



Año  
LV  
355

# La Alimentación<sup>®</sup>

L A T I N O A M E R I C A N A



■ Centro Tecnológico CAFyPEL ■ Ionics ■ Innovación ■  
■ Medición de temperatura ■ Crema de maní ■ Alimentos plant based ■

ISSN 0325-3384

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



**MEDIGLOVE**

Especialistas en guantes descartables  
para gastronomía, industria, medicina,  
hogar, y más.

[www.mediglove.com.ar](http://www.mediglove.com.ar)



25 años brindando soluciones

CADA NUEVO DÍA ES UNA OPORTUNIDAD  
PARA **DAR LO MEJOR DE NOSOTROS**, Y ESTA  
CONVICCIÓN ES **NUESTRA DIFERENCIA**.

- **Vitaminas y Minerales**
- **Antioxidantes**
- **Fibras**
- **Enzimas**
- **Edulcorantes**
- **Conservantes**

Ingredientes para mejorar la calidad nutricional, resaltar sabores,  
conservar alimentos de forma natural y mejorar su rendimiento.



[www.amg.com.ar](http://www.amg.com.ar) | [amg@amg.com.ar](mailto:amg@amg.com.ar)



## GEA CutMaster

# Versatilidad y 100% efectivo!

Adecuada para una amplia gama de productos como carnes, aves, pescados, productos vegetarianos y sustitutivos de la carne, quesos, repostería y numerosos productos básicos de la industria alimentaria.

- Máquinas adaptables a la capacidad requerida
- Alta velocidad de rotación para todo tipo de aplicaciones
- Motores robustos y potentes para un alto rendimiento y fiabilidad
- Zona sellada del producto para un funcionamiento higiénico
- Velocidad variable para un mezclado suave y cuidadoso
- Óptima productividad

# SUMARIO

## INSTITUCIONES



### 4 Se inauguró el Centro Tecnológico de CAFyPEL

Tiene características únicas para desarrollar actividades de investigación, desarrollo e innovación

*Luego de cinco años de intenso trabajo, la Cámara Argentina de Fabricantes y Proveedores de Equipamientos, Insumos y Servicios para la Cadena Láctea pudo concretar el 1 de octubre la inauguración de su moderno Centro Tecnológico.*



### ENTREVISTA

### 10 “Irradiar alimentos es sencillo, accesible, seguro y rentable”

Daniel Perticaro y Martín Perilli

### TENDENCIAS

### 16 Elaboración de alimentos vegetarianos y sustitutos de la carne

Con GEA CutMaster se obtienen mezclas perfectas para responder a las nuevas tendencias de consumo

### 50 Innovación en la industria de los alimentos

Pía Saavedra, Responsable de Innovación - Granotec Argentina

## EMPRESAS

### 22 Nivatech

Un laboratorio con las mejores metodologías para asegurar la calidad y validez de los resultados

### 24 Urschel

Cortadora E TranSlicer® con cinta de descarga incorporada

### 26 Neogen

Control microbiológico del agua

### 28 Merck

Una nueva generación de placas para el recuento de microorganismos indicadores

### 32 Interciencia

Puesto de medición en aguas residuales

### 36 Hixwer

Kits Microbiológicos Hixwer NKS

### 38 Bisignano

Soluciones para el proceso y envasado de productos alimenticios

### 42 HidroBiot

Servicios, productos y tecnologías para separación y tratamiento de aguas

### 46 Epson

Beneficios para la impresión de etiquetas a color de la línea ColorWorks

### 48 Chr. Hansen

Lanza una plataforma científica global “on line” sobre probióticos



## INOCUIDAD

### 54 Instrumentos de medición de Testo

Control de los valores límite de la temperatura a lo largo de toda la cadena de frío



## INGREDIENTES

### 60 Crema de maní: elaboración y características nutricionales

Oryan Rengifo-Ruiz; Juan David Pantoja-Díaz; Santiago Samboni-Porras; Valentina Vargas-Zuleta; Juan Sebastián Ramírez-Navas

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

AMG	RT	INDESUR	63
ASEMA	27	INTERCIENCIA	31
BACIGALUPO	34	IONICS	49
BIOTEC	30	LABELGRAF	14
BOLSAPLAST / BOLSASGREEN	69	MEDIGLOVE	T
CERSA	14	NEOGEN	40
ENVASE	25	NIVIA TECH	41
EPSON	1	SIMES	35
FABRICA JUSTO	30	SMURFIT KAPPA	59
FRÍO RAF	53	SSM	59
FUMIGADORA SABA	68	TESTO	15
GEA	1	TOMADONI	58
GREIF	61	URSCHEL	15
HIDROBIOT	8	VMC / MERCOFRÍO	69
HIXWER	53	WARBEL	58

## STAFF

SEPTIEMBRE 2021

### DIRECTOR

Néstor E. Galibert

### DIRECTORA EDITORIAL:

Prof. Ana María Galibert

### RELAC. INTERNAC.:

M. Cristina Galibert

### DIRECCIÓN TÉCNICA:

M.V. Néstor Galibert (h)

### DIRECCIÓN, REDACCIÓN Y ADM.

Av. Honorio Pueyrredón 550 - Piso 1

(1405) CABA - ARGENTINA

Tel.: 54-11-6009-3067

info@publitec.com.ar

http://www.publitec.com.ar

C.U.I.T. N° 30-51955403-4

**Esta revista es propiedad de Publitec S.A.E.C.Y.M.**

**Propiedad Intelectual:** 88903105

### IMPRESIÓN

GRAFICA PINTER S.A.

Diógenes Taborda 48/50 (C1437EFB)

C.A.B.A. / Tel./Fax: (54-11) 4911-1661

graficapinter@graficapinter.com.ar

**Visite nuestras revistas on-line:**

www.publitec.com.ar

**Publitec es miembro de:**





En el acto inaugural estuvieron presentes el gobernador de Santa Fe, Omar Perotti; el Director Nacional de Lechería, Arturo Videla; el presidente de la Agencia de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva, Fernando Peirano, el vicepresidente de ADIMRA, Carlos Carrera, el Intendente de El Trébol, Fernando Almada y funcionarios nacionales y provinciales.

# Se inauguró el Centro Tecnológico de CAFyPEL

Tiene características únicas para desarrollar actividades de investigación, desarrollo e innovación

Luego de cinco años de intenso trabajo, la Cámara Argentina de Fabricantes y Proveedores de Equipamientos, Insumos y Servicios para la Cadena Láctea pudo concretar el 1 de octubre la inauguración de su moderno Centro Tecnológico. Con la presencia del Gobernador de Santa Fe –Ctdor. Omar Perotti- y autoridades nacionales, provinciales y municipales, el acontecimiento demostró la importancia de conjugar la iniciativa privada con la política de estado en pos de un logro común. *“La Argentina tiene muchas capacidades -por su naturaleza, pero fundamentalmente por la vocación y el ADN de su gente vinculada al sector agropecuario, agroindustrial y agroalimentario- que nos hacen un jugador de nivel internacional. Tenemos las condiciones para ser líderes en estos sectores, pero para hacerlo necesitamos organización”*, expresó el Gobernador en su discurso inaugural.

CAFyPEL se constituyó como una entidad gremial de representación empresarial a nivel nacional. Con sede en la localidad de El Trébol, tiene como objetivo abordar problemáticas que atentan contra la competitividad de los fabricantes y proveedores de equipamientos, insumos y servicios para la cadena láctea y la industria de alimentos. A partir del grupo original con 13 empresas, en su mayoría de El

Trébol, hoy la cámara ha crecido y ya tiene más de 45 socios a nivel nacional. En el marco de su plan de acción 2019-2023, concretó su Centro Tecnológico, de características únicas en el país y en Latinoamérica. Este centro fue diseñado para responder a importantes demandas que presentaban los mencionados sectores productivos: un espacio técnico donde certificar y validar parámetros de fun-

cionamiento y diseño de equipamientos y donde llevar adelante actividades de investigación, desarrollo e innovación. En sus modernas instalaciones se pusieron en funcionamiento el Laboratorio de Ensayo y Simulación de Equipos de Ordeño y el Laboratorio de Ensayo y Simulación de Equipos vinculados a Fluidos Térmicos, espacios que se pudieron recorrer luego del acto de inauguración. Asimismo, durante el acto, el Gobernador Perotti entregó al Presidente de CAFyPEL, Saúl Degano, un aporte no reintegrable destinado a terminar la sala de capacitación y las áreas administrativas de la Cámara.

Este centro ha ubicado a la CAFyPEL como una institución de características científico-tecnológicas, que podrá canalizar solicitudes y demandas de empresas –socias y no socias- y que se articula con otros órganos generadores de conocimientos científicos básicos para generar las respuestas que la industria necesita. Esta perspectiva se ve potenciada por su ubicación estratégica, en la ciudad de El Trébol (Santa Fe), epicentro de una región en un radio de 450 km donde se encuentra un gran aglomerado de empresas no sólo de fabricantes y proveedores de equipos, insumos y servicios, sino de tambos e industriales lácteas. Tal situación le permite disponer de un



**Perotti: Ninguno de nosotros es el mismo después de la pandemia. Las cosas en el mundo han cambiado: impactan avances tecnológicos acelerados y nuevos estilos de vida. El que mejor sepa leer esto será el que tenga las mayores oportunidades. Y siempre se puede leer mejor cuando se está organizado, cuando el conocimiento es la base sobre la que nos apoyamos, y cuando la ciencia y la tecnología tienen un lugar central.**

tejido productivo y empresarial sumamente importante para los potenciales servicios que se generan ahora con la construcción del Centro tecnológico.



### **VÍCTOR SAÚL DEGANO – Presidente de Cafypel**

*Hoy es un día muy importante para Cafypel porque vamos a inaugurar lo que hasta hace pocos años era una utopía. Un centro tecnológico de alta tecnología para ensayar componentes de equipos de ordeño, enfriadores de leche, pasteurizadores y demás equipamientos relacionados con la industria láctea y de alimentos. Con el paso del tiempo se van a ir ampliando los rubros de lo que podemos ensayar y certificar. Este centro tecnológico fue erigido con aporte de diversos estamentos del estado nacional, provincial y municipal y va a estar abierto con el pago de algún arancel a todos los asociados y no asociados a Cafypel. Además está previsto ofrecer charlas, capacitaciones y diplomaturas, ya que este marco de infraestructura es el más adecuado para ello. Se abre un camino muy amplio en la tecnificación y en la capacitación, no sólo*

*para que sirva como herramienta para colocar nuestros productos en el exterior sino también para capacitar a nuestros trabajadores y a nuestros mandos medios. Hay excelentes profesionales que están dirigiendo este centro y se van a contratar profesionales específicos para brindar las capacitaciones. Además tenemos el asesoramiento de técnicos del INTA, del INTI y de la ADAT de Santa Fe. Esto no va a terminar acá, los requerimientos del mercado van a ir guiando la incorporación de nuevos equipamiento de ensayos, porque la tecnología evoluciona en forma constante.*

## GUILLERMO FERRERO

### Director Ejecutivo de CAFyPEL

El 16 de septiembre nuestra institución cumplió diez años. Este Centro Tecnológico ya estaba proyectado dentro de nuestro primer plan estratégico y hoy vemos la devolución del gran esfuerzo que se realizó. El centro tiene una gran relevancia para nuestras empresas y para el entramado productivo que representamos, no sólo porque se van a poder validar y certificar parámetros de funcionamiento de equipos según normas IRAM y normas internacionales, sino que también se va a disponer de un espacio físico para investigación, desarrollo e innovación. Junto a esto, estamos por dar otro gran paso, que es terminar nuestra sala de capacitación, lo que va a tener una gran trascendencia para nuestras empresas porque vamos a fortalecer los servicios técnicos de las mismas. No hay en nuestro país un espacio que brinde estos conocimientos. Los técnicos van a poder disponer de una estructura con equipos y laboratorios donde no sólo se va a brindar conocimientos teóricos sino también instancias prácticas muy importantes.

Este proceso de fortalecimiento local y regional, ya que estas instalaciones están enclavadas en el centro de la mayor región de producción primaria de leche y donde están la mayor parte de los fabricantes de equipos y componentes para la cadena láctea, no se hubiera podido concretar sin dos grandes aristas: la articulación con otras entidades y la asociatividad entre las empresas que forman la Cámara.



