regionales y nacionales.

A comienzos de este año, Granotec Argentina, presentó el Informe de Calidad sobre la Cosecha de Trigo 2021/2022 a través de 3 webinarios en línea.

Victoria Castelli, Gerente Técnico del Centro Tecnológico Granotec, fue la responsable de informarnos sobre la calidad, el comportamiento de las harinas y cuáles son los tratamientos recomendados en las diferentes subregiones de nuestro país.

Los Webinarios son de acceso gratuito pudiendo acceder desde el sitio web

<https://www.granotec.com.ar/capacitacion>

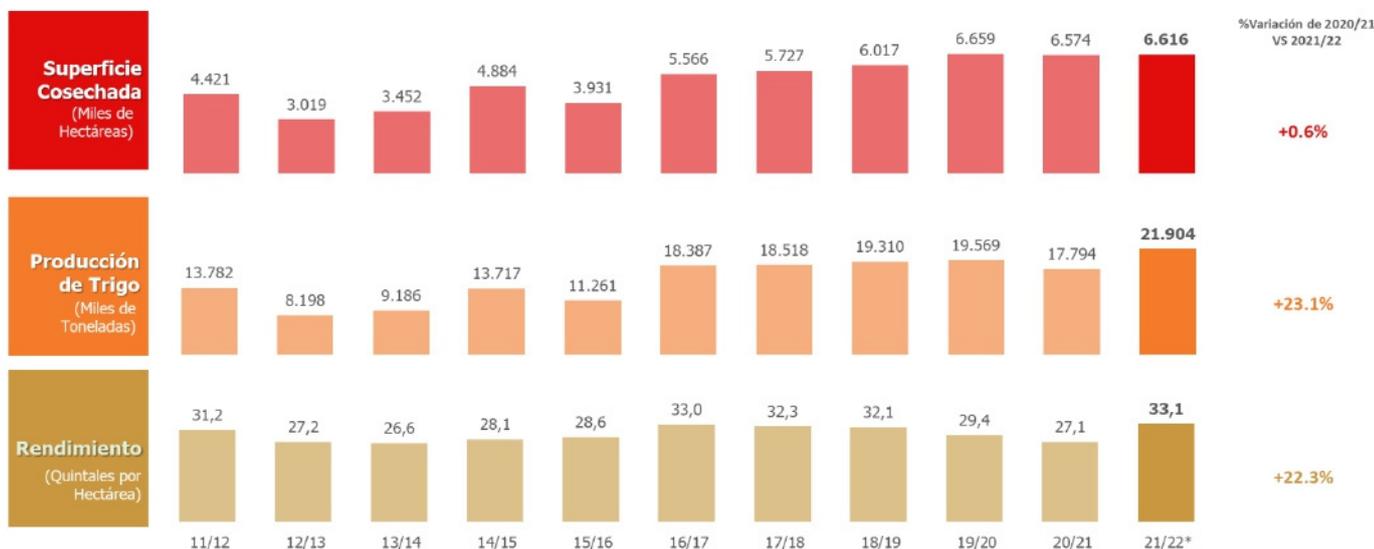
A continuación, presentamos un resumen de los principales indicadores expuestos.

La reciente cosecha de trigo mostró un récord histórico nacional en la producción, de un 23.1%, con respecto al año anterior, con un nivel de aproximadamente 21.904.000 tn (año anterior 17.794.000 tn).

ARTICULO TECNICO

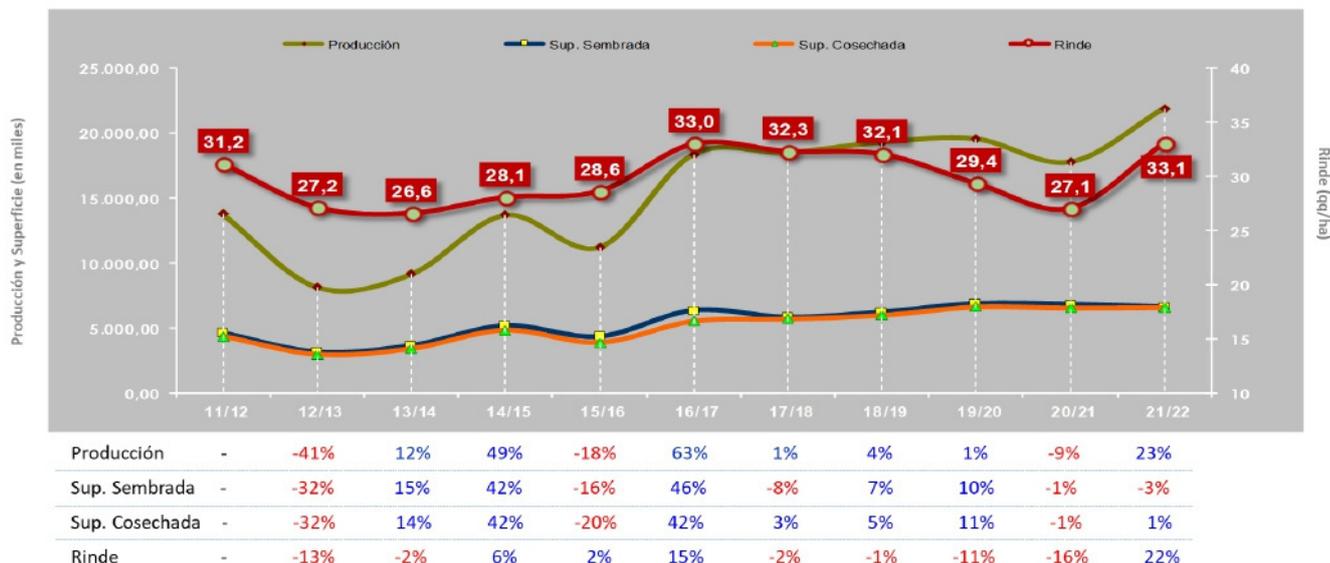
El área sembrada cayó un 3%, mientras que el área cosechada tuvo un leve aumento de 0.6%
 El rinde promedio nacional aumentó un 22.3%, pasando de 27,1 qq/Ha a 33.1 qq/Ha.

Producción de trigo en la Argentina 2011-2022



Fuente: Ministerio Agroindustria – Dato 21/22: Estimaciones Granotec en base a Estimaciones Agrícolas y Bolsa de Cereales
 Dato*: Producción y Rinde Promedio Estimados para 2021/22

Evolución de la superficie sembrada y cosechada, producción y rinde en la última década.

