

Propuestas Innovadoras para una alimentación más saludable

Victoria Castelli, Gerente Técnico, Granotec Argentina

Principales tendencias del 2024 en Alimentos

1. **Los ingredientes se vuelven protagonistas:** los consumidores hacen foco en los ingredientes que aporten valor a los productos. Es importante promocionar los ingredientes claves del producto para obtener una percepción positiva del consumidor
2. **Alimentando la naturaleza:** los consumidores esperan que las empresas accionen en pos del cuidado del planeta. Eligen marcas que muestren que están haciendo para cuidar el medioambiente. Prefieren productos y empresas más sustentables.
3. **Priorizando la prevención:** Los consumidores valoran el impacto que tienen los alimentos en su salud, prefiriendo productos que brinden beneficios saludables. Esto además se acompaña de un estilo de vida saludable con ejercicio. Se habla un envejecimiento saludable.
4. **Disfrutando la salud:** Los consumidores muestran una clara intención en reducir la ingesta de ingredientes no saludables o de origen químico y reemplazarlos por productos naturales. Buscan "lo mejor de los dos mundos", es decir quieren beneficios funcionales para la salud a través de formatos indulgentes. Acá aparecen claims como "menos sal /azúcar / grasa", añadido con fibra.
5. **Haciendo transparente la comunicación:** Los consumidores quieren ver mensajes directos y claros en el envase, reclaman que están expuestos a una sobre carga de información en los envases. Datos claves: ingredientes, vida útil, información de sustentabilidad.

Conclusion:

Consumidor consciente, que busca productos naturales y está preocupado por su bienestar y el del medio ambiente

SOLUCIONES

Reemplazos de ingredientes químicos

Granozyme N Emul SSL:
Reemplazo SSL

Granoplus OX CL:
Reemplazo ADA

Granozyme Cake:
Reemplazo de MGD y sorbitol

Granofresh Natura:
Reemplazo Propionato de Calcio

Reemplazos de nutrientes críticos

Granolife Low Fat Max:
Reemplazo de grasa

Granolife Sustisal:
Reemplazo de sodio

Premezclas para panificados premium y saludables

Granomix Nutrivida Malta y Centeno

Granomix Nutrivida Semillas Plus

Granomix Nutrivida Grano Entero

Granomix Nutrivida Legumbres y Granos

Granomix Nutrivida Multicereal y Girasol

Granomix ST

Reemplazos de Ingredientes Químicos



Clean Label

- Eliminación de ingredientes con N°E
 - Productos naturales
- Materias Primas conocidas (4/5 ingredientes)



Sustentabilidad

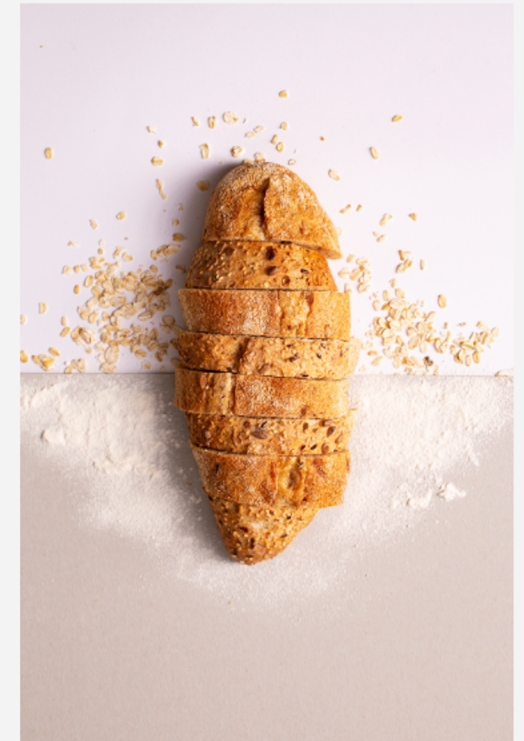
- Producciones amigables con el medio ambiente