Con respecto a la primera, podemos mencionar en primer lugar a la vinculación con ADyMRA para generar los fondos para erigir este Centro Tecnológico. También con la municipalidad de El Trébol, que nos cedió el terreno donde estamos ubicados, y con entidades nacionales, como la Agencia de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Ministerio de Desarrollo Productivo, con instituciones intermedias, con el INTA, con el INTI Lácteos, con FunPel y con otras instituciones relacionadas con el quehacer de nuestros fabricantes. La articulación también se dio con el Gobierno de la provincia de Santa Fe, que ha tomado esto como una política de estado, hemos aprovechado varios programas existentes dentro de la Secretaría de Industria y de Ciencia y Tecnología, que van posicionando y potenciando a nuestra institución. Sin olvidar a la DAT, que ha sido un eslabón fundamental para este proceso.

La otra gran arista es la asociatividad. Cuando comenzamos este camino participaban doce o trece industriales de la región, hoy son 44 y queremos sumar más. Incluso siendo competidores entre sí, los socios entendieron que la única manera de transformar la realidad tecnológica y de potenciar la innovación era a través de la asociatividad y la colaboración en búsqueda de objetivos comunes.





## ARTURO VIDELA

### Subsecretario de Lechería de la Nación

Estoy muy emocionado porque yo fui uno de los impulsores de la formación de CAFyPEL, les propuse juntarse y los acompañé en su fortalecimiento institucional. Hay que felicitar a sus integrantes porque han logrado consolidar a la institución y proyectarla a mediano y largo plazo con un plan estratégico que tenía como principal objetivo este centro tecnológico. A partir de ahora se abren un sinnúmero de puertas. Cafypel tiene por delante un desafío muy importante y mucho por trabajar y por construir para un sector tan importante de la industria nacional, al cual sus integrantes ya le han dado mucho desarrollo e innovación tecnológica tanto para el mercado interno, donde proveen a la producción primaria y a la industria de alimentos, como al mercado internacional. En este centro tecnológico además de hacer testeos de equipos y funcionar como banco de pruebas pueden desarrollar la tecnología que hoy demandan tanto la producción primaria como la industria láctea argentina. El sector lácteo está muy bien. Viene de dos años de crecimiento, con una recuperación del consumo interno per cápita muy importante de 182 litros a 190 litros. Hay un crecimiento de la producción nacional con un aumento de las ventas al exterior: el año pasado alcanzamos a exportar un 25% de la producción y en este año vamos hacia un nuevo récord en ese sentido,



Arturo Videla

con un excelente equilibrio entre mercado interno y externo. Es algo muy importante porque con ese 25% que exportamos ingresaron al país más de 1.100 millones de dólares en un momento de mucha necesidad de divisas. Los proveedores de insumos y de servicios tanto de la producción primaria como de la industria coinciden en que hay una muy fuerte demanda. Además este es un sector estratégico por la cantidad de puestos de trabajo directos e indirectos que genera, implica arraigo rural, agregado de valor local. Para nuestro gobierno es un sector estratégico y en esa línea estamos trabajando.



**HidroBiot**

**Productos y Tecnologías para procesos de separación y tratamientos de aguas**

Representante Autorizado Exclusivo



**KOCH**

SEPARATION SOLUTIONS

**Sistemas de membranas de microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa**



**APLICACIONES**

- Clarificación de salmuera.
- Eliminación de grasas, concentración de proteínas y lactosa en suero.
- Concentración de leche.
- Fraccionamiento de caseínas.
- Pulido de permeado de NF.
- Reducción de DBO y DQO en corrientes de procesos.
- Eliminación de fosfato de calcio en permeado.

**ÁREAS Y SERVICIOS**



MANTENIMIENTO DE EQUIPOS



TRATAMIENTO DE EFLUENTES



TRATAMIENTO DE AGUAS

Buenos Aires: Suipacha 211 7° C | (1008) Buenos Aires | Te/Fax: 54 - (11) - 43 28 2713

Santa Fe: Hernandarias 1777 | (3016) Santo Tomé | Te/Fax: 54 - (342) - 4 74 7000

[WWW.HIDROBIOT.COM](http://WWW.HIDROBIOT.COM)

# EPSON COLORWORKS®

Epson ColorWorks®  
C3500

Epson ColorWorks®  
C6000

Epson ColorWorks®  
C6500

Epson ColorWorks®  
C7500



## IMPRIMÍ TUS PROPIAS ETIQUETAS A COLOR

Imprimí vistosas etiquetas personalizadas a color cuando necesites.

La impresión en dos etapas es cosa del pasado con Epson ColorWorks®. Ahora podés imprimir etiquetas a todo color de una sola vez, empleando tus propios diseños y en las cantidades que realmente necesitas.

SYSTEM Tel: 0341 426-3322

Tel: 011 5263-7778

NovaLink Tel: 011 3987-2853  
Un vínculo a la Solución

www.epson.com.ar

epsonlatinoamerica

@epsonlatin

epsonlatinoamerica

@epsonlatinoamerica

**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION

# “Irradiar alimentos es sencillo, accesible, seguro y rentable”

Daniel Perticaro y Martín Perilli

La empresa Ionics S.A. desarrolla sus operaciones en la única planta multipropósito de ionización de escala industrial de la Argentina. En sus instalaciones brinda tratamiento por rayos gamma a productos alimenticios, farmacéuticos, agronómicos, cosméticos, material médico y envases, entre otros. La planta está registrada para tratamiento de alimentos en el Organismo Internacional de Energía atómica, está licenciada por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) y cumple con rigurosas exigencias de seguridad. En una amable visita, entrevistamos a su Gerente General, Daniel Perticaro, y al Gerente Comercial, Martín Perilli, quienes comentaron las ventajas de esta tecnología para productos de la industria alimentaria. *“Los directivos de las empresas de alimentos están cambiando su percepción sobre la irradiación de alimentos. Los niveles de exigencia en inocuidad y calidad son cada vez más altos y se van transmitiendo a lo largo de la cadena de abastecimiento”*, explican.

## ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE PARA IONICS EL SECTOR DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA?

**Perticaro.** Es uno de los sectores cuya participación más ha crecido en los últimos años. El concepto de irradiación de alimentos se conoce desde hace más de cuarenta años, pero durante mucho tiempo se mantuvo latente. Además de ofrecer alimentos seguros, esta tecnología facilita el comercio, ya que permite vender alimentos inocuos y que duran más



tiempo. Otro objetivo que se alcanza con la irradiación es eliminar las infestaciones que pueden estar presentes, como es el caso de tratamientos fitosanitarios en productos de exportación, donde el país comprador no quiere recibir una plaga.

## SIN EMBARGO HA HABIDO ALGUNA RESISTENCIA A SU ACEPTACIÓN EN ALGUNOS PAÍSES...

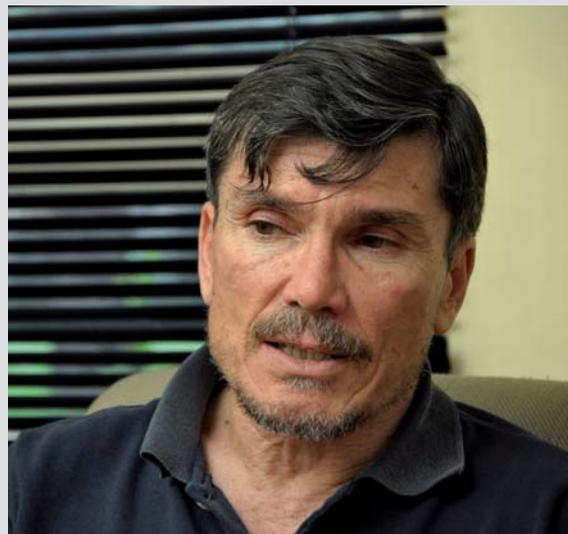
**Perticaro.** A veces las autoridades políticas ponen barreras por motivos comerciales, pero la visión técnica -que se maneja a través de organismos que no trabajan a nivel comercial, como la Agencia Internacional de Energía Atómica, la OMS o la FAO- ya tienen aprobada la irradiación de alimentos desde hace muchos años. A partir de cada iniciativa dirigida a prohibir la irradiación de alimentos, estas entidades han iniciado estudios para determinar la verdad. En el año 1999 salió un extenso trabajo que prueba que los alimentos irradiados son inocuos, tanto para las personas como para el ambiente, por lo que deberían estar aprobados y sin ninguna restricción en todo el mundo. En realidad, los responsables de la salud pública deberían promocionarlos, de igual manera que a la pasteurización, por ejemplo. Hoy alrededor del 20% de los alimentos que tratamos están dirigidos a la exportación.

La ionización de alimentos es un método físico, frío, basado en la interacción de radiaciones ionizantes con los productos alimenticios, que produce diversos efectos, tales como inhibición de brotes, desinsectación y descontaminación fúngica y microbiana (banal y patógena), desparasitación, retraso de la maduración y senescencia, tendiente a una mayor vida comercial, y finalmente, la esterilización de alimentos, para pacientes inmuno-comprometidos o situaciones de emergencia. La ionización combate de manera preventiva los inconvenientes producidos por las enfermedades transmitidas por agentes patógenos alimentarios (ETA).

### ¿CUÁNTAS PLANTAS DE IRRADIACIÓN PODRÍAN FUNCIONAR EN LA ARGENTINA?

**Perticaro.** Es difícil decirlo. Si hacemos una comparación teniendo en cuenta la población, deberíamos contar con 15 plantas para tener la mitad que en EE.UU. Pero en América Latina tenemos otro ritmo, otros tiempos en la adopción de tecnologías, no podemos pensar que de un día para otro vamos a evolucionar en ese sentido. Debería haber más plantas porque muchos de los elementos que se utilizan hoy para control fitosanitario están prohibidos en el resto del mundo, porque no quieren recibir residuos químicos, por ejemplo. Para poder comerciar algunos productos, en algún momento será necesario tener la tecnología preparada. Pero hay que tener en cuenta que en la Argentina una planta de irradiación tarda aproximadamente unos tres años y medio para ponerse en marcha desde que se toma la decisión. Además, a una planta se la proyecta a 20 años. Es decir hay que pensar más o menos en un cuarto de siglo, algo que en nuestros países no se da habitualmente. Eso explica que si bien podría haber diez o más plantas en la Argentina, sólo hay una con dos unidades radiantes.

**Perilli.** También hay que desarrollar el mercado para que la demanda acompañe. Hay potencial porque muchos de los responsables de calidad están tomando conciencia de que la irradiación es una muy buena manera de asegurar la ausencia de



*La tecnología de irradiación es sencilla, es fácil de implementar. De hecho, si el industrial de alimentos quiere pasar de un producto con control de temperatura a uno sin control de temperatura, se va a dar cuenta que no sólo es fácil y accesible sino que también tiene un gran beneficio monetario. Cuando teníamos 500.000 curies trabajábamos 24 horas todos los días en una sola unidad. Tratábamos un 60% de productos farmacéuticos y escasamente un 20% de productos alimenticios. Hoy pasamos a 1.400.000 curies y tratamos un 35-40% de alimentos. Y ya no nos alcanza.*

patógenos en sus insumos y la inocuidad en sus productos, sin ningún tipo de residuos. Hoy la mayor parte de los requerimientos son para tratar condimentos, especias y envases, pero en la medida que el SENASA reglamente lo dispuesto por el código alimentario y muchas fábricas de alimentos y frigoríficos comiencen a implementar la irradiación harán falta más Ionics.

### ¿IRRADIAR ALIMENTOS AUMENTA MUCHO EL COSTO DEL PRODUCTO?

**Perticaro.** Los precios de los tratamientos de ionización son relativamente bajos. Dependen del tiempo de tratamiento, lo que varía según el tipo de producto y de la dosis requerida. Es difícil transmitir a los clientes qué orden de magnitud tiene un precio. Por

ejemplo, no es lo mismo un kilo de orégano que un kilo de cebolla deshidratada. Es muy variable, pero podríamos decir que el costo está en el orden de un flete. Lo importante es romper el mito de que el tratamiento es muy caro o inaccesible. Al contrario, en muchos casos los productos irradiados tienen menor costo que los no irradiados, porque también depende de muchos otros factores. Por ejemplo, si el tratamiento le triplica la vida de anaquel a un producto, se lo puede cargar en lotes más grandes y hacer menos viajes, lo que disminuye mucho el costo del flete. Y sin hablar de lo que se ahorra en conservantes y por menor desperdicio.