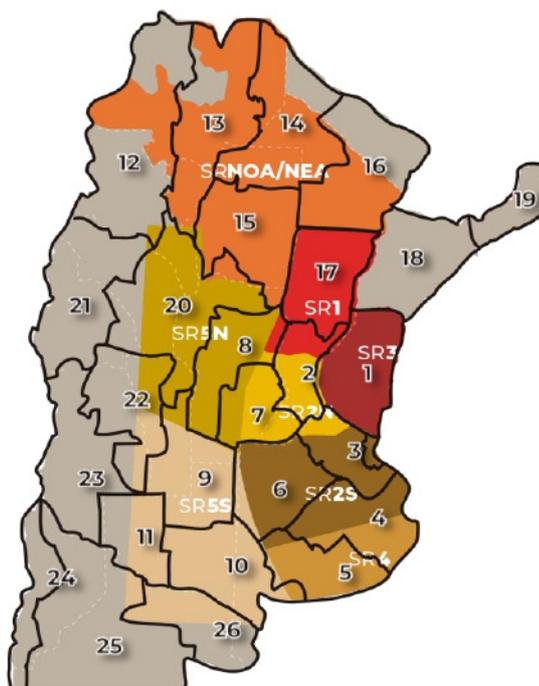


Fuente: Ministerio Agroindustria – Dato 21/22: Estimaciones Granotec en base a Estimaciones Agrícolas y Bolsa de Cereales

ARTICULO TECNICO

En el 2021 se presentó un nuevo mapa de subregiones trigueras argentinas. Este cambio significó un reordenamiento geográfico de la producción de trigo del país.

El presente informe se encuentra organizado según la división anterior, haciendo referencia a la numeración y delimitación de las nuevas 26 subregiones.



Principales indicadores de las diferentes subregiones del país



SUBREGION 1

Nuevas subregiones 17 y 2 Norte

En la **Subregión 1**, la producción de trigo se ha incrementado, este año en esta subregión, pasando de 2.310.000 a 2.862.000 toneladas.

Los rendimientos aumentaron, con un valor medio de 30,9 frente a los 24,30 qq/Ha del año pasado.

Los pesos hectolítricos han sido superiores, con valores promedio de 82,08 Kg/Hl.

También se incrementaron los valores de Falling Number con valores medios de 400 segundos.

El valor medio de gluten decreció, pasando de 28,29 a 26,30%.

Respecto del alveograma, los valores de W siguieron la misma tendencia, con un valor promedio de 240 unidades frente a los 287 del año pasado. La relación P/L ha sido mayor, mostrando un promedio de 0,94 lo que indica masas más tenaces.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

GranoZyme AFH

- Relajación de masas tenaces
- Aumenta la estabilidad en la fermentación
- Mejor maquinabilidad de masas
- Mejor apertura de corte y volumen de pan
- Estructura de miga fina, pareja

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base +
TrigoMax HT
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +
GranoAcid AA
Acido Ascórbico (10g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)
+ GranoZyme AFH (5g/50 Kg)



SUBREGION 2 NORTE

Nuevas subregiones 2, 3 y 7

En la **Subregión 2 Norte**, la producción de trigo se incrementó respecto a los valores registrados el año pasado, pasando de 3.090.000 a 3.729.000, un 21% más.

El rinde promedio siguió la misma tendencia, pasando de un valor promedio de 32,29 a 37,20 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos crecieron levemente, con un valor medio de 79,66 Kg/Hl.

La actividad alfa amilásica resultó ser levemente inferior, con valores de falling number de 372.

Los registros de gluten fueron marcadamente inferiores, pasando de 30,42 a 23,55 % en la actual cosecha.

El valor de W alveográfico promedio fue, también, inferior al año precedente, pasando de 278 a 252 unidades y las harinas resultaron más tenaces, pasando de 0,53 a 1,04 de P/L.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

GranoZyme HP300

- Se obtienen masas con excelente maquinabilidad
- Mejora la extensibilidad de la red de gluten
- Aumento de la estabilidad en la fermentación
- Panes de mayor volumen
- Estructura de miga pareja

ARTICULO TECNICO

Panificación:



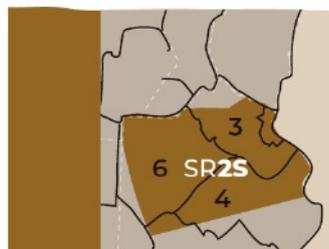
1. Harina Base



2. Harina Base +
TrigoMax HT
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +
GranoAcid AA
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)
+ GranoZyme HP300 (5g/50 Kg)



SUBREGION 2 SUR

Nuevas subregiones 3, 4 Norte y 6

En la **Subregión 2 Sur**, la producción se ha incrementado respecto del año anterior, pasando de 3.610.000 a 4.847.000 tn, un 34,0 % más de trigo.

Los rindes crecieron un 23% pasando de 32,59 a 40,00 qq/Ha.

El valor medio registrado para el peso hectolítrico disminuyó un poco, pasando de 80,20 a 79,39 Kg/Hl.

La actividad alfa amilásica fue levemente inferior, con valores medios de Falling Number de 392 segundos.

Los valores medios de gluten fueron inferiores al año precedente, con un valor medio de 22,98%, frente a 23,55% de la pasada campaña.

Los valores promedio de W y P/L son similares a la cosecha pasada, con valores de 239 y 0,84.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax GB

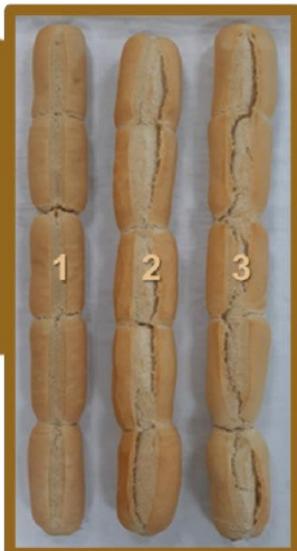
- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base + TrigoMax GB (5g/50 Kg)



3. Harina Base + GranoAcid AA + Acido Ascórbico (2g/50 Kg) + ADAMIX 23C (1g/50 Kg) + GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



SUBREGION 3

Nuevas subregiones 1

En la **Subregión 3** la producción de trigo fue superior en tonelaje a la del año pasado, se obtuvieron 1.751.000 tn de trigo, casi un 33% más que en 2020-21.

El rinde promedio creció, pasando de 24,00 a 32,10 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos estuvieron este año en valores medios de 82,12 Kg/Hl aproximadamente.

Los valores de Falling Number se mantuvieron respecto de la cosecha pasada en valores cercanos a 430.

Los niveles de gluten han caído un 10%, pasando de 26,61 a 23,79 % para la presente campaña.

Los valores de W alveográficos mostraron un valor medio de 233 unidades, frente a los 270 del año pasado; y la relación P/L de las masas se encuentran en 0,75.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax GB

- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base +
TrigoMax GB
(5g/50 Kg)



3. Harina Base +
GranoAcid AA
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)
+ GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



SUBREGION 4

Nuevas subregiones 4 Sur y 5

En la **Subregión 4**, la producción de trigo ha crecido, en esta subregión, aproximadamente 20%; con 2.820.000 tn, frente a las 2.337.000 tn del año anterior.

Los rindes crecieron 40%, pasando de 30,62 a 42,70 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos cayeron levemente, pasando de 79,40 a 78,20 Kg/Hl.

Los valores de Falling Number pasaron de 413 a 383 segundos, lo que indica una leve pero mayor actividad enzimática.

Los valores de gluten permanecieron casi similares, con un valor medio de 24,56 %.