GRANOZYME®

N Emul SSL

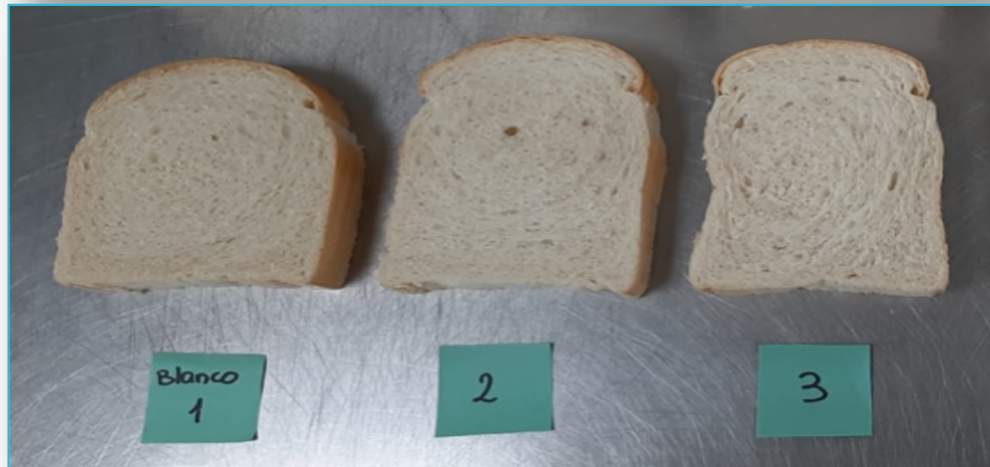
Preparación enzimática a base de lipasa, glucosa oxidasa, alfa amilasa que actúa sobre las proteínas y los lípidos de la harina reforzando la masa y mejorando la estructura de la miga en los productos de panificación.

- **Dosis de uso:** 15 g/ 50 kg harina (300 ppm)
Reemplazar 150g SSL/50kg de harina con 15g GRANOZYME N EMUL SSL /50kg de harina
- **Aplicaciones:** productos horneados, tales como: pan de molde, pan francés, productos de bollería y altos en grasa.



Ensayos Laboratorio

GRANOZYME® | N Emul SSL



Comparación: Efecto agregado de SSL vs. **Granozyme N EMUL SSL** en Pan de Molde

FORMULACION	Blanco	SSL (150 g/50 kg)	Granozyme N Emul SSL (15 g/50 kg)
	1	2	3
Harina Base (g)	1500.0	1500.0	1500.0
Sal (g)	30.0	30.0	30.0
Levadura deshidratada (g)	10.5	10.5	10.5
Agua (ml)	900.0	900.0	900.0
Aditivos			
SSL (150 g/50 kg)		4.5	
Granozyme N Emul SSL (15 g/50 kg)			0.45
PRODUCTO FINAL			
Índice Volumen Específico	100	114	114
Color (miga)	5	5	5

Ensayos Laboratorio

GRANOZYME® | N Emul SSL

Comparación: Efecto agregado de SSL vs. **Granozyme N EMUL**
SSL en pan francés

FORMULACION	Blanco	SSL (150 g/50 kg)	Granozyme N Emul SSL (15g/50 kg)
	1	2	3
Harina Base (g)	1500.0	1500.0	1500.0
Sal (g)	30.0	30.0	30.0
Levadura deshidratada (g)	4.5	4.5	4.5
Agua (ml)	825.0	825.0	825.0
Aditivos			
SSL (150 g/50 kg)		4.5	
Granozyme N Emul SSL (15 g/50 kg)			0.45
PRODUCTO FINAL			
Índice Volumen Específico	100	121	122
Color (miga)	5	5	5



1 2 3



1 2 3

Ventajas de uso

GRANOZYME® | N Emul SSL

El uso de **Granozyme N Emul SSL** en dosis de 15 g/50 kg harina, favorece las características físicas de los productos horneados, observando un incremento del volumen que se explica por:

1. Una mejora en la captación de aire durante el amasado.
2. Un refuerzo de la red de gluten que permite retener los gases de la fermentación.

Se obtienen migas con alveolos finos y uniformes.

Favorece las tendencias del etiquetado limpio y uso de productos sostenibles, convirtiéndose en una excelente alternativa al empleo de emulsionantes químicos.

Permite también ahorrar costos, sumado a la percepción más positiva del consumidor.