Mucha gente pregunta cuánto más tendrá que pagar el consumidor por un producto irradiado. Pero en realidad el consumidor va a pagar más, pero no porque el producto tenga mayor costo sino porque está pagando la mejor calidad: no desperdicia lo que compra, puede comprar envases con más unidades, está seguro de la inocuidad, sabe que no hay residuos, etc. La conclusión es que los productos irradiados pueden tener menor costo para el industrial pero mayor precio al público, en tanto y en cuanto el consumidor perciba los beneficios. Además, a nivel país, los productos inocuos son siempre más económicos, porque aunque una ETA no sea grave origina gastos en salud por horas no trabajadas, medicamentos, atención, etc.

### SE PUEDEN IRRADIAR ALIMENTOS DE TODO TIPO...

**Perticaro.** Tratamos alimentos envasados. A partir de esa base no hay productos que no podamos irradiar, mientras estén aprobados por el Código Alimentario Argentino. Desde el punto de vista de la irradiación, no importa el material del envase. Sólo hay que tener en cuenta que no se vean alteradas sus propiedades, por ejemplo, que no se alteren las condiciones de permeabilidad en casos de envases de vacío o de atmósfera controlada.

### ¿IONICS TIENE CAPACIDAD OCIOSA PARA AUMENTAR SU PRODUCCIÓN?

**Perilli.** Hoy no tenemos capacidad ociosa para tratar más productos. Teníamos hasta 2017 una planta con capacidad de energía autorizada para 1.200.000

Curies. En 2018 pusimos en funcionamiento la nueva unidad radiante 2, con lo cual aumentamos la capacidad en 1.500.000 Curies. Es decir, si bien en este momento no tenemos capacidad ociosa, podemos aumentar la actividad porque tenemos la capacidad autorizada para cargar más cobalto.

**Perticaro.** El término “actividad” describe el tamaño de la pila de cobalto 60 disponible. Si bien la actividad total licenciada es de 2.700.000 Curies, hoy tenemos una pila de 1.400.000. Es decir, necesitamos comprar más cobalto 60 para tratar la misma cantidad de productos en menor tiempo. Es directamente proporcional: a mayor capacidad de la pila, menos tiempo de tratamiento y más velocidad en la rotación. Ya estamos trabajando en cuatro turnos: tres turnos de ocho horas más un turno de espera para hacer la rotación de descanso. Es decir, tenemos capacidad ociosa con respecto a la posibilidad total, pero no con respecto a nuestra disponibilidad energética real. Pero el cobalto 60 no es barato y hay que tener en cuenta el equilibrio entre oferta y demanda del mercado, algo que en la Argentina es difícil de predecir.

En octubre de 2017 entró en vigencia la actualización del Código Alimentario Argentino (CAA), que amplía a ocho las categorías de alimentos irradiados para consumo humano:

- Bulbos y tubérculos y raíces.
- Frutas y vegetales frescos.
- Cereales y harinas. Legumbres, semillas oleaginosas y frutas secas.
- Vegetales y frutas deshidratadas.
- Condimentos vegetales. Té y hierbas.
- Hongos frescos.
- Pescados y mariscos y sus productos (frescos y congelados).
- Carnes y sus productos (frescos y congelados)
- Alimentos de origen animal desecados.

## ¿ESTÁN IRRADIANDO PRODUCTOS CÁRNICOS?

**Perticaro.** Estamos irradiando cantidades muy pequeñas de carne para muestreos y para desarrollos de mercado. Hay países que exigen este tratamiento para determinados alimentos, por ejemplo le temen mucho a la aparición del Síndrome Urémico Hemolítico y tratan por irradiación toda la carne molida. En nuestro país no hay obligación en ese aspecto, ni hay capacidad instalada para llevarlo adelante. Hay temas que tienen que ver con políticas de estado y con estrategias de salud que no son prioridad en este momento.

## LOS ALIMENTOS IRRADIADOS DEBEN ESTAR ROTULADOS...

**Perticaro.** Si bien no hay una razón para que sea obligatorio, el CAA impone que el rótulo lleve el símbolo de la radura con una leyenda que por los menos diga "Tratado con energía ionizante". Algunos productores creen que colocar la radura es un inconveniente, porque la reacción de la gente va de acuerdo a la percepción que tiene, y hasta ahora los técnicos hemos sido malos comunicadores y los consumidores se alarman con lo que decimos. Por eso es muy importante que los organismos oficiales tomen la responsabilidad y expliquen que estos productos están protegidos para evitar problemas de salud. Es decir que lo garantice el estado nacional para que el consumidor los vaya a buscar. La mayor parte de las personas cuando ven un cambio en los productos que consumen se ponen en alerta. Preguntan por qué ahora sí y antes no. Es un momento complicado para el productor o el comercializador. El consumidor tiene que tener un refuerzo de información. Si se logra la identificación de un producto como mejor para la salud o de mayor calidad, cambia la percepción y se alcanza mayor fidelidad. Hoy todavía falta para eso.

## ¿SE PUEDEN TRATAR ALIMENTOS EN ENVASES DE CUALQUIER TAMAÑO?

**Perilli.** No hay limitante con respecto al tamaño del alimento irradiado. En nuestro caso no tratamos bultos de más de 25 kg, aunque algunos se tratan directamente sobre pallets. Lo importante es que los clientes determinen el rango de dosis necesaria para el tratamiento. Por un lado la dosis mínima con

## ROTULADO SEGÚN EL CAA

*Los alimentos irradiados y aquellos que contengan componentes irradiados en una proporción que exceda el 10% del peso total y se expendan envasados, deberán rotularse indicando la condición de*



*"Alimento tratado con energía ionizante" o "Contiene componentes tratados con energía ionizante" respectivamente, con caracteres de tamaño no menor del 30% de los que indican la denominación del producto, de buen realce y visibilidad. Deberá utilizarse además el logotipo recomendado por el Comité de Etiquetado de Alimentos del Codex Alimentarius. Deberán indicar la instalación industrial donde han sido procesados, la fecha de tratamiento y la identificación del lote.*

la cual se alcanza el objetivo buscado (extensión de vida útil, ausencia total de patógenos) y por otro lado la dosis máxima a partir de la cual pueda sufrir un cambio organoléptico u otro no deseado. Este aspecto es algo que en muchos casos desarrollamos en conjunto con el cliente. El tratamiento lo hacemos dentro de ese rango, buscando el punto óptimo desde el punto de vista económico.

**Perticaro.** También hay que considerar lo que significa para el productor de alimentos la tranquilidad de que los insumos que entran a su planta son totalmente inocuos. En este sector los patógenos son un problema grave que demanda una constante atención, la seguridad de su ausencia es un valor agregado muy importante. Y los proveedores de ingredientes se ahorran los rechazos. Todos los clientes que irradiaban sus productos alimenticios hace 20 años continúan haciéndolo, y hay muchos más que se van sumando. Nosotros a todos los productos tratados les ponemos una etiqueta que dice "Ionics – Producto tratado con energía ionizante" y agregamos tres datos que aseguran la trazabilidad. Hoy muchos elaboradores de alimentos les exigen a sus proveedores que los productos lleven nuestra etiqueta, que es una garantía de inocuidad.



François Frères  
TONNERRIE

Rousselot  
a Sobel Company

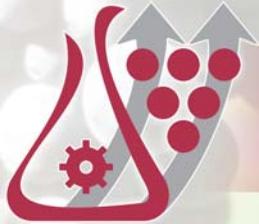
TATE & LYLE  
CONSISTENTLY FIRST IN SUSTAINABLE INGREDIENTS



FERMITAN  
TANINOS  
Quebracho, Roble,  
Acacia, Uva...



- Acido Cítrico
- Carbón Activado
- Carbonato e H. de Potasio
- Metabisulfito de Potasio
- Metabisulfito de Sodio
- Sorbato de Potasio



# CERSA

## CENTRO ENOLÓGICO RIVADAVIA S.A.

COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN ARGENTINA Y LATINOAMÉRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

■ **MENDOZA**

Tels.: 54 (0261) 4932626 / 2666 / 2502 - mendoza@centro-enologico.com  
Maza Norte 3237 Gutiérrez (5511) Maipú, Mendoza.

● CERSA atiende directamente las siguientes zonas en Argentina:

Neuquén, San Luis, San Juan, La Rioja, Salta, Tucumán, Catamarca y Jujuy.

CALIDAD DE PRODUCTO, SERVICIO, SEGURIDAD Y EXPERIENCIA

[WWW.CENTROENOLOGICO.COM.AR](http://WWW.CENTROENOLOGICO.COM.AR)

**DEXTROGUM  
Y LEVOGUM**  
GOMAS ARÁBIGAS

**VINTAGE**  
• Bisulfito de Amonio  
• Bisulfito de Potasio



AB MAURI



**Labelgraf**  
etiquetas autoadhesivas

San Luis 661 - 1708 - Morón  
Buenos Aires - República Argentina  
7517-0403 • 7526-7724 • 7528-7642  
ventas@labelgraf.com.ar  
[www.labelgraf.com.ar](http://www.labelgraf.com.ar)

*Imprimimos hasta  
donde llegue  
tu imaginación.*

La calidad de tus productos  
merece la mejor presentación,  
una gran imagen es imprescindible.  
Confía en nosotros .



Buscanos en Instagram



Be sure. **testo**



## Tecnología de medición para inspectores de alimentos

El trabajo de inspector de alimentos es muy exigente y, además de los conocimientos especializados necesarios, también se requiere la tecnología de medición correcta.

En Testo contamos con los instrumentos y el conocimiento para hacer de su trabajo algo más preciso y menos complejo.

[www.testo.com/es-ar/sector-alimentario](http://www.testo.com/es-ar/sector-alimentario)

Testo Argentina S.A.  
Yerbal 5266 - 4° piso (C1407EBN) - Buenos Aires  
Tel.: (011) 4683-5050 - Fax: (011) 4683-2020  
info@testo.com.ar - [www.testo.com.ar](http://www.testo.com.ar)



## Soluciones para corte de alimentos.

### Resuelva con Urschel todas sus necesidades de corte

Descubra en Urschel el mejor método de corte para cumplir con sus expectativas. Diseño sanitario en acero inoxidable, cada máquina se construye según los estándares de Calidad Urschel y cuenta con respaldo técnico durante toda su vida útil. Diseñada para trabajar de forma ininterrumpida y de operación sencilla para minimizar tiempos y costos operativos.

Contacte Urschel para descubrir cómo podemos ayudarlo con su proceso.



## LÍDER MUNDIAL EN TECNOLOGÍA DE CORTE DE ALIMENTOS

AMÉRICA DEL NORTE | EUROPA | AMÉRICA DEL SUR  
ASIA | AUSTRALIA | ÁFRICA

**N°1 En Ventas**  
El proveedor de máquinas cortadoras comerciales

# URSCHEL®

Urschel Latinoamérica  
[ula@urschel.com](mailto:ula@urschel.com) | [www.urschel.com](http://www.urschel.com)

® Urschel logo symbol, and Urschel are registered trademarks of Urschel Laboratories, Inc. U.S.A.



## Elaboración de alimentos vegetarianos y sustitutos de la carne

Con GEA CutMaster se obtienen mezclas perfectas para responder a las nuevas tendencias de consumo

Cuando se trata de alimentos, se puede pensar que no hay nada más tradicional que la carne, que es la principal fuente de proteínas para gran parte del mundo. Pero el universo de la carne está cambiando como resultado de las demandas de los consumidores y del medio ambiente, facilitadas por las innovaciones de la industria y los nuevos avances científicos. Ya sea por razones éticas, ambientales o nutricionales, consumidores de todo el mundo están cambiando sus hábitos alimentarios y optando por menos carne o por no comerla. ¿Cómo pueden los procesadores de alimentos beneficiarse de la creciente demanda de alternativas a la carne y de alimentos vegetarianos? GEA lleva más de 25 años ofreciendo soluciones tecnológicas para la preparación y el procesamiento posterior de productos de origen vegetal y alternativos a la carne.