Con respecto al alveograma, se observó un leve incremento de W, con un valor promedio de 228 unidades, y las harinas obtuvieron un P/L promedio que se modificó de 0,79 a 0,83 para la presente campaña.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax GB

- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

GranoZyme HLG

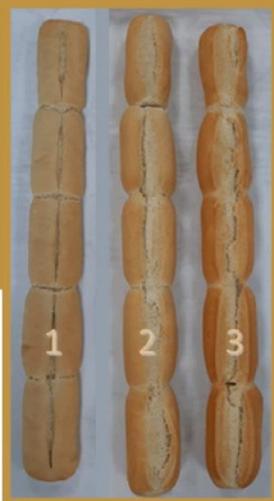
- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

GranoZyme GX

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora el volumen del pan
- Estructura de miga pareja

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base + TrigoMax GB



3. Harina Base + GranoAcid AA

Acido Ascórbico (2g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)
+ GranoZyme GX (5g/50 Kg)
+ GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



SUBREGION 5 NORTE

Nuevas subregiones 7, 8 y 20

En la **Subregión 5 Norte**, la cantidad de trigo obtenida fue inferior a la cosecha pasada, pasando de 1.720.000 a 1.600.000 tn, un 7% menos.

Los rindes promedio también decrecieron, este año, con valores medios de 31,80 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos fueron similares al año precedentes y muy buenos de 81,03 Kg/Hl aproximadamente.

Los valores promedio de Falling Number rondaron los 404 segundos aproximadamente.

Los valores de gluten fueron de 24,97%, disminuyendo respecto del año pasado, donde se registraron valores medios de 28,31 %.

Los valores de W alveográficos siguieron la misma tendencia, con valores promedio de 272 unidades; y las masas resultaron ser más tenaces con P/L de aproximadamente 0,79.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

GranoZyme HP300

- Se obtienen masas con excelente maquinabilidad
- Mejora la extensibilidad de la red de gluten
- Aumento de la estabilidad en la fermentación
- Panes de mayor volumen
- Estructura de miga pareja

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base +
TrigoMax HT
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +
GranoAcid AA
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)
+ GranoZyme AFH (5g/50 Kg)



SUBREGION 5 SUR

Nuevas subregiones 9, 10, 11, 22 Sureste y 26

En la **Subregión 5 Sur**, la producción de trigo ha aumentado un 18%, pasando de 2.234.000 a 2.629.000 tn. Los rindes por hectárea promedio fueron también superiores, pasando de 21,38 a 28,09 qq/Ha. Los pesos hectolítricos tuvieron valores de 79,69 Kg/Hl, inferiores a los del año pasado de 81,00 Kg/Hl. Los valores medios de gluten han disminuido este año, pasando de 27,07% a registros de 26,49%. La relación tenacidad-extensibilidad resultó ser superior, con un valor promedio de P/L de 0,73, lo que indica masas más tenaces. Los valores de W tuvieron un crecimiento en el valor medio, pasando de 245 a 302 unidades aproximadamente.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax HT

- Aumenta la extensibilidad de las masas
- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

GranoZyme EM-I

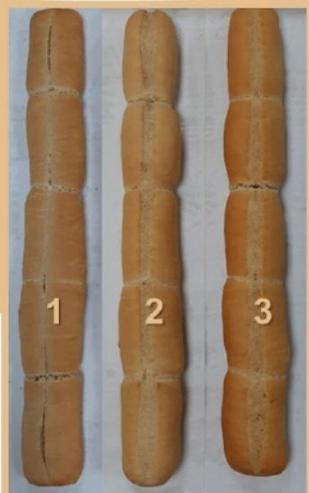
- Aumento de la estabilidad a la fermentación
- Optimización de la retención de gas
- Mayor desarrollo en el horno y volumen de pan
- Mejor apertura de corte
- Estructura de miga pareja y más blanca

GranoZyme EM-I

- Masas maquinables durante el amasado
- Panes de mayor volumen
- Estructura de miga pareja

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base +
TrigoMax HT



3. Harina Base +
GranoAcid AA

Acido Ascórbico (3g/50 Kg)
+ ADAMIX 23% (1,5g/50 Kg)
+ GranoZyme MHN (5g/50 Kg)
+ GranoZyme EM-I (5g/50 Kg)



SUBREGION NOA/NEA

Nuevas subregiones 12, 13, 14, 15 y 16

En la **Subregión NOA/NEA**, la cantidad de trigo creció un 40% respecto al año precedente, registrándose 1.662.000 tn.

Los rindes promedio también mostraron tendencia alcista, pasando de 16,54 a 20,00 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos fueron muy buenos, con valores promedio que rondaron en los 81,70 Kg/Hl.

Los valores de Falling Number cayeron un 16% respecto del 2021, con promedio de 360 segundos.

Lo mismo ocurrió con los valores de gluten, con valores medios de 24,23 contra los 27,31 % anteriores.

Las harinas obtenidas presentaron una relación de tenacidad extensibilidad de aproximadamente P/L=1,15; más tenaces que el año pasado.

Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

TrigoMax HT

- Aumenta la extensibilidad de las masas
- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

ARTICULO TECNICO

Panificación:



1. Harina Base

2. Harina Base + TrigoMax HT (10g/50 Kg)

3. Harina Base + GranoAcid AA + Acido Ascórbico (2g/50 Kg) + ADAMIX 23% (1g/50 Kg) + GranoZyme HLG (5g/50 Kg)

Comparativo General por Subregion

	1	2N	2S	3	4	5N	5S	NOA NEA	Nacional	
PRODUCCION Y RINDE	Producción (tn)	2.862.547	3.729.002	4.846.958	1.751.147	2.820.114	1.602.468	2.629.120	1.662.370	21.903.726
	Rinde Promedio (qq/Ha)	30,9	37,2	40,0	32,1	42,7	31,8	28,1	20,0	33,1
ANALISIS COMERCIAL	Peso Hectolitrico (kg/Hl)	82,08	79,66	79,39	82,12	78,20	81,03	79,69	81,77	
	Materias Extrañas (%)	0,19	0,11	0,19	0,17	0,18	0,09	0,32	0,26	
	Granos Dañados (%)	0,34	0,19	1,43	0,26	0,32	0,26	0,29	0,16	
	Granos Calcinados + Fusarium (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Granos con Carbón (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Granos Panza Blanca (%)	--	1,26	2,08	--	3,14	1,11	0,29	--	
	Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,39	0,41	0,09	0,13	0,41	0,26	0,39	0,18	
	Granos Picados (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Trébol de Olor (semillas c/100g)	--	--	--	--	--	--	--	--	
Insectos y Acaros vivos	--	--	--	--	--	--	--	--		
ANALISIS DE CALIDAD	Peso de 1000 granos (g)	41,71	39,11	42,39	43,13	37,66	38,23	38,59	39,56	
	Proteínas bs. (%)	13,06	12,72	12,25	12,02	11,91	12,37	13,18	12,25	
	Proteínas 13,5 (%)	11,30	11,00	10,60	10,40	10,30	10,70	11,40	10,60	
	Humedad en trigo (%)	11,68	11,75	11,92	11,26	11,05	12,06	11,16	11,10	
	Cenizas en trigo (% sss)	1,719	1,765	1,749	1,783	1,644	1,749	1,866	1,815	
	Rendimiento en harina (%)	64,03	64,01	61,67	59,97	62,13	58,41	62,01	60,00	
	Humedad en harina (%)	14,50	14,97	14,59	14,33	14,47	14,61	14,98	14,42	
	Cenizas en harina (%)	0,615	0,495	0,467	0,554	0,467	0,507	0,486	0,585	
	Gluten húmedo (%)	26,32	23,55	22,98	23,79	24,56	24,97	26,49	24,23	
	Gluten seco (%)	9,97	8,71	8,48	8,83	9,00	9,21	10,13	9,00	
	Gluten Index (%)	98	99	100	99	98	99	100	98	
Falling Number (seg.)	400	372	392	429	383	404	463	360		
Falling Number (seg.)	386	394	404	425	413	403	380	430		
EVOLUCION P/L Y W	P/L 20/21	0,65	0,53	0,87	0,58	0,79	0,61	0,69	0,93	
	P/L 21/22	0,94	1,04	0,84	0,75	0,83	0,79	0,73	1,15	
	W 20/21	287	278	236	270	198	303	245	263	
	W 21/22	240	252	239	233	228	272	302	244	