Ingrediente	Precio/kg (USD)	Costo/Dosis (USD)
SSL	7.80	1.17
Granozyme N Emul SSL	10.35	0.15

GRANO *Plus*
ACONDICIONADORES

OX CL

Acondicionador de masas con efecto oxidante a base de enzimas y ácido ascórbico (Vitamina C)

- **Dosis de uso:** 0.75 – 1.0 g/50kg harina (15 – 20 ppm)
Con esta dosis se reemplaza 2 g de Azodicarbonamida
- **Aplicaciones:** Producto diseñado para elaborar todo tipo de panes, tales como: pan de molde, pan francés, productos de bollería.



Ensayos Laboratorio

GRANOPlus
ACONDICIONADORES

| OX CL

Comparación: Efecto agregado ADA vs. **GranoPlus OX CL** en Pan Francés

FORMULACIÓN	Blanco	Adamix 23 C (2 g/50 kg)	Granoplus OX CL (1 g/50 kg)
	1	2	3
Harina Base (g)	1500.0	1500.0	1500.0
Sal (g)	30.0	30.0	30.0
Levadura (g)	4.5	4.5	4.5
Agua (ml)	825.0	825.0	825.0
Aditivos			
Adamix 23C (2 g/50 kg)		0.06	
Granoplus OX CL (1 g/50 kg)			0.03
PRODUCTO FINAL			
Índice Volumen Específico	100	104	110
Color (Miga)	5	5	5



Ventajas de uso

GRANO *Plus*
ACONDICIONADORES

I OX CL

Ayuda al desarrollo de la estructura del gluten.

Aumenta la retención de gas producido durante la fermentación obteniendo panes uniformes, de buena textura y volumen.

Óptimo desarrollo en el horno y miga homogénea.

Permite reemplazar al Azodicarbonamida, pudiendo eliminar este compuesto del rotulo.

GRANOZYME® | CAKE

Combinación enzimática a base de una amilasa maltogénica tolerante al azúcar que actúa sobre el almidón de la harina y una fosfolipasa que actúa sobre los lípidos de la harina y huevos.



- **Dosis de Uso:** 0.25 – 0.75 g/kg de batido (250 – 750 ppm sobre batido)
- **Aplicaciones:** Se emplea en productos de pastelería para mejorar la frescura, manteniendo la humedad del producto terminado por más tiempo (batidos y fermentados)

Ensayos Laboratorio

GRANOZYME® | CAKE

Comparación: Efecto agregado de MGD y sorbitol vs. **Granozyme Cake** en budines

Se utilizó una fórmula base del budín industrial con Sorbitol y MGD. Se reemplazaron ambos ingredientes de forma total:

FORMULACION	1 Patrón	2 Gr.Cake
Harina 0000	250	277
Azúcar (g):	222	222
Sorbitol polvo	21	
Agua (ml)	138	138
Huevos (g):	195	195
Aceite (g):	111	111
Leche en polvo	21	21
Levamis AL	11	11
Monoglicéridos	6	
Granogum Pregel E1414	17	17
Etilvainillina	0,05	0,05
Goma Xántica	0,17	0,17
CMC	1,4	1,4
Sorbato de potasio	3,0	3,0
Sal	3,0	3,0
Granozyme Cake		0,25
	1000	1000