**Debido a que el GEA CutMaster también puede trabajar con vacío, cocer o enfriar, ya no es necesario ningún equipo adicional**



En el último seminario presencial “Craftsmanship & The Future of Meat”, organizado por GEA en sus instalaciones de Bakel (Países Bajos), se hizo participar a los presentes con los cinco sentidos, ofreciendo inspiración y conocimientos sobre el mercado de la carne y las proteínas a procesadores de todo el mundo. El equipo de GEA Food Processing presentó los últimos desarrollos y conceptos de producto, centrándose en las aplicaciones de salchichas, hamburguesas y panceta. Junto con GEA, compartieron el escenario varias empresas líderes del sector, entre ellas el coanfitrión y proveedor de ingredientes funcionales Vaessen-Schoemaker; el proveedor mundial de sabores y fragancias Givaudan; el fabricante de equipos para embutidos Handtmann; la start-up Mosa Meat, que crea métodos de producción para carne cultivada, y la consultora alimentaria mundial Gíra.

Los participantes pudieron ver, por ejemplo, cómo se preparan las mezclas para salchichas, mediante el GEA CutMaster y como luego se embuten en tripas (mediante el sistema ConProLink de Handtmann). Las tripas de esta demostración se fabricaron con algas marinas -una alternativa vegetal a las tripas intestinales o artificiales- y fueron

desarrolladas por la filial de Vaessen-Schoemaker, Agersol. Comestible, sin sustancias alérgicas ni conservantes y no transgénica, la tripa de alginato es adecuada para embutidos cárnicos, vegetarianos y veganos y ofrece a los productores diversas opciones en cuanto a color y aspecto. También está menos expuesta a las fluctuaciones de precios, por lo que es una solución fiable y eficaz. Además, ofrece un mayor rendimiento en comparación con las tripas tradicionales, incluyendo una mayor flexibilidad y elasticidad, ideal para aplicaciones difíciles como las salchichas que se retuercen en los extremos y que a menudo se venden colgadas.

Las salchichas, ya sean de carne o de otras fuentes de proteínas, son cada vez más populares en Norteamérica, Europa y también en Asia-Pacífico, a medida que los consumidores se decantan por los snacks salados y proteicos frente a los dulces. Su popularidad es el resultado de la infusión de sabores, los nuevos tipos de productos, su portabilidad y la relación calidad-precio.

### **PERSPECTIVAS DEL MERCADO Y TENDENCIAS DE LOS CLIENTES**

Según los investigadores alimentarios de Gíra, están surgiendo varias tendencias clave en lo que respecta a los consumidores y la carne. La primera es que el aumento de la población y de la renta disponible está impulsando la demanda de carne en los países en desarrollo, donde la atención se centra en el precio, con una preferencia por las aves de corral y el cerdo. Por el contrario, el consumo de carne en los países desarrollados está disminuyendo a medida que los consumidores varían su consumo de proteínas para incluir más opciones basadas en vegetales.



### **Profesionales para la Industria de Alimentos**

#### **María Victoria Gutiérrez**

Argentina

Ingeniera en Alimentos

Egresada de la Universidad Católica Argentina (2015 - 2020)

Experiencia laboral en Industrial Paysandú S.A. (pasante)  
Dominio del idioma inglés.

[mvictoriagutierrez96@gmail.com](mailto:mvictoriagutierrez96@gmail.com)



También son más propensos a tener en cuenta la nutrición, el bienestar de los animales y las preocupaciones ambientales en sus compras, y los consumidores más jóvenes ven la elección de alimentos como una extensión de su identidad. Los consumidores de los países desarrollados también están dispuestos a pagar un poco más por sus opciones premium. En general, los hogares son más pequeños y requieren porciones más pequeñas, y los consumidores están dispuestos a pagar más por esta comodidad, que también minimiza el desperdicio de alimentos. Otro factor importante es el aumento de la urbanización, que cambiará dónde y cómo se compra la carne. Sin embargo, esto dependerá de las necesidades y costumbres locales, lo que significa que no hay una solución única para todos. Dicho esto, la globalización de la industria alimentaria significa que los avances en un mercado pueden copiarse rápidamente en otro, ya sea por la demanda de un determinado corte de carne, sabor o nivel de calidad.

### El auge de los flexitarianos

Las alternativas a la carne son cada vez más populares en los mercados desarrollados (por ejemplo, Estados Unidos, Canadá y Europa), donde la gente está reduciendo su consumo de carne. Conocidos como "flexitarianos", estos consumidores ocasionales de carne, o por el contrario, vegetarianos ocasio-

nales, constituyen una categoría mayor que la de los vegetarianos o veganos. Para captar este mercado creciente, las empresas de carne procesada han introducido variantes sin carne en su gama. Sin embargo, para que estos nuevos alimentos proteicos tengan éxito, tendrán que:

- Ser menos costosos que la carne y más baratos de producir.
- Tener el mismo sabor.
- Tener un buen impacto nutricional.
- Estar bien comercializados.

### El placer sensorial sigue siendo importante

El sabor, la sensación en la boca y el aroma desempeñan un papel fundamental en la experiencia alimentaria de las personas. Asimismo, muchos de los consumidores de hoy en día tienen otras necesidades y exigencias cuando se trata de su comida, lo que incluye un creciente interés por los ingredientes naturales, un mayor aprecio por la artesanía y las cualidades caseras, así como una creciente preocupación por el ambiente y el bienestar de los animales: una indulgencia significativa.

Cuando se trata de comer con placer, la hamburguesa es uno de esos alimentos que ocupa un lugar destacado en la lista. Durante el evento de Bakel, se invitó a los participantes a participar en la "Batalla de la hamburguesa" durante la pausa del almuerzo. En el menú: una hamburguesa clásica de



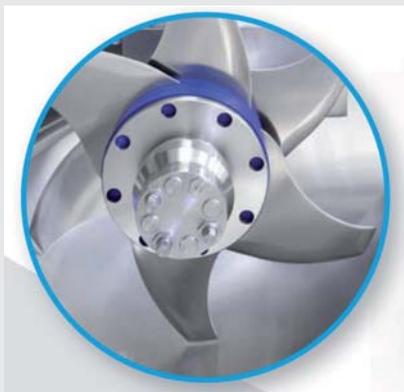
ternera, una hamburguesa de soja, sustituta de la carne, y una hamburguesa 100% vegetal. "La votación entre los participantes reveló que más del 95% cree que la hamburguesa de carne de alta calidad estará con nosotros para siempre, pero casi el mismo porcentaje (>90%) cree que las fuentes de proteínas alternativas serán habituales para las generaciones futuras".

### GEA CUTMASTER: LA SOLUCIÓN "TODO EN UNO" PARA SUSTITUTOS DE LA CARNE

La fabricación de mezclas perfectas para productos sustitutos de la carne incorpora tanto la tecnología como el conocimiento más avanzados con el GEA CutMaster. Este equipamiento prepara todos los componentes de los mejores productos, desde la rehidratación de proteína vegetal texturizada (TVP)

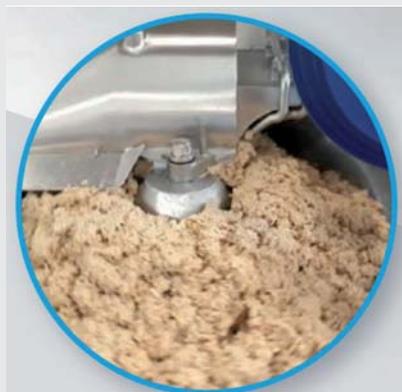
Aunque los alimentos tradicionales a base de carne no van a desaparecer pronto, lo que está claro es que los consumidores quieren más opciones, sin comprometer el sabor ni la nutrición. Lo que demuestran eventos como el de Bakel es que asociarse, mantener la mente abierta e informarse es la mejor manera de garantizar que todos estemos preparados para satisfacer las expectativas y demandas de los consumidores hoy y en el futuro.

y el cortado de manteca de coco hasta la emulsificación de metilcelulosa, con el fin de conseguir una aglutinación óptima. El resultado son subproductos suaves completamente mezclados con una sola máquina. Estos sustratos de alta densidad son manejados por motores robustos y potentes y, si se utilizan dos máquinas en paralelo, los fabricantes pueden obtener una máxima producción continua.



#### La mezcla perfecta

La potente y rápida CutMaster prepara cada ingrediente de la mezcla perfectamente para lograr una mejor textura y reducir hasta un 10% el uso de aditivos, por comparación con otros procesos de preparación.



#### Máxima productividad

La rehidratación de materias primas al vacío sólo tarda unos minutos en vez de horas, lo que reduce el consumo de agua e incrementa la productividad.



#### Resultados repetibles

El control de temperatura en cada fase mediante un refrigerante criogénico que se inyecta directamente en el producto permite conseguir una consistencia óptima para formado a alta velocidad.



FULL  
COMPLEMENTS

TODO EN UNIFORMES GASTRONÓMICOS

DELANTALES - GORRAS - CHOMBAS - REMERAS - FALDONES  
CHALECOS - CAMPERAS - CAMISAS - CHAQUETAS

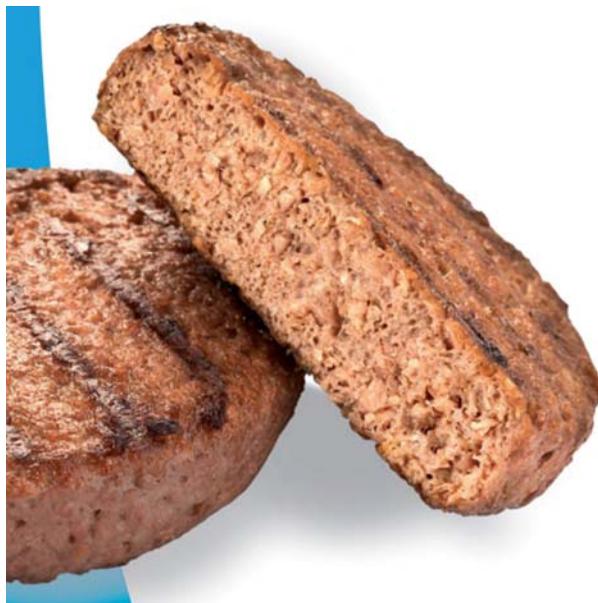




fullcomplements@yahoo.com.ar | Móvil / WhatsApp: (011) 15 6913-6050

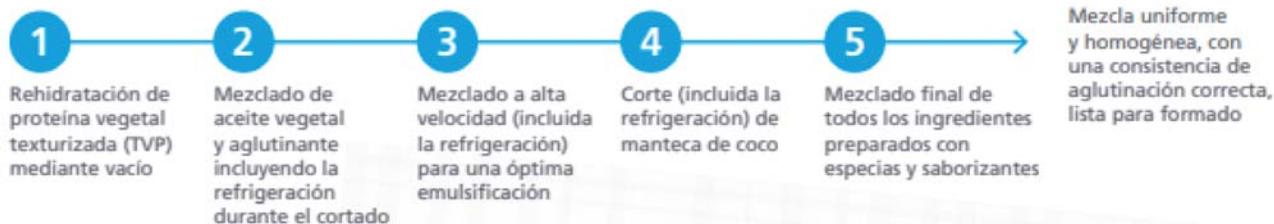
## Flexibilidad y potencia con valor añadido

La GEA CutMaster, que incorpora todo el ‘know-how’ y la experiencia de procesado de alimentos de GEA, y proporciona la flexibilidad y potencia que se necesitan para crear productos vegetarianos y sustitutos de la carne innovadores con una sola máquina. Es la mejor solución para los fabricantes de productos veganos y vegetarianos creativos, pues ofrece una rehidratación más rápida, mejor calidad y consistencia del producto, consumo de energía reducido, uso de menos aditivos y mejor higiene. Por eso, si se buscaba lo más avanzado en tecnología de procesado para alimentos vegetarianos con el fin de tener un margen competitivo en el cambiante mercado actual, GEA CutMaster proporcionará toda la flexibilidad y potencia que se necesita para adherirse a las tendencias actuales e introducir un producto en el mercado de manera rápida y fiable. Con GEA CutMaster se pueden cubrir de manera rápida, fiable



y controlada todos los pasos del proceso de preparación de una mezcla sustitutiva de la carne (Esquema 1).