Más información:

María Celeste Borra, Marketing y Comunicaciones

Granotec Argentina | + 54 11 3327 44 44 15 al 19 | + 54 911 5595-0841 | sac@granotec.com.ar |

www.granotec.com.ar



600 +
FÁBRICAS
EN TODO EL MUNDO

MOLINO DE HARINA ALTIN
Mersin - Turquía

250 TONELADAS / DÍA

MÁS DE
85 AÑOS
DE
EXPERIENCIA

www.aybakar.com.tr
info@aybakar.com.tr

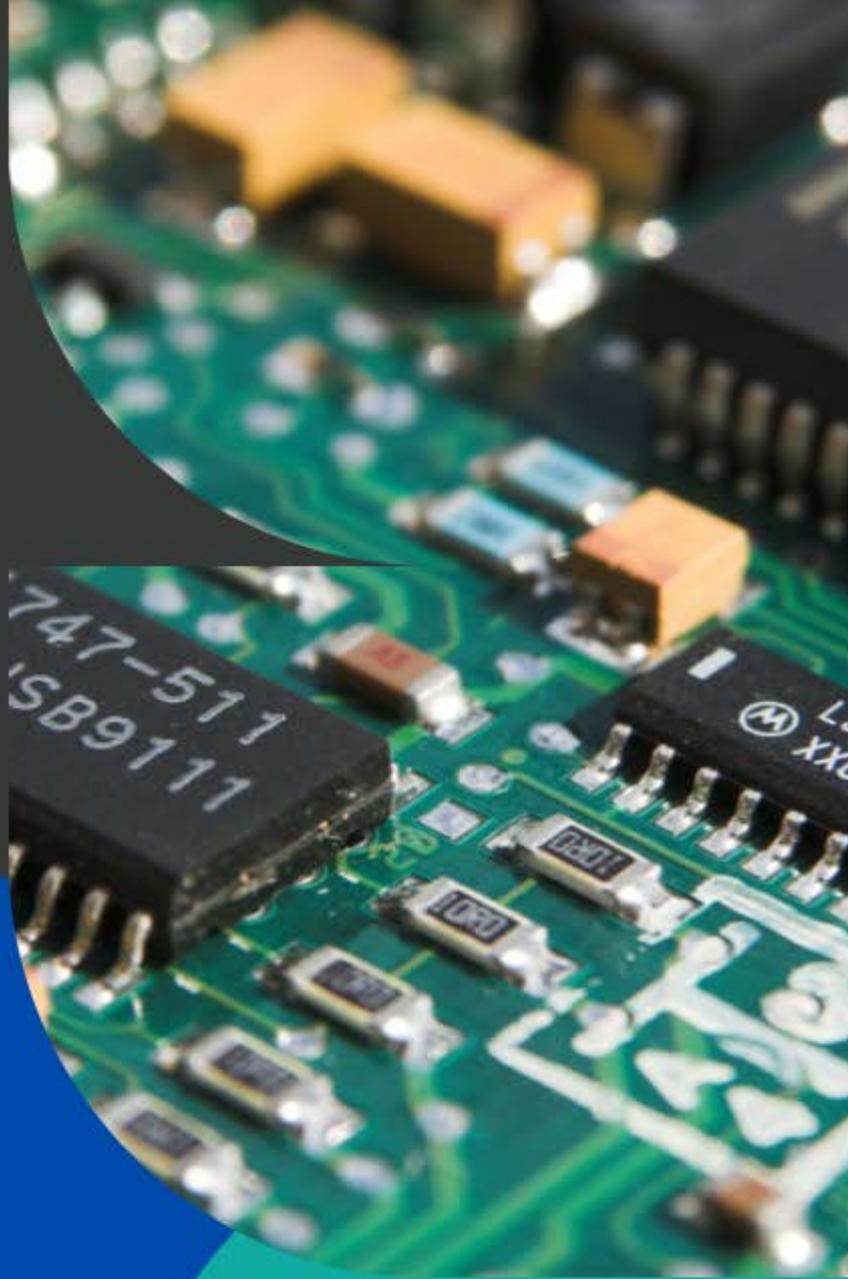
Esenboğa Yolu 23.km. Balıkhisar Köyü Yolu No:8 Akyurt Ankara / TURKEY

t. +90 (312) 398 0247
f. +90 (312) 398 1237





GOLDFISH
DISRUPTIVE INNOVATION



**¿TIENE FALTANTES
DE INVENTARIO O
EXCESO DE STOCK?
CON FILLRATE100
PODEMOS
AYUDARLO A
REDUCIR
INVENTARIO Y
FALTANTES; 100%
DE FILL RATE DE
LOS PEDIDOS CON
MENOS INVENTARIO**

Matias Birrell

**MATIAS.BIRRELL@GOLDFISH.CL
+569-93285976**

**LAS APLICACIONES SON
COMPLEMENTOS A SU
SISTEMA; YA SEA QUE USE
PLANILLAS O TENGA UN
ERP, PODEMOS CONECTAR
SUS DATOS CON LAS
APLICACIONES DE UN
MODO SIMPLE.**



COLOR Y USO DE BLANQUEADORES EN HARINAS

Lic. Gabriela Benavidez



Si tomamos como disparador los hábitos culturales al momento de definir, cual es el color más valorado por el consumidor, para una harina en Latinoamérica, podemos decir que ...cuanto más blanca, ¡mejor...!

Precisamente, esa es una de las causas de la gran demanda de harinas blancas en la región. En el caso de harina panadera, si bien la harina 000 es la más utilizada, encontramos en zonas, con un poder adquisitivo por encima de la media, un alto consumo de harinas 0000 para la elaboración de pan francés.

Hasta aquí esta demanda se sustenta solo en usos y costumbres, la realidad indica que, si consideramos la fuerza o la respuesta en la panificación, las harinas 000 serían las más indicadas por su mayor cantidad de gluten, o mejor fuerza panadera.

Desde el punto de vista nutricional, como las proteínas y minerales se encuentran en mayor concentración hacia la cascara del grano de trigo y no en el centro almidonoso del grano, podemos asegurar que, cuanto más oscura es la harina, más nutrientes nos aporta.