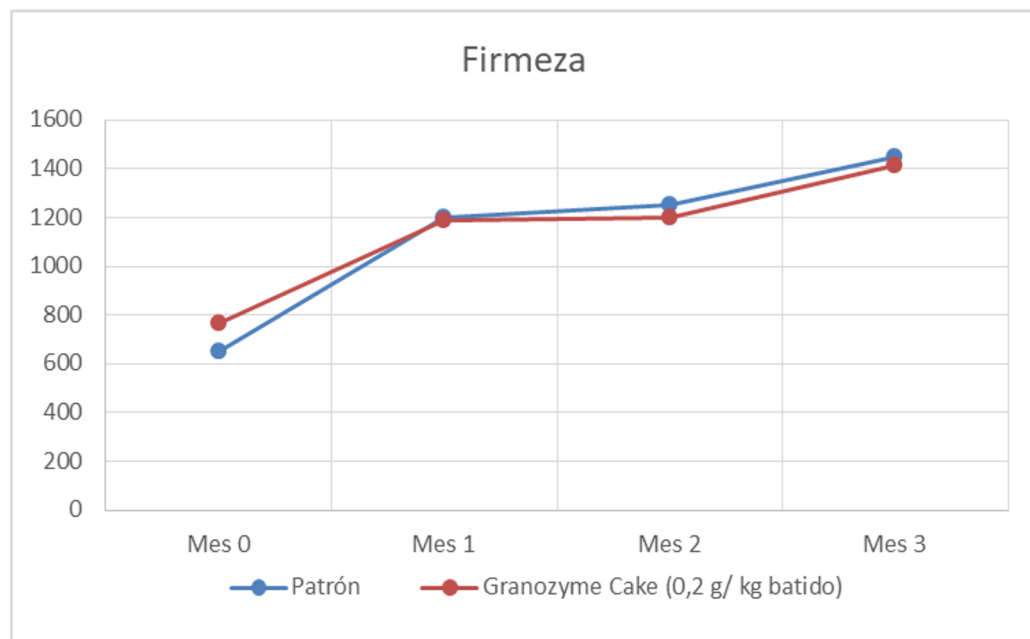


Budín tradicional

Budín con Granozyme Cake



Comparación del efecto de MGD y sorbitol vs. Granozyme Cake en batidos



Resultados

PRODUCTO FINAL	Patrón	Gr. Cake
Índice Volumen Específico	100	101
Altura (mm)	85.9	85.3
Firmeza (3 meses) (g)	1450	1415

Ensayos Laboratorio

GRANOZYME® | CAKE

Comparación del efecto del sorbitol vs. **Granozyme Cake** en fermentados

Se utilizó una fórmula base de Pan Dulce con Sorbitol. Se reemplazaron ambos ingredientes de forma total:

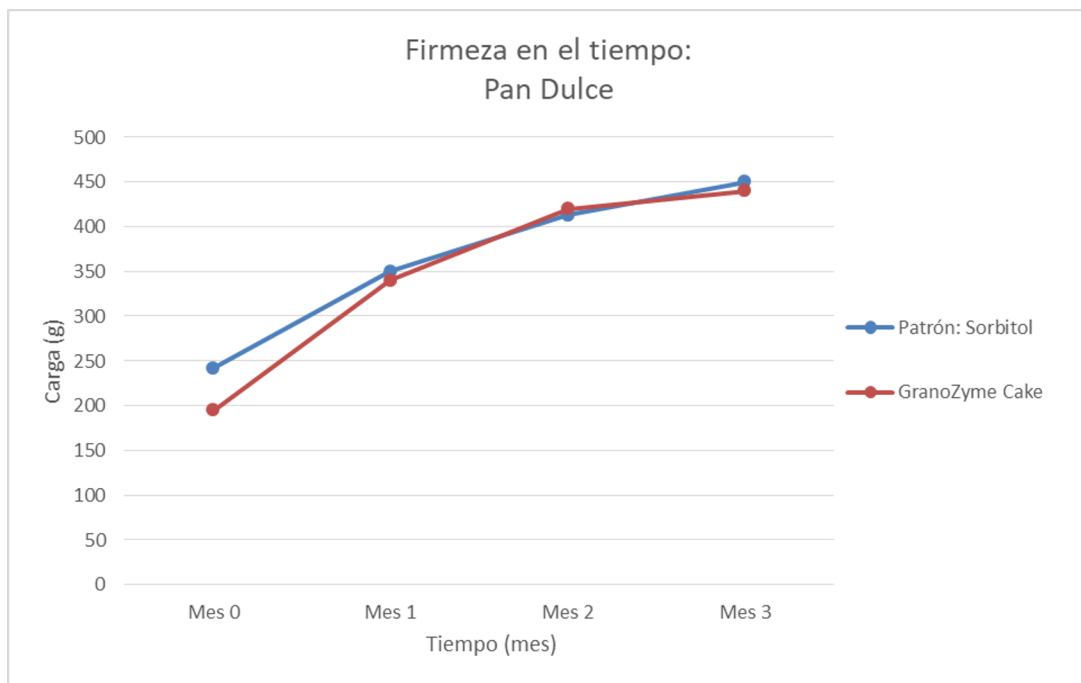
FORMULACION	1 Patrón	2 Gr. Cake
Harina 000 (g)	490	490
Azúcar (g)	117	117
Agua (ml)	235	246
Huevo en polvo (g)	15	15
Aceite (g)	98	98
Levadura (g)	7	7
Sal (g)	3	3
Aditivos		
Granoprot Gluten	6.5	6.5
Granoplus Frescura Molde	15.0	15.0
Granoplus Pan Dulce	1.00	1.00
Propionato de Calcio	1.5	1.5
Sorbitol	11.5	
Granozyme Cake		0.3
	1000	1000