### Esquema 1 – Pasos en la preparación de sustitutos de carne

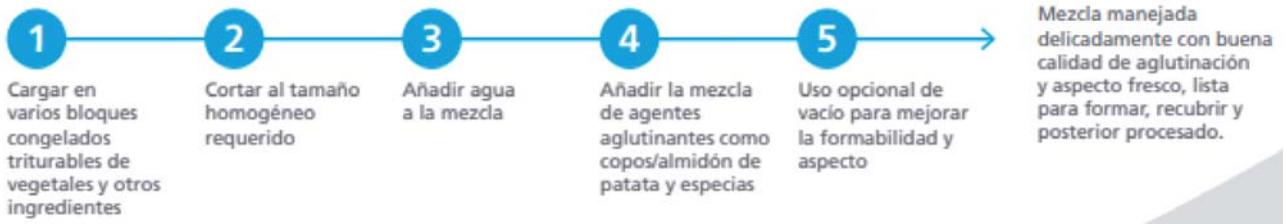


## Mezclas vegetales

Como alternativa a la carne, los consumidores buscan con frecuencia productos exclusivamente a base de vegetales. Respecto a esto, es esencial un equilibrio adecuado entre aspecto natural, color, sabor y texturas del producto, además de características de aglutinación óptimas de la mezcla. Con GEA CutMaster se puede hacer frente a ambos retos. El mezclado suave y cuidadoso retiene la estructura vegetal y la mantiene reconocible en el producto final. Además, la función de vacío integrada ayuda a intensificar los colores frescos y atractivos, mientras que también contribuye a una buena aglutinación y una superior densidad de la mezcla para productos mejor formados con un mínimo rechazo durante la producción (Esquema 2).



## Esquema 2 – Pasos en la preparación para productos vegetarianos



### GEA CutMaster: ventajas excepcionales en rendimiento y versatilidad:

- Máquinas para aplicaciones de cualquier capacidad: volúmenes de bowl de 200, 325, 500 y 750 litros.
- Alta velocidad de rotación para todo tipo de aplicaciones.
- Cada paso del proceso se registra para asegurar la repetibilidad del lote.
- Motores robustos y potentes para un alto rendimiento y fiabilidad.
- Zona sellada del producto para un funcionamiento higiénico.
- Gran rendimiento en un espacio reducido.
  - Fácil limpieza.
- Velocidad variable para un mezclado suave y cuidadoso.

### INVERSIÓN CONFIABLE

Todo productor de alimentos quiere estar seguro de que su equipo sea una inversión rentable. En ese sentido, GEA es de total confianza, con su red de servicios global, asegura el soporte de los stocks globales de piezas de recambio, programas de mantenimiento preventivo y una red mundial de ingenieros de servicio. GEA Argentina brinda servicio a todos sus equipos con personal técnico propio y capacitado, al igual que una propuesta integral de acuerdos de mantenimiento y repuestos.

En el link <https://webinar.gea.com/are-you-ready-for-the-meat/join?utm%5fcampaign=food%2dnow%2dwebinar&utm%5fsource=overview%2dpage&utm%5fmedium=on%2ddemand> se puede ver el último Webinar de este año sobre proteínas alternativas dictado por especialistas de GEA y la colaboración de Griffith Foods.

- Harrie van Beers - Team Lead Application Support, GEA Food Solution.
- Nils Beyer - Food Application Technologist, GEA Food Solutions.
- Luuc van Lankveld - Product Expert, GEA Food Solutions.
- Berten Bos - Culinary Chef & Culinary Technologist, Griffith Foods.
- Damien Wurpillot - Customer Marketing Manager, Griffith Foods.

**Publitec** s.a. ARGENTINA

**Revista on line**  
**La Industria Cárnica Latinoamericana**  
**Edición 220**

La carne bovina como activo estratégico de las paises del Consejo Agropecuario del Sur

www.publitec.com

#fithep

#fithep.expoalimentaria

INSUMOSPATAGONIA

PROTEINAS FOSFATOS  
CARRAGENINAS ENZIMAS  
CONSERVANTES CULTIVOS  
SISTEMAS FUNCIONALES HUMOS NATURALES

NEXIPRO NEO GEL  
Puro Zymex  
WATERBURY SOFLEC  
EMIS

# Nivatech

Un laboratorio con las mejores metodologías para asegurar la calidad y validez de los resultados



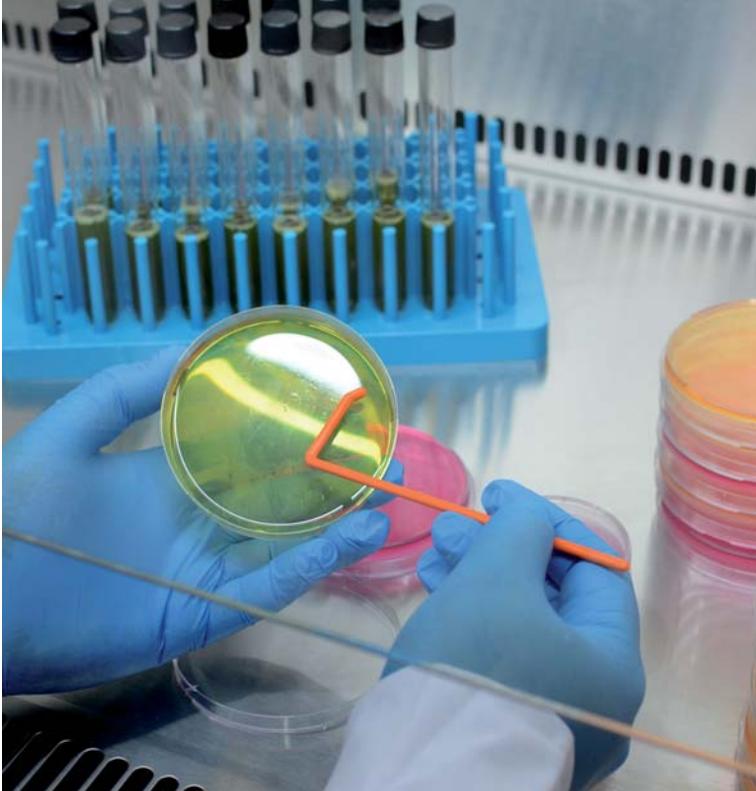
**Nivatech es un laboratorio de ensayos para alimentos, agua y muestras ambientales de establecimientos elaboradores y productores, entre otros. Está ubicado en Quilmes, provincia de Buenos Aires, y surge como respuesta a la necesidad creciente del aseguramiento de la calidad e inocuidad de alimentos, campo en el que se sigue desarrollando normativa a nivel mundial y donde el consumidor requiere cada vez más información sobre lo que compra, inclusive si se trata de la alimentación de su mascota.**

Este emprendimiento fue ideado por un grupo de profesionales con probada experiencia en la gestión de laboratorios para la determinación de la calidad de alimentos y materias primas para consumo humano, para mascotas y para alimentos balancea-

dos y muestras de producción primaria. Cuenta con tecnología de punta para los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y servicios en planta con traslado a sitio de toma de muestra. También para análisis de patógenos por técnicas de biología molecular y análisis de alérgenos en alimentos, entre otras determinaciones. El Director Técnico, Mariano Czastkiewicz, es un Licenciado en Tecnología Industrial de los Alimentos con una experiencia de 25 años en la industria y posee vastos conocimientos sobre la gestión de la calidad en el rubro.

El equipo de profesionales de Nivatech trabaja con las últimas metodologías de ensayo para asegurar la calidad y validez técnica de los resultados, con el objetivo de ofrecer soluciones para industrias de productos alimenticios y bebidas, elaboradores, procesadores y expendedores, así como





también a diferentes organismos públicos y privados, e incluso a otros laboratorios que no cuentan con la oferta o la tecnología necesaria. Así abarca todos los puntos de la cadena de producción, control y abastecimiento, aumentando la confianza del consumidor y volviendo eficaz al proceso de comercialización.

### RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

En la industria el tiempo resulta muy valioso, por lo que Nivatech ofrece un servicio de recolección para muestras en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires, como una herramienta más para facilitar la gestión de la misma. Para garantizar el manejo adecuado de las muestras, su integridad y que los resultados de los ensayos sean veraces, el laboratorio también provee a sus clientes de los elementos para la recolección.

### SERVICIOS PRESTADOS

#### Análisis fisicoquímicos

- Análisis de alérgenos alimentarios: leche, maní, soja (consultar por otros alérgenos). En superficies, agua de enjuague, alimentos y materias primas. También en muestras ambientales.
- Análisis de gluten en muestras ambientales, de alimentos, materias primas. Análisis según AOAC Official Method 2014.03 por derivación directa.

#### Análisis microbiológicos

- Análisis microbiológicos de agua: métodos ISO y SM, para coliformes y *E. coli*, bacterias aerobias, pseudomonas.
- Análisis microbiológicos de alimentos y otros productos: coliformes, *E. coli*, hongos y levaduras, etc. Método ISO y métodos rápidos.
- Análisis de patógenos por método ISO: *Salmonella*, *Bacillus cereus*.
- Análisis de patógenos por biología molecular: RT-PCR para *E. coli* O157:H7, TOP STEC, *Salmonella*, *Listeria* spp, *Listeria monocytogenes*.

#### Control de procesos

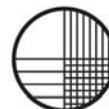
Toma de muestras en planta (traslado al sitio de toma de muestra) para control de higiene, desinfección y trazas de alérgenos.

#### MÁS INFORMACIÓN:

Tel.: (54 11)3190-9383  
info@nivatech.net  
Facebook: @nivatech.arg  
Instagram: @nivatech  
LinkedIn: Nivatech  
www.nivatech.net

# Urschel

Cortadora E TranSlicer® con cinta de descarga incorporada



**URSCHEL®**  
The Global Leader in Food Cutting Technology  
www.urschel.com

Urschel presenta la última versión de la cortadora E TranSlicer® (ETRS) que se ofrece con una cinta de descarga incorporada. Esta nueva opción minimiza la diferencia de altura entre el punto de entrada y salida de la máquina, aumentando sustancialmente la altura de descarga con respecto al modelo original.



La E-TranSlicer es la máquina ideal para productos elongados y de hoja, ya que ofrece una gran variedad de cortes, entre los que se incluyen rodajas lisas u onduladas, tiras y cubos o “chunks”. Por su diseño compacto esta máquina se adapta fácilmente a cualquier línea de producción, haciéndose aún más versátil con la opción de cinta de descarga. Este elemento mejora la eficiencia de la máquina en el caso de cortes pequeños de productos livianos -como en el caso de productos de hoja- garantizando la recolección y descarga de todo el alimento.

Esta configuración facilita además la descarga en contenedores. El diseño agiliza el procesamiento con cambios mínimos de

elevación, además de ofrecer puntos de transferencia controlados para garantizar que se procese el máximo de producto.

La E-TranSlicer es el modelo más compacto de la familia TranSlicer. Al igual que el resto de las cortadoras Urschel, está diseñada para cumplir con los mayores requerimientos sanitarios y construida en acero inoxidable con paneles de acceso que facilitan el mantenimiento y limpieza, dando acceso total tanto a los componentes mecánicos como a la zona de corte.

#### MÁS INFORMACIÓN:

info@urschel.com  
www.urschel.com

17° Exposición Internacional del Envase y Embalaje

12° Exposición Internacional de Maquinaria y Equipamiento para el Procesamiento de Alimentos y Bebidas

# Toda la industria del packaging, en un solo lugar



**NEW  
DATE!**

26 al  
29 de abril

# 2022

Centro Costa Salguero

Buenos Aires | Argentina

*Save the DATE*

[www.envase.org](http://www.envase.org)



**ENVASE**



**alimentek**

Organiza

**INSTITUTO ARGENTINO DEL ENVASE**

Av. Jujuy 425 (C1083AAE)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

[www.packaging.com.ar](http://www.packaging.com.ar)

Auspicia



**ulade**



**WORLD  
PACKAGING  
ORGANIZATION**



**initiative  
SAVE  
FOOD**

**iapri**

Seguinos en



  
**INSTITUTO ARGENTINO  
DEL ENVASE**

Contáctenos: [ventas@envase.org](mailto:ventas@envase.org) (54-11) 4957-0350 ext. 103

# ENVASE I ALIMENTEK

# Neogen

Control microbiológico del agua



Organismos internacionales como la OMS y las Naciones Unidas, entre otros, han implementado una serie de iniciativas tendientes a destacar la importancia de la calidad del agua y las principales problemáticas y desafíos que deben ser abordados en esta materia a nivel de salud humana y salud de los ecosistemas, así como el impacto sobre sistemas productivos relevantes para el desarrollo humano. Las guías de la OMS para la calidad del agua consideran diversos aspectos de control:

- Seguridad del agua.
- Límites de control.
- Peligros microbiológicos.
- Cambio climático.
- Contaminantes químicos.
- Los roles de los diferentes actores involucrados en la inocuidad del agua.