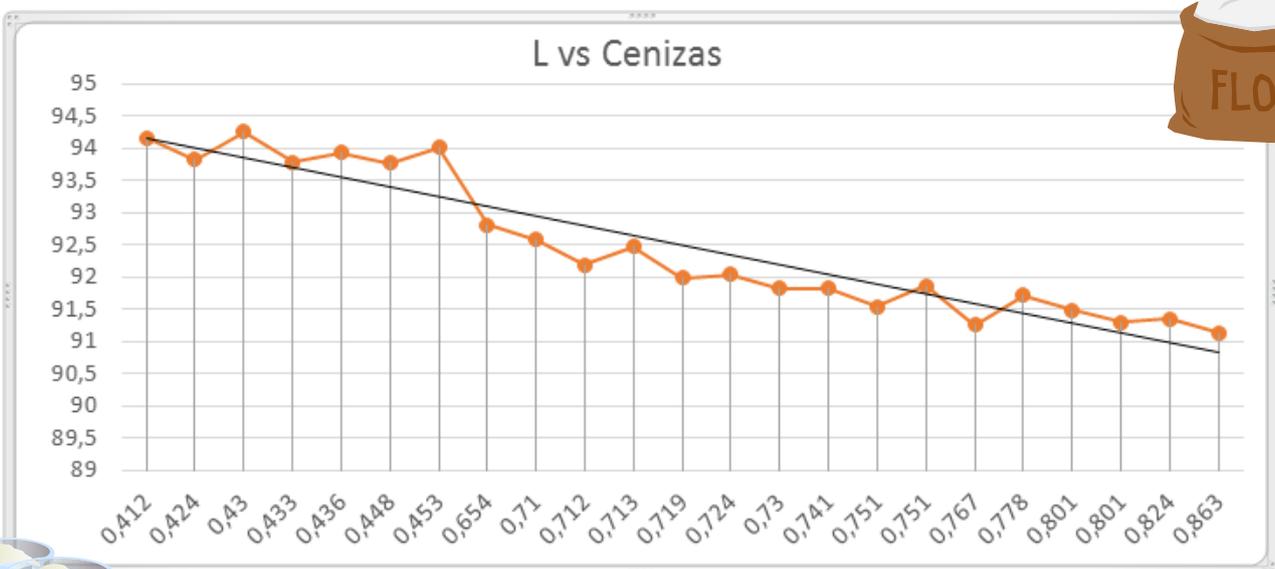
El color de una harina está definido por varios aspectos, los propios del trigo y los de la molienda.

Las distintas variedades de trigo, junto con las condiciones que se dan en el desarrollo del cultivo,

definen la concentración de pigmentos carotenoides que dan ese color amarillo/crema natural de una harina. También alguna enfermedad fúngica que pudo haber afectado a la planta en el campo, como carbón o punta sombreada por carbón, dan un color grisáceo

En el proceso de molienda, un aspecto sumamente importante es la eficiencia de la limpieza previa a la molienda, cuanto más efectiva resulte, más limpio se verá el fondo de la harina al momento de hacer el pekar. En este aspecto la incorporación de maquinarias con tecnología de precisión que separan los granos fuera de un patrón de color determinado, ha resultado muy provechoso.

Partiendo de un trigo correctamente limpio, durante la molienda, la extracción de harinas blancas estará definido por el diagrama de cada molino. El tipo de diagrama se define de acuerdo a los lineamientos de cada compañía y en qué sector quiere posicionarse como proveedor en el mercado. En este caso no será un impacto sobre el color de fondo de la harina sino sobre la cantidad y tamaño de picaduras visibles.



Ahora bien, una vez descriptos los factores que influyen en la definición del color de la harina, veremos cómo lo medimos.

Hay dos formas de medir color en harinas, una es cualitativa, mediante evaluación sensorial a través de un análisis de Pekar, muy utilizada no solo para medir el producto final sino también para controlar los pasajes intermedios que se generan durante el proceso.

Y otra forma es cuantitativa, mediante dos técnicas, la más tradicional es el análisis de cenizas, la cual es una medida indirecta de la cantidad de cascara que quedo sin separar durante el proceso de molienda. La determinación de cenizas se utiliza también para control de producto terminado y medición en proceso de la eficiencia de la molienda. La otra medición cuantitativa es mediante el colorímetro Minolta, en este caso estos datos son requeridos principalmente en las harinas destinadas a exportación, en nuestro país, los valores colorimétricos se usan excepcionalmente, en alguna industria específica.

El colorímetro Minolta, cuantifica los atributos de color en 3 ejes:

L: luminosidad, a*: coordenadas rojo/verde y b*: coordenadas amarillo/azul.

Empíricamente el eje que tendría más correlación con el valor de cenizas sería el L.

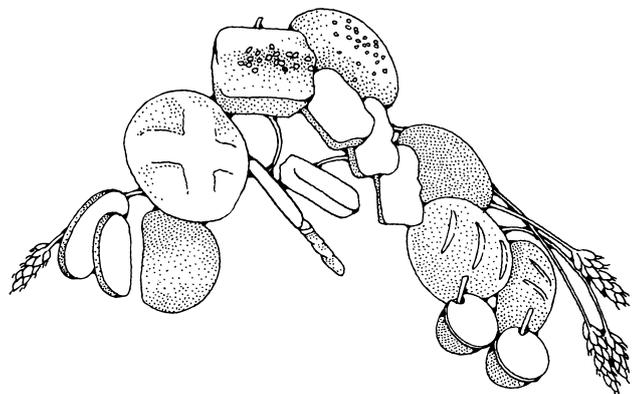
Uso de blanqueadores:

Tal como se mencionaba anteriormente, la tendencia al consumo de harinas blancas ha generado la necesidad de usar auxiliares tecnológicos para el blanqueamiento de las harinas. Existen dos formas de blanquear las harinas o masas, una es en seco, aplicando blanqueadores directamente sobre la harina y otra en el amasijo.

El blanqueador más utilizado en molinería es el Peróxido de Benzoilo, su acción es directa sobre los pigmentos carotenoides, oxidándolos y disminuyendo el color amarillo crema para virar al blanco grisáceo. Este blanqueador se debe utilizar solo sobre la harina en seco y para actuar necesita de 24 a 48 hs. en contacto directo con la harina. No se indica el agregado sobre un amasijo.

La oxidación de los carotenoides tiene ventajas y desventajas, puede ser útil para una harina destinada a panificación, donde se requiere masas muy blancas como el pan de miga, pero en el caso de harina para tapas de empanadas, hay que evaluar el recuento de picaduras, porque puede resultar contraproducente, si la harina no está bien limpia de fondo y de picaduras, la eliminación del color amarillo/crema de base resaltaría más las picaduras existentes, sobre un fondo blanco/grisáceo.

Para uso en amasijos directo, se utilizan la oxidación por vía enzimática, la cual necesita del contacto con el agua y tiempo para actuar, en este caso puede usarse la harina de soja enzimáticamente activa, con actividad estandarizada o algún aditivo que contenga alguna enzima específica para tal fin.



Technipes

Sempre PRESENTE anche nei momenti più difficili.