Pan Dulce
con sorbitol

Pan Dulce con
Granozyme Cake

Comparación del efecto del sorbitol vs. Granozyme Cake en Pan Dulce



Resultados

PRODUCTO FINAL	Patrón	Gr. Cake
Índice Volumen Específico	100	101
Altura (mm)	160	162
Firmeza (3 meses) (g)	450	441

Ventajas de uso

GRANOZYME® | CAKE

Efecto antienviejecimiento de la maltogénica y generación de lípidos emulsionantes de la fosfolipasa.

Prolonga la vida útil del producto terminado

Reemplazo de MGD y Sorbitol

Apto para distintos procesos de producción (batidos y fermentados)

Etiqueta limpia

Eliminación del sello de advertencia “Contiene edulcorantes”

Permite optimizar los costos de elaboración

Optimización de logística y espacio de almacenaje (relación dosis)

GRANOFRESH | Natura

Agente antimicrobiano a base de **Harina fermentada**, que contiene ácido propiónico como agente conservante natural

Dosis de Uso: 300 - 500 g/ 50 Kg harina

Aplicaciones: Se utiliza para todo tipo de panificados fermentados: pan molde, pan dulce, etc.

Es de fácil utilización y no hay modificación en la fórmula o en el proceso



Ensayos Laboratorio

Día 1



1. Blanco
2. **GranoFresh Natura** (250g)
3. **GranoFresh Natura** (500g)
4. Propionato de Calcio

Día 14



1. Blanco
2. **GranoFresh Natura** (250g)
3. **GranoFresh Natura** (500g)
4. Propionato de Calcio

1. Pan sin Conservante
2. Pan con **GranoFresh Natura** (250 g/50 kg)
3. Pan con **GranoFresh Natura** (500 g/50 kg)
4. Pan con Propionato de Calcio (150 g/50 kg)

Producto	Aparición de Hongos
1. Sin Conservantes	Día 5
2. GranoFresh Natura (250 g/50 kg)	Día 8
3. GranoFresh Natura (500 g/50 kg)	Día 14
4. Propionato de Calcio (150 g/50 kg)	Día 9

Utilizando 500g/50 kg **Granofresh Natura** se puede extender la vida útil 55% comparado con el propionato de calcio

Ventajas de uso

GRANOFRESH | Natura

- ✓ Inhibe la formación de hongos, reemplazando el propionato de calcio
- ✓ Extiende la vida útil de los panificados.
- ✓ Apta para productos fermentados.
- ✓ No altera las características organolépticas del producto final
- ✓ Solución etiqueta Limpia.



Reemplazo de nutrientes críticos

GRANO *Life* | Low Fat Max

HEALTH & NUTRITION

Preparación a base de almidones, fibras e hidrocoloides.

- **Dosis de uso:** Por cada kg de grasa o aceite a reemplazar, se recomienda utilizar 200 g de GRANOLIFE LOW FAT MAX más 800 ml de agua.
- **Aplicaciones:** Sustituto de grasa para elaborar productos panificados, batidos dulces (diferentes panes, galletas, budines, magdalenas, etc.)
Dependiendo el PF, permite **reemplazar hasta 100%** de la materia grasa de la formulación.