Es importante que las instituciones públicas y privadas apliquen estrictos controles de calidad que aseguren que el agua potable es inocua para los consumidores.

El agua es un recurso esencial para la vida, con aplicaciones utilizadas en todo ámbito urbano y empresarial. La calidad del agua, en general, se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra con directrices de calidad de agua estándares. Este concepto está asociado principalmente al uso del agua para consumo humano, sin embargo -dependiendo de otros usos- también se puede definir la calidad del agua en función de ello.

## PELIGROS MICROBIOLÓGICOS RELACIONADOS AL AGUA

Muchos organismos requieren de la combinación de Agua + Nutrientes + Temperatura para prosperar. Los microorganismos que se encuentran en el agua deben contar con características que les permiten proliferar en este medio, lo cual limita los riesgos microbiológicos a tres tipos principales: virus, bacterias y parásitos.

El mayor riesgo a la salud pública debido a los microbios del agua se relaciona con el consumo de agua contaminada con heces humanas o de animales, aunque puede haber otras fuentes y vías de exposición significativas. Los brotes de enfermedades transmitidas por el agua se han asociado con el tratamiento inadecuado del suministro y la gestión insatisfactoria de la distribución del agua potable.

Algunas enfermedades graves producidas por la presencia de microorganismos en el agua son la fiebre tifoidea, el cólera, la hepatitis infecciosa (VHA o VHE) y las causadas por *Shigella* y *E. coli* (coliformes fecales).

### COLIFORMES TOTALES Y FECALES

Los coliformes son un grupo de bacterias estrechamente relacionadas al suelo (siembra), al agua y al tracto intestinal de los animales. Se caracterizan por ser bacterias gramnegativas que no forman esporas, definidas por su capacidad de fermentar la lactosa para producir ácido y/o dióxido de carbono gaseoso. La coliforme más conocida, *Escherichia coli* (*E. coli*), es residente común de los intestinos de los animales de sangre caliente. También puede encontrarse en el entorno natural y transmitirse a las instalaciones de fabricación de alimentos, así como a fuentes de agua potable. Una manera de hacer selectiva su identificación es mediante el control de temperaturas de incubación o bien a través de indicadores bioquímicos en los medios de cultivo.

### MÉTODOS DE PRUEBA PARA DETECCIÓN DE COLIFORMES EN AGUA

Los métodos cualitativos para detección de coliformes incluyen el uso de sustratos cromogénicos o la determinación de bacteriófagos. Los métodos cuantitativos son la filtración por membrana (filtros y monitores, medios cromogénicos) y las técnicas del NMP (número más probable). El kit de prueba de agua Colitag™ usa un medio selectivo y diferencial aprobado por la EPA para detectar en muestras de agua coli-



formas totales y *E. coli* en 16-48 horas. Funciona en el método de presencia/ausencia o en la metodología basada en el número más probable. Usado como kit de pruebas de agua para *E. coli* y kits de pruebas de agua para coliformes, el sistema está diseñado para ser usado por personal familiarizado con las técnicas asépticas apropiadas para la identificación de estos microorganismos. Se recomienda entrenamiento, disponible a través de NEOGEN®, para aquellos que no tienen conocimientos básicos de microbiología.

**MÁS INFORMACIÓN:** Tel.: (54 11) 4587-7444  
[infoar@neogen.com](mailto:infoar@neogen.com)  
 NEOGEN.com

## División FRUTIHORTÍCOLA

Tecnología, innovación y eficiencia productiva



Ingeniería y equipos para la industria




- € Líneas completas para el procesamiento de frutas: frutillas, arándanos, etc.
- € Sistemas de lavado para frutas, verduras y hortalizas
- € Túneles de congelado IQF para frutas y verduras, enteras o cubeteadas
- € Líneas de clasificación, tamaño y empaque de fruta congelada

- € Túneles hidrocooling para procesamiento de frutas y hortalizas
- € Equipos para escaldado por vapor o agua caliente
- € Plantas para elaboración de pulpas y néctares de frutas
- € Concentración de jugos y néctares

www.asema.com.ar

asema@asema.com.ar  
Tel/Fax: +54 (0342) 490-4600

Ruta Prov. N°2 km 13  
Monte Vera (3014) | Santa Fe, Argentina

# Merck

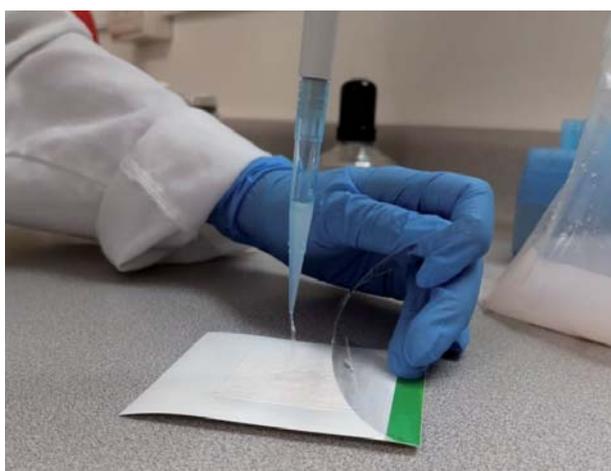
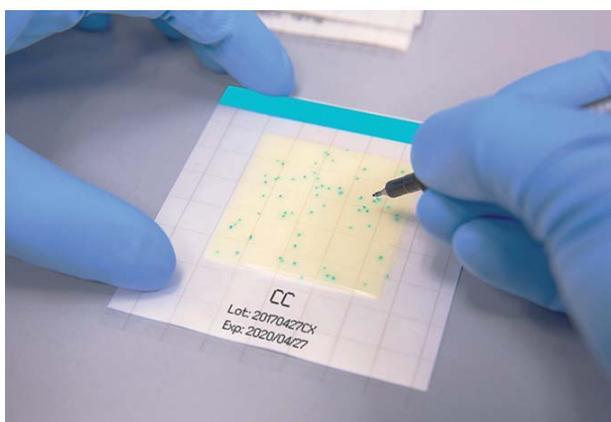
Una nueva generación de placas para el recuento de microorganismos indicadores economiza el tiempo y mejora la precisión de los resultados de coliformes totales, *E. coli*, hongos y levaduras

**Luis Henrique da Costa - Gerente de marketing para América Latina.**  
**División de microbiología de alimentos y bebidas de Merck S.A.**

El recuento de microorganismos con el uso de agar en la placa de Petri es un procedimiento que se remonta a los primeros laboratorios microbiológicos de la historia. Gran parte de los procedimientos analíticos publicados están basados en esta metodología y son considerados técnicas estándar de referencia. Esta técnica está siendo reemplazada por métodos basados en films. La razón principal es la facilidad de uso y la relación costo beneficio favorable.

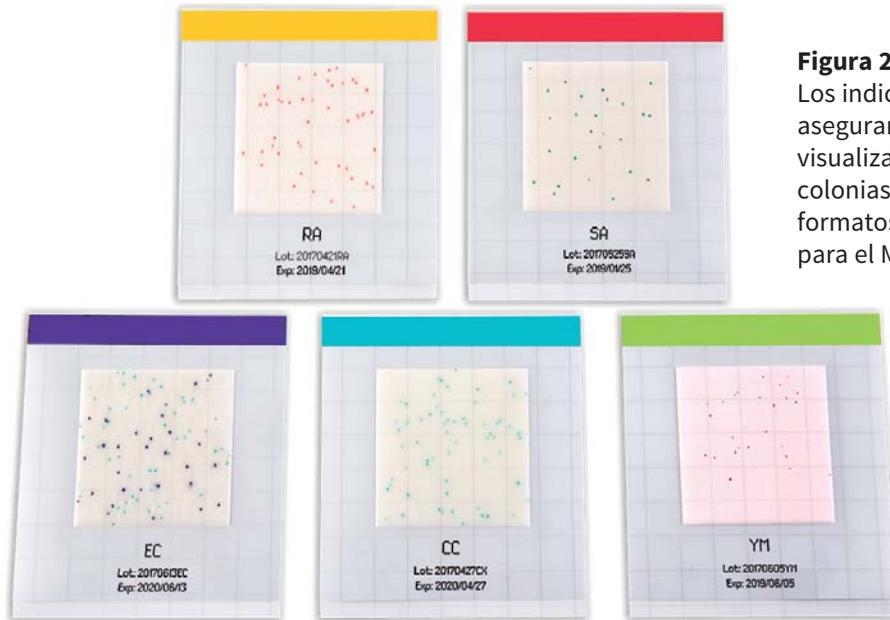
Los films son eficientes en la rutina del laboratorio, especialmente cuando las muestras tienen recuentos bajos y un histórico de recuento conocido. Cuando un producto o superficie tiene un problema microbiológico, la conclusión inmediata es que la muestra tiene un recuento mayor que el límite aceptado para aquel producto. Para atender ambas necesidades fueron desarrollados el MC Mediapad® y el Método Simplate®

El método MC Mediapad (Figura 1) es la versión más moderna del método de film, con la innovación del uso de fibras sintéticas impregnadas con nutrientes e indicadores en lugar de los círculos de agar utilizados actualmente en la marca de films. La modernización de la técnica del film que trae el método MC Mediapad elimina las reacciones de licuefacción del



**Figura 1** - Inoculando MC Mediapad. La misma muestra ya hidrata las fibras y la dispersión de la muestra por capilaridad elimina la necesidad de usar dispersor. No hay la necesidad de buscar burbujas de aire en las colonias de coliformes.

agar por la presencia de bacterias productoras de gelatinasa. El MC MediaPad permite la libertad de escoger un método con características más modernas, aumentando la opción de metodologías de film en el mercado.



**Figura 2**  
Los indicadores de color aseguran una fácil visualización de las colonias en todos los formatos disponibles para el MC Mediapad.

El método Simplate es útil para las muestras de alto recuento, eliminando la mayor parte de las diluciones porque cada placa Simplate permite contar hasta 738 ufc/ml. Otro beneficio de Simplate es la no interferencia de partículas de alimentos, ya que quedan dentro de los pocillos y se puede confundir con las colonias. Tanto MC Mediapad® y también el método Simplate®, tienen las aprobaciones AOAC y Microval que están basadas en la ISO 16140.

### APLICACIONES EN PRODUCTOS Y PARA MONITOREO AMBIENTAL Y DE PERSONAL

La versatilidad del MC Mediapad permite el muestreo de manos (Figura 3), de superficies en contacto directo con alimentos y también permite la exposición al aire para muestreo pasivo de bioaerosoles

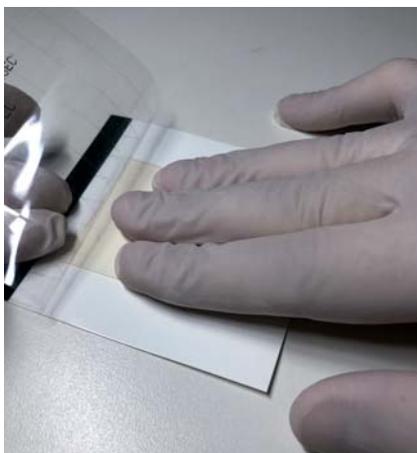
del aire. Los indicadores de color aseguran una fácil visualización de las colonias en todos los formatos disponibles para el MC Mediapad. La facilidad de lectura del método Simplate también es muy evidente (Figura 4).

La importancia del laboratorio microbiológico depende de su nivel de innovación. Esta innovación está en la aplicación de métodos que permiten traer mayor eficiencia y mejor relación costo/beneficio a la empresa, alineando la mayor rapidez de resultados con la calidad y confianza para liberar lotes de productos, materias primas o líneas de producción más rápidamente.