Siamo stati sempre presenti ed al supporto dei nostri clienti anche in questi ultimi mesi di emergenza, impegnati a fare del nostro meglio. Guardiamo al domani con fiducia ed entusiasmo perché crediamo in nuovi momenti felici... da ricordare!



47822 Santarcangelo di Romagna (RN) Italy - Via del Gelso, 12
T. (39) 0541 624970 - F. (39) 0541 625902 - mail: technipes@technipes.com - web: www.technipes.com

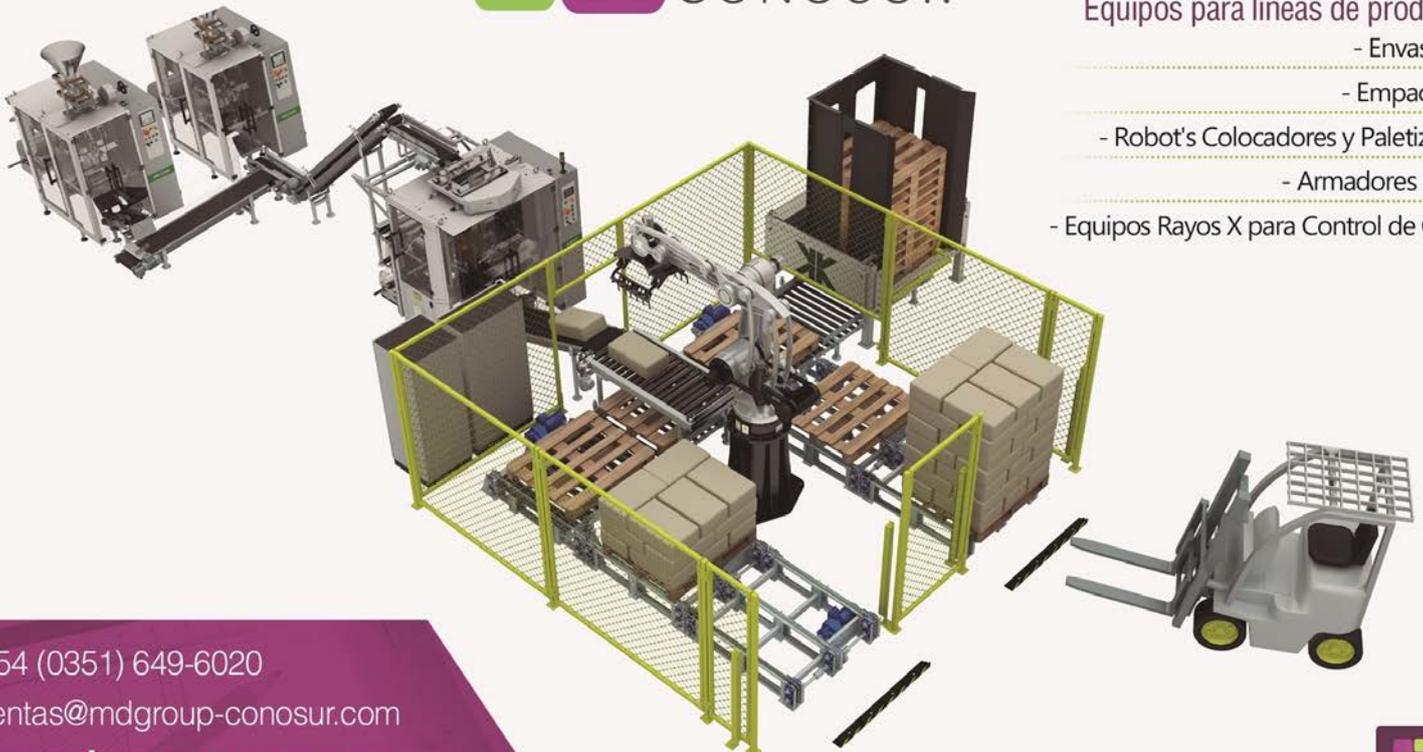
Impianto di Inasacco automatico della serie OPTIMA completo di Palettizzatore per sacchi a valvola da Fig. 20
Impianto installato presso MOLINO BATTAGLIA, (PC) - Italia

MDG CONOSUR

Ingeniería de Procesos y Automatizaciones Industriales

Equipos para líneas de producción

- Envasadoras
- Empacadoras
- Robot's Colocadores y Palettizadores
- Armadores de Caja
- Equipos Rayos X para Control de Calidad



+54 (0351) 649-6020
ventas@mdgroup-conosur.com
www.mdgroup-conosur.com

MDG
CONOSUR

A futuristic season is about to begin for Ocrim.

On 7 May 2022, the company launched a new platform www.oparts-shop.com, an e-commerce portal with interactive catalogues where spare parts for milling plants can be bought.

In the months leading up to the launch, Ocrim shared the progressive idea behind the *Oparts* project through spatial, visual, and narrative storytelling, set in an intergalactic world.

Its goal? To share the value of Oparts: a futuristic project rooted in the company's history and identity, which are symbolically encapsulated in the logo.

The O means everything: O as Ocrim and origin, as present and future, as Earth and Space. Therefore, the company's new direction and project propel it into the future, but at the same time, they are also rooted in the company's history and identity. The Oparts communication campaign revolves around a universe that represents and connects two eras: history and the future, humans and machines. Italian-made high-tech and milling know-how are combined and brought to life in machines, which reflect the company's history and future. In this way, machines take on a new form and go from merely being a product to being a means of transporting, like a spaceship, the company and its know-how into a new world: Oparts.

The language it uses, persuasive and engaging, conveys the scope and novelty of the project. The entire website has been designed with the customer in mind. The aim is to ensure the best user experience in terms of ease of navigation, speed, and intuitiveness.

The www.oparts-shop.com website went live worldwide on 7 May and allows customers to purchase milling products 24 hours a day directly on the platform via certified international payment circuits.

The portal is **structured in two parts**: a B2B e-commerce platform for the immediate and direct purchase of milling plant articles open to new users and a customised section for loyal customers with interactive catalogues. In the latter area, the user's machine catalogues will be uploaded for browsing, with the relevant serial number, table, and bill of materials so that users can find and order both specific and custom-made spare parts. Logging in is easy and quick: just go to www.oparts-shop.com website and enter your personal details and company data. Our Customer Service is always available and eager to welcome you to the new platform.

The reserved area has been specifically designed both for new and long-standing customers. We truly wanted to optimise the flow of information and improve our customer service when purchasing specific spare parts for Ocrim machines. Customers can browse the various catalogues in several ways, making the ordering process easier and quicker, thus minimising the chance of error when searching for a specific component. With Oparts, buying spare parts is child's play: on the portal, with just a few clicks, customers can choose and order spare parts by selecting them directly from the table and putting them in the shopping cart. But that's not all: in the MyArea, users can view promos dedicated to them, see what's in their shopping cart, and keep track of requests and orders at all times.

With OParts, buying spare parts for milling machines is now easy, quick, and safe.

OParts: Ocrim's world is just a click away.



Se abre una temporada futurista para Ocrim.

El 7 de mayo de 2022, la empresa de Cremona lanzó la nueva plataforma www.oparts-shop.com, un portal de comercio electrónico con catálogos interactivos para la compra de repuestos para plantas de molienda.