Ensayos Laboratorio



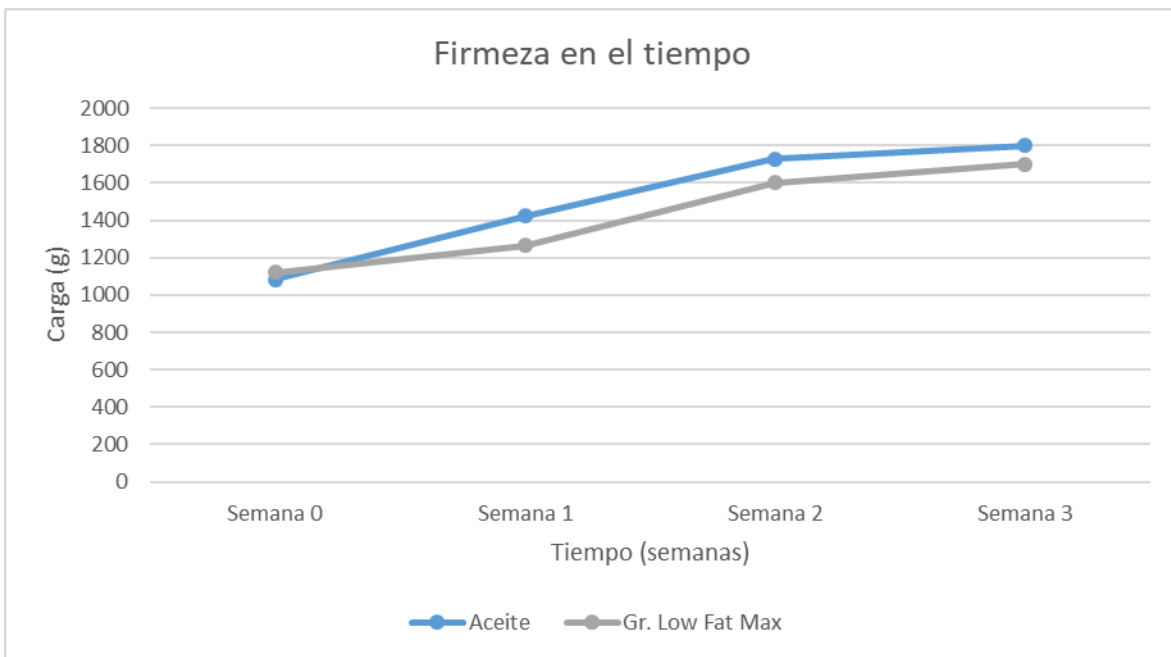
Pan Hamburguesa tradicional Pan Hamburguesa con Granolife Low Fat Max

Comparación: Efecto agregado de la grasa vs. **GranoLife Low Fat Max** en Pan hamburguesa

FORMULACION	Aceite	Sustitución grasa
	1	2
Harina Base (g)	100	100
Sal (g)	5	5
Levadura deshidratada(g)	0.7	0.7
Huevo (g)	10	10
Azúcar (g)	8	8
Leche en polvo (g)	5	5
Aceite (ml)	10	-
Agua (ml)	52	60
GranoLife Low Fat Max (g)	-	2

Ensayos Laboratorio

Comparación del efecto de la grasa vs Granolife Low Fat Max en Pan Hamburguesa



Resultados

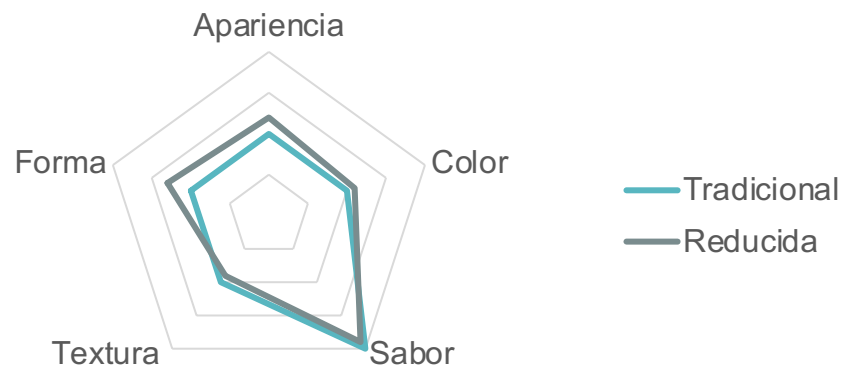
PRODUCTO FINAL	Aceite	Gr. Low Fat Max
Índice Volumen Específico	100	101
Firmeza (Semana 3) (g)	1801	1790