### MÁS INFORMACIÓN:

[luis.costa@merckgroup.com](mailto:luis.costa@merckgroup.com)

**Figura 3** - Toma de muestras de manos con Mediapad



**Figura 4** - Placas de Simplate CEC. La foto de la izquierda permite observar las colonias rojas indicando Aerobios Totales y la placa de la derecha muestra el recuento de *E. coli* bajo luz UV 356 nm. Las colonias de *E. coli* presentan fluorescencia azul (observe nueve colonias fluorescentes).





35 AÑOS DE CALIDAD

# BIOTEC

Tecnología en alimentos



Lavalle 1125 (1048) Buenos Aires, Argentina Tel: +(5411) 4382-8332 biotec@biotecsa.com.ar www.biotecsa.com.ar

70  
1948 - 2018

## FABRICA JUSTO

colorante caramelo

- Elaboración de Colorante Caramelo Natural
- Certificaciones FSSC 22000, HACCP y BMP
- Un moderno laboratorio con alto nivel de equipamiento
- Asesoramiento Técnico Especializado
- Un producto para cada necesidad específica

Gral. Fructoso Rivera 2964 (1437) CABA - Argentina - Tel./Fax: 4918-9055 - admvtas@fjusto.com.ar - www.fabricajusto.com.ar



**INTERCIENCIA SA**  
Análisis y Control Industrial



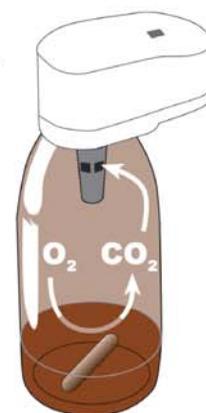
## MÉTODO RESPIROMÉTRICO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DBO5

El sistema de detección BD600 para 6 puntos de medición permite determinar con exactitud la DBO por método respirométrico, donde el oxígeno consumido se registra en el sistema mediante una reducción en la presión en el sistema de estanco.

Durante la medición los microorganismos consumen el oxígeno disuelto en la muestra, el cual es reemplazado por el que se encuentra en la cámara de aire del frasco de muestra y el dióxido de carbono producido se combina químicamente con el hidróxido de potasio presente en un pequeño depósito en el interior del frasco que funciona como adsorbente.

Este movimiento de los gases genera un descenso en la presión que es directamente proporcional al valor de DBO.

**Aplicaciones:** Industria Energía | Gas y petróleo | Industria alimentaria | Industria farmacéutica | Industria naval | Industria química | Municipios | Tratamiento de aguas residuales.





INTERCIENCIA SA  
Análisis y Control Industrial

# Interciencia

## Puesto de medición en aguas residuales

Los procesos industriales, sobre todo los relacionados con las empresas alimentarias, generan efluentes caracterizados por una elevada carga de materia orgánica y macronutrientes (fosforo y nitrógeno) cuya presencia en aguas residuales deriva en procesos de eutrofización. Los parámetros considerados en los efluentes, como sus características físicas (cantidad de sólidos, temperatura, turbidez), químicas (materia orgánica e inorgánica) y biológicas (presencia de microorganismos) son críticos debido a los efectos adversos que estas sustancias pueden generar en el ambiente. Por dicha razón los vuelcos están regulados por los organismos de control, que dictaminan los valores límite permitidos de acuerdo a la fuente receptora.



En respuesta a la problemática del control de efluentes, que incluye no sólo los requisitos legales sino la protección del ambiente de los efectos adversos que genera el acceso de productos tóxicos a los suelos y a las fuentes de agua, Interciencia S.A., en representación de Lovibond, presenta el Punto de Control de aguas residuales. Hay que considerar que muchos de los espejos de agua pasibles de ser contaminados son utilizados para consumo humano, animal o para riego. Lovibond ofrece un combo que incluye los equipos necesarios para controlar de manera precisa los principales parámetros necesarios para el control de los efluentes. El punto de medición de aguas residuales de Lovibond se compone de un termorreactor y un fotómetro, los cuales combinados con los reactivos necesarios permiten la realización de múltiples determinaciones.

### TERMORREACTOR

El termorreactor RD 125 presenta un formato flexible para la digestión de muestras en cubetas, que constituye un paso necesario y crítico, en combinación con un método fotométrico, para las determinacio-



**Cuadro 1**

PARAMETRO	RANGO	METODO
<b>CROMO</b>	0.005-0.5 mg/l Cr	Difenilcarbacida
<b>CROMO</b>	0.02-2 mg/l Cr	Difenilcarbacida
<b>DQO HR</b>	200 - 15000 mg/l DQO	Dicromato/ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>DQO LMR</b>	15 - 300 mg/l DQO	Dicromato/ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>DQO LR</b>	3 - 150 mg/l DQO	Dicromato/ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>DQO MR</b>	20 - 1500 mg/l DQO	Dicromato/ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>FOSFATO hidrolizable</b>	0.02 – 1.6 mg/l N	Azul de fósforo molibdeno
<b>FOSFATO total</b>	0.02 – 1.1 mg/l N	Azul de fósforo molibdeno
<b>FOSFATO total HR</b>	1.5 - 20 mg/l N	Azul de fósforo molibdeno
<b>FOSFATO total LR</b>	0.07- 3 mg/l N	Azul de fósforo molibdeno
<b>Tn HR 2</b>	5 - 140 mg/l N	2,6-Dimetilofenol
<b>TN HR</b>	5 - 150 mg/l N	Digestión persulfato
<b>TN LR 2</b>	0.5 - 14 mg/l N	2,6-Dimetilofenol
<b>TN LR</b>	0.5 - 25 mg/l N	Digestión persulfato
<b>TOC HR</b>	50-800 mg/l TOC	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Persulfato / Indicador
<b>TOC LR</b>	5-80 mg/l TOC	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Persulfato / Indicador

nes presentadas en el cuadro 1. Permite la combinación de tres temperaturas y tres tiempos de digestión, de acuerdo a lo requerido por las técnicas estandarizadas. Asimismo, permite la digestión en simultaneo de 24 cubetas de 16 mm, las cuales permiten efectuar análisis de agua precisos y altamente sensibles con una carga de trabajo reducida. Las pruebas de cubetas incluyen reactivo en cantidades exactas, lo que reduce los tiempos de trabajo y simplifica procesos, al independizar al operador de la preparación de los reactivos.



**FOTÓMETRO**

El fotómetro MD 600 incluye el filtro de interferencia y está pre-programado con 120 parámetros que incluyen reactivos económicos con rangos de medición ampliados y soluciones estándar. Además, puede comprobar todos los parámetros importantes en el control de aguas residuales con las pruebas de cubetas adecuadas, desde el amonio, el nitrato y el nitrito (cuadro 2) hasta el nitrógeno y el fosfato. La utilización del reactivo y la cubeta adecuados para una curva de calibración pre-programada permiten obtener resultados de medición precisos. La interfaz deslizable permite navegar directamente entre los múltiples parámetros disponibles para seleccionar el buscado.

Además de los métodos sugeridos para el monitoreo básico de aguas residuales, se pueden adquirir los reactivos necesarios para múltiples parámetros que permiten ser más específicos en los análisis, incluyendo analitos característicos para diversas industrias. Las tolerancias específicas de método de los sistemas de reactivos Lovibond® utilizados (tabletas, powder packs y ensayos de probetas) son idénticos a las de los métodos correspondientes según los estándares americanos (AWWA), ISO, etc.



Interciencia en representación de Lovibond, ofrece una solución integral para el análisis integral de los efluentes líquidos y muestras de agua, con un soporte completo de reactivos para responder a las necesidades legales vigentes, desde el rango de medida hasta la metodología de trabajo. Las formulaciones de los reactivos permiten una mejor optimización del tiempo y los reactivos en laboratorios.

**Cuadro 2**

PARAMETRO	RANGO	METODO
<b>Amonio HR</b>	1.0 - 50 mg/l N	Salicilato
<b>Nitrato</b>	1 - 30 mg/l N	Ácido cromotrópico
<b>Nitrito</b>	0.01 - 0.3 mg/l N	Diazotación

**MÁS INFORMACIÓN:**

Tel.: (54 11) 4011-4610  
 info@interciencia.com  
 www.interciencia.com

**Baci**

**GALUPO**

99 años de calidad  
 Desde 1922 en la  
 Industria argentina



**Caramelo Líquido y Colorante Caramelo Líquido**  
 Clase 1 – De origen natural

Asesoramiento Técnico. Desarrollo de productos

www.bacigalupo.com.ar | alimentos@bacigalupo.com.ar  
 54 11 60099696 / 46471920 - WhatsApp 54 9 11 69944830  
 9 de Julio 2189 – Ciudadela (1702) - Bs As - Argentina

## LINEAS Y EQUIPOS DE PROCESO

● Planta elaboradora de mezclas para helados



● Equipo para elaboración continua de dulce de leche, pulpas y mermeladas de frutas



## EQUIPOS DE MEZCLADO

● MSL



● CENTRIMIX



● Homogeneizador de pistones



● Atomizador centrífugo para cámara spray



● TURMIX

## BOMBAS Inox. Sanitarias



● Bomba Centrífuga



● Bomba de Lóbulos



● Bomba Paletas Flexibles



● Bomba Tornillo-Estator



● Lavadora, de recipientes, bandejas y moldes.

## ACCESORIOS Inox. Sanitarios

● Válvulas.



● Filtros y Módulos de Filtrado.



# Hixwer

## Kits Microbiológicos Hixwer NKS




**La industria alimentaria ha atravesado grandes cambios a lo largo de los últimos años, con una tendencia creciente hacia los ingredientes naturales y a evitar conservantes y otros aditivos químicos. En este sentido, los fabricantes de alimentos y bebidas han tenido que enfrentarse a rigurosos controles y desarrollar procedimientos que aseguren la inocuidad alimentaria de sus productos.**

La prevención de riesgos microbiológicos es fundamental. Con ese fin, hay varias técnicas para detectar microorganismos: en el caso de un gran número de microbios, por ejemplo, es posible utilizar el método de placa con medio de cultivo de agar. Esta técnica, sin embargo, no permite una identificación cuantitativa exacta por carecer de suficiente representatividad. La técnica de vertido en placa, por su parte, permite determinar el número de colonias, pero es difícil identificar y determinar colonias profundas. La técnica de filtración por membrana combina las ventajas de las técnicas mencionadas: por un lado, se puede lograr una enumeración exacta, y por otro lado las

colonias que crecen en el filtro aparecen en su forma y estructura de superficie típicas. Por lo tanto, pueden ser más fácilmente determinadas o recogidas para su análisis bioquímico o examinación microscópica.

En la industria de bebidas, la técnica de filtración por membrana ha sido una práctica establecida durante mucho tiempo porque permite testear grandes volúmenes de muestra. El examen microbiológico de alimentos sólidos siempre es más problemático porque las sustancias sólidas (fibras musculares y vegetales, grasas, etc.) obstaculizan la filtración. De todos modos, existe una serie de procedimientos para preparar este tipo de muestras.

Incluso para alimentos sólidos, la técnica de filtración por membrana se destaca como un método clave para el análisis cuantitativo microbiológico. No sólo permite procesar grandes lotes de muestra en forma rápida, eficiente y con ahorro de mano de obra, sino que también tiene una ventaja muy decisiva sobre todos los demás métodos: su capacidad para servir como un registro de la prueba microbiológica. La membrana se puede retirar del medio de cultivo, secar y pegar a un informe, marcar con el lote de la muestra y fecha, y archivar para futuras referencias. Hixwer ofrece dos soluciones para realizar el recuento microbiológico mediante la técnica de filtración por membrana: el Kit HIX-NKS-Placa y el Kit HIX-NKS-Monitor.

### KIT MICROBIOLÓGICO PLACA

#### Este kit consta de:

- 100 placas de Petri de 60 mm con pad de celulosa, estériles.
- 100 membranas filtrantes de nitrato de celulosa de 0.45µm y 47mm, blancas, grilladas, estériles empaquetadas en forma individual.
- 100 viales plásticos de medios de cultivo de 2 ml estériles, listos para usar.