Durante los meses previos al lanzamiento, Ocrim comunicó la idea progresista en la que se basa el proyecto *Oparts* a través de una historia espacial, visual y narrativa, ambientada en un mundo intergaláctico.

¿El objetivo? Transmitir el valor de *Oparts*: un proyecto futurista que, al mismo tiempo, tiene sus raíces en la historia y en la identidad de la empresa, recogidas simbólicamente en el logotipo.

En la «O» se recoge el todo: «O» como Ocrim y origen, como presente y futuro, como Tierra y Espacio. El nuevo camino y el nuevo proyecto de la empresa miran hacia el futuro y al mismo tiempo tienen sus raíces en la historia y en la identidad de la empresa. El Universo en el que está ambientada la campaña comunicativa de *Oparts* representa el punto de encuentro entre dos tiempos: entre la historia y el futuro, entre el hombre y la máquina. La alta tecnología del Italian Made y los conocimientos de molienda se unen y cobran vida en la máquina, la viva imagen de la historia y del futuro de la empresa. De este modo, las máquinas toman una nueva forma y de un producto se convierten en los medios que, bajo forma de nave espacial, transportan a la empresa y sus conocimientos a un nuevo mundo: *Oparts*.

El lenguaje persuasivo y atractivo utilizado es un vehículo para el alcance y la novedad del proyecto. Todo el sitio web ha sido estudiado colocando como figura central al cliente. El objetivo es garantizar la mejor experiencia de usuario a este, en términos de capacidad de navegación, velocidad e intuición.

El sitio web www.oparts-shop.com está disponible en todo el mundo a partir del 7 de mayo con la posibilidad de comprar artículos durante las 24 horas para el sector de la molienda directamente en la plataforma a través de circuitos de pago internacionales y certificados.

El portal **se estructura en 2 partes**: una plataforma de comercio electrónico B2B capaz de garantizar la compra inmediata y directa de artículos para plantas de molienda abierta a nuevos usuarios y una sección personalizada para clientes fieles con catálogos interactivos. En esta última área se cargarán los catálogos navegables de las máquinas del usuario, con su número de serie, tabla y lista de recambios para identificar y pedir repuestos específicos y personalizados. Acceder es fácil y rápido: basta con entrar en el sitio web www.oparts-shop.com e introducir sus datos personales y corporativos. Nuestro Servicio de Atención al Cliente está siempre disponible y listo para darle la bienvenida a la nueva plataforma.

El área reservada ha sido diseñada específicamente para clientes históricos y actuales: el objetivo es optimizar el flujo de información y mejorar nuestro servicio al cliente para la compra de repuestos específicos para máquinas de Ocrim. Los catálogos, que se pueden consultar de varias formas, facilitan y agilizan el proceso de pedido y reducen la posibilidad de error e identificación del componente específico. Con *Oparts*, comprar repuestos es un juego de niños: gracias al portal, en unos pocos clics, el cliente puede elegir y pedir repuestos seleccionándolos directamente en la tabla y mandándolos al carrito. Pero no termina aquí: siempre dentro de MyArea, cada usuario puede visualizar las promociones específicas para él y realizar un constante seguimiento de sus carritos con sus solicitudes y pedidos.

Con *OParts*, comprar repuestos para máquinas de molienda es fácil, rápido y seguro.

OParts: el mundo de Ocrim al alcance de un clic.





IPACK-IMA 2022
Stand Ocrim • Paglierani interior design



IPACK-IMA 2022
Stand Ocrim • Paglierani





GOLDEN GRAIN GROUP

www.g-grain.com



NELSON RAUDA

Representante Regional
CENTROAMÉRICA - MÉXICO - EL CARIBE

☎ +503 7118 6771

✉ nrauda@g-grain-intl.com

ANA JULIA DE RAUDA

Representante Regional
CENTROAMÉRICA - MÉXICO - EL CARIBE

☎ +503 7845 0185

✉ jrauda@g-grain-intl.com

GIOVANNI RAPACCI

Representante Regional
AMÉRICA DEL SUR

☎ +57 321 8170136

✉ grapacci@g-grain-intl.com

Equipos para **Inocuidad de Alimentos**



Carlos M. Larocca

+55 85 8101-8952

carlos.larocca@sangatiberga.com.br
www.sangatiberga.com.br



FM 522367

CONTROL DE PROCEDIMIENTO Y AUTOMATIZACION

Andrés Navarro Miranda
Tecnólogo en Pastas Secas (Rivoli S.A.)



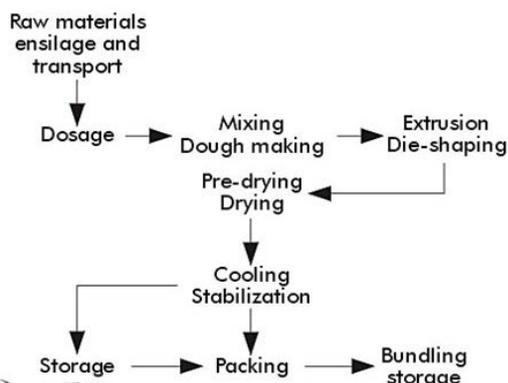
Control de procedimiento de pastas

La evolución tecnológica de la producción de pastas examina la evolución de dirección y técnicas de control programables en el tratamiento de pastas. Esto no significa que la evolución tecnológica de las pastas consista sólo en aquellos aspectos. Es obvio, de hecho, que una cosa es el proceso de producción, y el otro, es el control de procedimiento de producción. Así, la innovación tecnológica de una o varias fases del tratamiento de pastas seguramente conducirá a una evolución tecnológica de todo el proceso. Asimismo, es verídico pensar que la posibilidad de usar la dirección avanzada y las técnicas de control pueden promover la evolución del proceso tecnológico. Es por ello que el sector de las pastas observa con preocupación la velocidad alcanzada por el proceso de producción que impone el control constante y los sistemas de dirección.

Hoy en día, la producción de pastas secadas es la única referencia utilizada como modelo en el uso de la técnica de control. Por ello, existe la necesidad, no sólo técnica sino sobre todo funcional, de integrar la fase de tratamiento de velocidad en otras fases de la actividad de fábrica de pastas

Lógica electrónica para la dirección tecnológica de la producción de pastas secadas

Para entender mejor las características de la producción industrial de pastas secadas se debiese analizar el esquema expuesto a posteriori. Asimismo, debe tenerse en cuenta, también, que las pastas lejos de ser un producto único son, de hecho, una multitud de tipos y formas, cada una con sus propias características específicas y necesidades tecnológicas.



Las diferentes fases mostradas en este diagrama describen la operación y los procesos que ocurren en una línea de fabricación de pastas automática. A propósito, quisiera mencionar que la operación de término es usada para las actividades mecánicas, hidromecánicas y eléctricas complicadas en las fases de producción, mientras que el proceso de término se refiere a la sustancia química, los cambios bioquímicos y físicos que ocurren en la materia prima utilizada.