Ensayos Laboratorio



Medialuna tradicional

Medialuna 25% reducción grasa



Comparación: Efecto agregado de la grasa vs. **GranoLife Low Fat Max** en Medialunas (25%)

FORMULACION	Tradicional	Reducción grasa
	1	2
MASA		
Harina Base 0000 (g)	1000	1000
Sal (g)	10	10
Levadura deshidratada(g)	10	10
Leche en polvo (g)	60	60
Azúcar (g)	200	200
Agua (ml)	500	500
EMPASTE		
Margarina para empaste (g)	500	375
Agua (ml)	50	37.5
Granolife Low Fat Max (g)	-	25
Agua (ml)	-	100

Ventajas de uso

GRANOLife® | Low Fat Max
HEALTH & NUTRITION

Tiene el efecto de la grasa en un panificado.

Mantiene las características físicas del producto terminado, sin modificar significativamente las propiedades reológicas de masas

Apto para distintos procesos de producción (batidos y fermentados)

Adición directa en la elaboración

Permite reducir el contenido calórico

Permite optimizar los costos de elaboración

Optimización de logística y espacio de almacenaje (relación dosis)

GRANO *Life* | Sustisal BP

HEALTH & NUTRITION

Producto a base de cloruro de potasio con sabor mejorado, para reemplazo de sodio.

- **Dosis de uso:** Por cada kg de sal a reemplazar, se recomienda utilizar 1 kg de GRANOLIFE Sustisal BP.
- **Aplicaciones:** Sustituto de sodio para elaborar productos diferentes panes, galletas, budines, tortillas, etc.
Se recomienda reemplazar **hasta 50%** del sodio de la formulación.

Ensayos Laboratorio

Comparación: Efecto agregado de sal vs. **Granolife Sustisal BP** en Pan de Molde



Pan de Molde tradicional (2% sal)

Pan de molde con Granolife Sustisal BP (50% Reducción sodio)

FORMULACION	Tradicional	Reducción Sal
	1	2
Harina Base (g)	1500.0	1500.0
Sal (g)	30.0	15.0
Levadura deshidratada (g)	10.5	10.5
Agua (ml)	900.0	900.0
Granolife Sustisal BP		15.0
PRODUCTO FINAL		
Índice Volumen Específico	100	103
Color (miga)	5	5

Premezclas Panes Premiun y saludables

Panes Saludables

Pan Rústico con Grano Entero:

Cocción: 165°C, 35min, 10seg. vapor.

Características: masa muy hidratada, corteza crujiente, miga suave y alveolada.



Pan Zepelin con Malta y Centeno

Cocción: 165°C, 30min, 10seg. Vapor.

Características: masa muy hidratada, miga esponjosa.



Pan Chato con Legumbres y Granos

Cocción: 155°C, 15min.

Características: miga blanda.



GRANO*Mix*Nutrivida

GRANOTEC



Panes Saludables

Núcleos concentrados para elaborar panes premium con características tanto artesanales como industriales, con alto contenido de fracciones externas de grano, fibra, legumbres y nutrientes relacionados.

GranoMix Nutrívvida
Multicereal y Girasol

GranoMix Nutrívvida
Semillas Plus

GranoMix Nutrívvida
Malta y Centeno

GranoMix Nutrívvida
Grano Entero

GranoMix Nutrívvida
Legumbres y Granos

GranoMix Nutrívvida
a Medida

- **Dosis de uso:** Se utilizan entre 20 - 30% sobre harina.
- **Aplicaciones:** premezclas versátiles, se pueden elaborar todo tipo de panificados, tales como: pan de molde, pan francés, rustico, productos de bollería y altos en grasa, fideos.



www.granotec.com.ar

Compromiso
GRANOTEC

Recetas: Pan Zeppelin

GRANOMix Nutrivida

Legumbres y
Granos

Ingredientes

Cantidad

• Harina de Trigo	50,0 kg
• GranoMix NutriVida Legumbres y Granos	20,0 kg
• Agua	42,0 l
• Azúcar	4,7 kg
• Aceite	1,4 kg
• LevaGran Masas Saladas	1,4 kg
• Sal	1,4 kg