Allí, el diagrama resume todas las operaciones fundamentales, ya que una lista completa de los procesos sería demasiado larga y compleja, por lo que sólo mencionaré aquí un poco de la sustancia química más importante y sus procesos físicos como: la absorción por las partículas de harina de trigo y las reacciones químicas provocadas antes, durante y después de la fabricación de masa; la formación de gluten, una sustancia proteica que atrapa los gránulos de almidón de harina de trigo impidiéndoles dispersarse en el agua, permitiendo a las pastas conservar una textura firme cuando es cocinada; otros procesos complejos como la inactivación de varias enzimas, la gelatinización parcial de almidones, la desnaturalización de proteínas, etc.



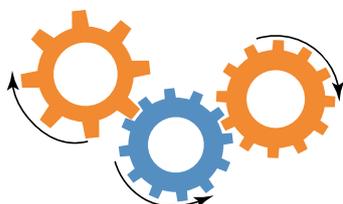
Estos procesos bioquímicos están fuertemente interrelacionados y están bajo la influencia de los parámetros operacionales de las cadenas de producción, sobre todo por los valores de termohigrómetros de pre-secadores y secadores. Por lo tanto, para resumir, podemos decir que las variables principales a ser controladas son: humedad, temperatura y el tiempo empleado en fabricación de la masa; la presión y la temperatura de protuberancia; la humedad y temperatura del producto sacado (expulsado) y dibujado; la temperatura y humedad en las cadenas de producción durante la resequeidad y las fases de sequedad.



Por otro lado, HT moderno y tecnologías VHT ofrecen ciclos de producción completos mucho más corto que aquellos proveídos por tecnologías tradicionales mundialmente utilizadas. Por ejemplo, 8 horas (HT) y 5 horas (VHT) es bastante más eficiente para hacer espagueti comparado con las 26 a 32 horas que requirieron líneas de sequedad de temperatura bajas. Gracias a HT y tecnologías VHT, también se obtienen pastas de mejor calidad (color y textura) y, lo que no debe ser pasado por alto, permite la destrucción masiva de microbios, que proliferan sin dificultad en los ciclos de sequedad largos de líneas tradicionales. Recientemente, se ha vuelto común utilizar la masa rápida que hace la técnica (2-3 minutos, e incluso menos) la cual, además, ha aumentado la velocidad del proceso.

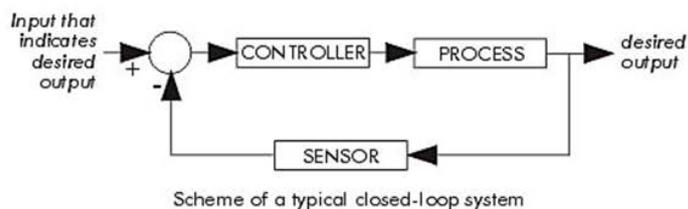


No debiese ser olvidado que el control técnico y tecnológico de todas las variables antes dichas es una actividad rutinaria para el personal responsable de la producción en una fábrica de pastas. Este tipo de control puede ser realizado por sistemas automáticos que, en parte o completamente, sustituyen a la mano de obra. Los niveles de sustitución dependen del nivel de los sistemas automáticos y pueden extenderse desde un control completamente acudido a través de un ajuste de parámetros empleando un interfaz funcional (la demostración, el vídeo, el teclado), hasta un sistema electrónico lógico de supervisión (el personal o el microordenador), que directamente, o por otras lógicas subordinadas electrónicas, realizan el control tecnológico y técnico de una o varias cadenas de producción en la fábrica de pastas.



Estructura de sistema de control

Las pastas procesadas normalmente son realizadas por una multiplicidad de mandos sobre cada fase del proceso, cada vez más coordinadas y manejadas por mandos jerárquicamente más altos. Desde el punto de vista técnico, el control es realizado según dos sistemas fundamentales: sistema de lazo abierto y sistema de cerrar lazo. El sistema de lazo abierto requiere el ajuste inicial de los parámetros considerados correctos para el funcionamiento normal. Asimismo, el sistema de lazo abierto no es capaz de evaluar las variables imprevistas que pueden ocurrir en el proceso y no modifican automáticamente los parámetros en juego. El sistema de cerrar lazo mide constantemente la salida de proceso y los valores obtenidos serán comparados con los valores predeterminados para el funcionamiento normal del proceso. Si existen diferencias, el sistema de cerrar-lazo automáticamente da al proceso el ajuste necesario de devolver valores de salida normales.



En la figura anterior se expone el sistema en el cual está basado el control programable lógico de procesos. En la práctica es aplicado a toda la unidad de control de la cadena de producción. La organización del control y de cerrar lazos de ajuste es estructurada en niveles de control cada vez más altos en donde hay siempre un supervisor. Por lo tanto, en todas partes de la unidad del supervisor, que por lo general es un ordenador personal o un microordenador, es posible manejar y controlar la línea de tratamiento del proceso.





ENTRE EL MEJOR TRIGO, LA MEJOR HARINA Y EL MEJOR PAN



HAY CONOCIMIENTO, TECNOLOGÍA y TRATAMIENTOS ESPECIALES



**CONOCÉ AQUÍ ALGUNAS DE
LAS SOLUCIONES DISPONIBLES
PARA LA NUEVA COSECHA ▶**



Somos especialistas en brindar **SOLUCIONES INTEGRALES** a medida. Contactá a nuestros asesores técnicos para realizar un **DIAGNÓSTICO CERTERO** de tu harina y así brindarte la recomendación del tratamiento indicado para corregir y estandarizar su calidad.

SOLUCIONES ESPECÍFICAS PARA CADA DESAFÍO DE LA INDUSTRIA MOLINERA

TRIGOMax

Acondicionadores para el tratamiento de harina, especialmente diseñados en función de las características de calidad de la cosecha de trigo.

GRANOZYME

Complejos enzimáticos para mejorar la calidad y atributos sensoriales de las masas

GRANOVIT

Formulación de mezclas de vitaminas y minerales para la fortificación de harinas según Programas Oficiales

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE



SAC@GRANOTEC.COM.AR
+54 9 11 5595-0841



En contacto permanente >



> granotec.com.ar

Transferencia Tecnológica
Capacitación

Innovación
Investigación y Desarrollo

Nutrientes e Ingredientes
Productos

Garantía
Calidad y Compromiso



**Mezclar con
precisión es
un arte**



**Línea de
Mezcladores
Rápidos Stormix**



**Línea de
Mezcladores
Rápidos MOV**



**Línea de
Microdosificadores
BMI**





MAGBFIL

**SERVICIOS
INDUSTRIALES**

+54 9 11 6355-3171

ventas@magbfil.com

www.magbfil.com



APROPERZI

COMERCIALIZACIÓN
DE EQUIPAMIENTO
PARA PROCESOS Y
ENVASADO DE
PRODUCTOS



Alejandro Properzi

alejandropoperzi@gmail.com

+549-3512275531



CALIDAD,
CONFIANZA Y
EXCELENTE
SERVICIO POST
VENTA

ITALPACK

TECALIT

Pasta Plants &
Food Technologies

Technipes



la meccanica
Technology & Creativity at your Service





+549-113913-8850



Cultura Molinera



Cultura Molinera



Cultura Molinera



Cultura Molinera



www.culturamolineracom