Procedimiento:

1. Colocar el agua en la amasadora, la harina y luego todos los ingredientes restantes. Comenzar el amasado en 1° velocidad durante 3 minutos (mezclado), luego 8 min en 2° velocidad (amasado).
2. Dividir en piezas de 450g.
3. Bollar dándole forma ovalada.
4. Rociar con agua y poner en semillas. Luego colocar en una bandeja
5. Fermentar a 35°C y 80% HR hasta llegar al doble de volumen.
6. Horneado 210°C - 20min. Con vapor y tiraje abierto.

Recetas: ciabatta

GRANOMix Nutrivida | Malta y Centeno

Ingredientes

- Harina de Trigo
- **GranoMix NutriVida**
Malta y Centeno
- Agua
- LevaGran Masas Saladas
- Sal

Cantidad

- 50,0 kg
- 16,0 kg**
- 50,0 l
- 1,3 kg
- 1,3 kg



Procedimiento:

1. Colocar el agua en la amasadora, la harina y luego todos los ingredientes restantes. Comenzar el amasado en 1° velocidad durante 2 minutos (mezclado), luego 16 min en 2° velocidad (amasado).
2. Realizar pliegues manualmente para favorecer el alveolado y dejar descansar 10min entre cada uno de los pliegues.
3. Repetir el paso 2 por no menos de 3 veces.
4. Cortar piezas de 120g, bollar y estirar levemente
5. Fermentar a 35°C y 80% HR hasta medio punto (1hora y media aprox).
6. Horneado 210°C – 15 min. Abrir tobera a los 2 min de cocción

Ventajas de uso

GRANO *Mix* Nutrivida

Combinaciones precisas y balanceadas de ingredientes

Se reducen los tiempos y errores en los procesos productivos

Adición directa en la elaboración

Resuelven la problemática del desarrollo de formulaciones y manejo de stocks

Garantizan la calidad uniforme de toda la producción

Práctico, fácil y rápido de usar

GRANO Mix[®] Núcleo ST

Preparación a base de almidón de maíz, harina de arroz, harina de trigo sarraceno, fibras, sorbitol e hidrocoloides.

- **Dosis de uso:** Depende cada formulación, en general se usa al 50% en una receta
- **Aplicaciones:** Premezcla para elaboración de panificados sin TACC.
Producto versátil, se pueden elaborar pan de molde, bollos, pizza, grisines.



Recetas

Pan Molde

Ingredientes

- **GranoMix**
- Agua
- Aceite
- Miel
- LevaGran Masas Saladas
- Sal

Cantidad

- 1000 g**
- 950 ml
- 80 g
- 50 g
- 30 g
- 30 g

Procedimiento:

1. Colocar todos los ingredientes en la mezcladora, en velocidad media por 6 minutos.
2. Dar forma y colocar en un molde
3. Fermentar a 35°C y 80% HR por 60 min o hasta que duplique su volumen.
4. Horneado 210°C - 20min, luego bajar temperatura a 190°C por otros 25 min y cocinar los últimos 10 min con tiraje abierto.

Bollos

Ingredientes

- **GranoMix**
- Agua
- Aceite
- Miel
- LevaGran Masas Saladas
- Sal

Cantidad

- 1000 g**
- 950 ml
- 35 g
- 30 g
- 30 g
- 30 g

Procedimiento:

1. Colocar todos los ingredientes en la mezcladora, en velocidad media por 6 minutos.
2. Cortar la masa en bollos de 120 – 140 g y dar forma
3. Fermentar a 35°C y 80% HR por 60 min o hasta que duplique su volumen.
4. Horneado 200°C - 20min, luego bajar temperatura a 180°C por otros 15 min y cocinar los últimos 10 min con tiraje abierto.



¡Muchas Gracias!



*Granotec ofrece más de una
solución para cada requerimiento
y así optimizar su producción,
estandarizar y mejorar la calidad
final de sus productos*



sac@granotec.com.ar



+54 9 11 5595-0841