La filtración se realiza en un sistema de vacío: manifold o kitasato. La membrana se transfiere luego de la filtración a la placa de Petri con pad incluida en el kit y luego se vacía la ampolla con el medio de cultivo correspondiente dentro de la placa. El pad actúa como soporte mecánico de la membrana y favorece el intercambio de nutrientes.

### KIT MICROBIOLÓGICO MONITOR

#### Este Kit consta de:

- 100 monitores microbiológicos.
- 100 viales plásticos de medios de cultivo de 2 ml estériles, listos para usar.

En este caso, cada monitor es una unidad de filtración completa. Luego de filtrar la muestra sólo se debe separar la base (que actúa ahora como placa de Petri) y volcar en ella la ampolla con el medio de cultivo correspondiente. La ventaja de este kit es



que no es necesario transferir la membrana ni validar limpiezas, ya que todos los elementos se encuentran estériles y se descartan luego del uso. Para cualquiera de los casos, los medios de cultivo disponibles en ampolla de 2 ml permiten realizar recuento total (TGE), de hongos y levaduras (GYM), de pseudomonas (CET) o de coliformes totales y *E. coli* (ENDO).

### VENTAJAS Y BENEFICIOS DE LOS KITS MICROBIOLÓGICOS HIXWER NKS

- No requieren de preparación de materiales, medios de cultivo, soluciones, etc., ni su validación, optimizando tiempo del personal de laboratorio.
- Todos los insumos cuentan con su certificado de calidad, asegurando la total trazabilidad del ensayo.
- No requieren condiciones especiales de almacenamiento, tanto para los monitores y placas como para las ampollas de medio de cultivo.
- Brindan rapidez, seguridad y robustez en los resultados ya que minimizan la manipulación del sistema.
- Se ofrecen a un precio competitivo en el mercado, con una calidad superior.

La misión de Hixwer es contribuir a simplificar los procesos de análisis de laboratorio y filtración industrial, generando resultados confiables y seguros, asegurando la satisfacción real de los clientes: "Make it simple, Make it Hixwer."

### MÁS INFORMACIÓN:

Tel.: (54 11)7078-6666  
 info@hixwer.com  
 www.hixwer.com

# Bisignano

Soluciones para el proceso y envasado de productos alimenticios

**BISIGNANO**  
La Evolución del Packaging  
Packaging Evolution

Desde San Carlos Centro (provincia de Santa Fe), Bisignano ofrece a la Argentina y al mundo soluciones para el proceso y envasado de productos, especialmente para la industria de alimentos. Con casi 70 años de vida, aporta toda su experiencia y trayectoria para colaborar con empresas que han decidido crecer y optimizar su producción, desde pymes hasta con grandes firmas, incluyendo multinacionales referentes en el sector de los alimentos. Asesoramiento de ingeniería y automatización adaptada a las necesidades de cada cliente, rápido servicio posventa y abastecimiento de repuestos originales (Programa URO) son soluciones que Bisignano garantiza para el mejor funcionamiento de los procesos productivos.

En los últimos años, Bisignano ha invertido muchos recursos en el desarrollo de nuevas tecnologías, automatización y capacitación de RR.HH. que permitieron un gran avance en la eficiencia de sus



equipos. Sus líneas de alta performance respetan normativas internacionales que garantizan el perfecto funcionamiento y la máxima seguridad de sus equipos, tanto en las líneas destinadas al packaging como en las líneas de proceso.

## LÍNEA PACKAGING

El portfolio de productos Bisignano incluye la Línea Packaging, que resuelve el envasado de alimentos tanto en potes preformados (tecnología FS) como en potes termoformados (tecnología FFS). Cubre así una importante gama de soluciones en el rubro alimentario. Estos equipos se adaptan al dosificado de productos como yogur, yogur con frutas, cremas, quesos procesados, mermeladas, jaleas, dulce de leche,

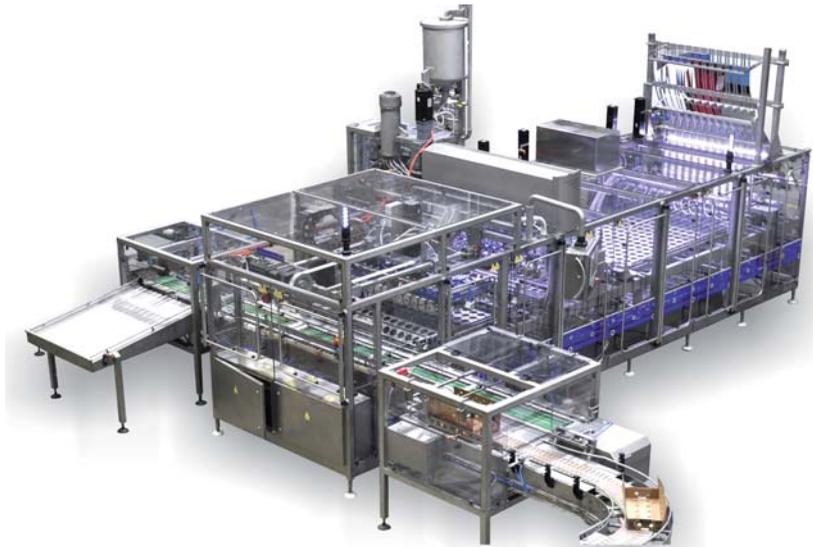
miel, flan, postres, helados, salsas, gelatinas, manteca, margarina, cereales y confites, entre otros. Como complemento a las máquinas envasadoras, se ofrecen los finales de línea de encajonadores automáticos mediante sistema "Pick and Place", "Robot", "Wrap-around" y armadoras de cajas o bandejas. Otros equipamientos adicionales que permiten la completa automatización de las líneas son: selector de tapas, posicionador de toppings y mezcladores en línea de fruta, sabor y color para la elaboración de yogur.

Entre los últimos desarrollos de la línea Packaging, se destacan una máquina envasadora lineal DLBg 12 (FS) y una envasadora termoformadora MINIG (FFS).

## ENVASADORA LINEAL

### DLBg 12 (FS)

Una de las últimas innovaciones de Bisignano tiene como protagonista una línea preparada para el envasado de yogur con y sin fruta en potes preformados, con cierre mediante tapa de aluminio termosellada. Incluye sistema de inyección de fruta, sabor y color en línea y final de línea con encajonado automático.



#### Características

- Producción: 24.000 envases/hora
- Para envases preformados.
- 12 líneas de llenado. Avance simple.
- Producto: yogur con y sin fruta.
- Limpieza química automática (CIP).
- Cámara de aire filtrado.
- Lubricación automática centralizada.
- Full servoactuada.



## ENVASADORA

### TERMOFORMADORA MINig (FFS)

Este nuevo desarrollo es una línea FFS preparada para el envasado de miniporciones de manteca. Incluye final de línea de encajonado automático, armadora y cerradora de cajas. Este equipo realiza el formado de blisters de 8 gramos con 24 bocas de llenado, logrando una capacidad de producción de hasta 50.000 envases por hora.



#### Características

- Termoformadora de miniporciones.
- Producto: manteca.
- Desinfección mediante lámparas UV.
- Sistema codificador láser.
- Cámara de flujo laminar.
- Limpieza química automática (CIP).
- Full servoactuada.
- Desestatizador-aspirador.
- Lubricación automática centralizada.



## LÍNEA PROCESO

La gama de equipos de proceso que diseña y fabrica Bisignano incluye líneas para elaboración y envasado de manteca, líneas para la elaboración de muzarella, líneas para quesos reelaborados y líneas completas de rallado y deshidratado de quesos.

### Característica de la línea para deshidratado de queso

- Para quesos de pasta dura (tipo parmesano).
- Producción: hasta 400 kg por hora de queso deshidratado y enfriado.
- Operación automática.
- Limpieza manual.
- Equipos para tratamiento de aire.
- Automación mediante PLC y panel de comandos.



### MÁS INFORMACIÓN:

Tel.: (+54 9 3404)420129 / bisig@bisignano.com.ar  
www.bisignano.com



## colitag™ para Pruebas de Agua

La revolucionaria prueba de 16 a 48 horas



- **Aprobado por la EPA**
- El aliado ideal para detectar la presencia de coliformes y *E. coli* en agua **con resultados en 16 - 48 horas.**
- La placa de NMP es para la enumeración de coliformes y *E. Coli* mediante el **método de número más probable.**

NEOGEN.com

Tel: +54 11 4587-7444 | Mail: infoar@neogen.com



# NIVIA TECH

**Ensayos microbiológicos  
y fisicoquímicos  
de alimentos, bebidas,  
petfood y agua**



**Experiencia, exactitud, agilidad  
y un laboratorio de vanguardia  
al servicio de tu empresa**



**Sector Alimentos**



**Sector Agua**

Tel: +54 9 11 3190-9383  
Andres Baranda 124  
Quilmes Oeste. Buenos Aires. Argentina

[info@nivatech.net](mailto:info@nivatech.net)

@ f in

[www.nivatech.net](http://www.nivatech.net)



# HidroBiot

Servicios, productos y tecnologías para separación y tratamiento de aguas



**HidroBiot es una empresa dedicada a la resolución del desafío que plantean a la industria los procesos de separación. Su principal actividad se centra en las tecnologías de filtración con membranas y de intercambio iónico, así como en otras tecnologías innovadoras complementarias como la electrodiálisis.**

Nacida como empresa familiar, HidroBiot suministra sus conocimientos en ingeniería y sus equipamientos tanto a clientes finales como a fabricantes de equipos, colaborando con ellos en el desarrollo e implementación de soluciones que se adecúen específicamente a las necesidades de cada cliente. HidroBiot es Representante Autorizado exclusivo de Koch Separation Solutions Inc (KSS), una corporación líder en el diseño y producción de membranas y sistemas. KSS ofrece membranas en diferen-

tes configuraciones, materiales y tamaños de poro, desarrolladas para atender una amplia gama de necesidades. También es representante exclusivo en la Argentina de Mitsubishi Chemical Corp. para su línea de resinas de intercambio iónico y adsorbentes Diaion. Las mismas tienen innumerables aplicaciones en procesos alimentarios e industriales, abarcando operaciones de desmineralización, decoloración, purificación y extracción de sustancias específicas. Asimismo, HidroBiot es representante de

**KOCH**<sup>TM</sup>  
SEPARATION SOLUTIONS

**MITSUBISHI**  
**CHEMICAL**



Mainsal, que ofrece una amplia gama de difusores de aire de gran eficiencia para sistemas de tratamiento de efluentes.

HidroBiot está presente con sus productos y servicios a través de su propia estructura a través de OEM y distribuidores en una gran variedad de aplicaciones entre las que se destacan:

- **Agua industrial, potable y residual.** Desalinización, obtención de agua de alta pureza, recuperación y re- uso de agua residual industrial. Procesos con membranas, intercambio iónico y electrodeionización.

- **Alimentos, lácteos y bebidas.** Desmineralización, clarificación, purificación y concentración de jugos de frutas, vino, suero de queso, leche y otros productos de la industria alimentaria.

- **Procesos de deposición electrolítica.** Filtración e instalaciones para procesos de cataforesis o anaforesis en industria automotriz.

- **Especialidades.** Filtración tangencial. Adsorción en procesos biotecnológicos de industria farmacéutica, plasma humano y animal y separación de productos orgánicos. Agua de alta pureza para aplicaciones específicas.

- **Productos químicos y servicios para optimización de sistemas.** Anti-incrustantes, limpiadores para distintos tipos de membranas y resinas. Kits de control químico para dichos tratamientos.

Con sedes en la provincia de Santa Fe y Capital Federal, HidroBiot cuenta con instalaciones de atención al público y con su moderna planta industrial donde desarrolla y fabrica sus sistemas.

## PRODUCTOS Y SERVICIOS

Entre los productos que se fabrican y servicios ofrecidos, pueden definirse como grandes rubros:

### Sistemas de filtración

Para todo tipo de industrias, en función de las necesidades de los clientes, combinados o no: trenes de filtración (filtros de carbón activado, intercambio iónico, filtros multimedia), ultrafiltración de agua, nanofiltración y ósmosis inversa, electrodeionización (EDI).

Para la industria láctea, con amplia gama en el rubro, se destacan principalmente sistemas de microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y osmosis inversa.



Sistemas de filtración

### Automatismos

Tanto en la industria láctea como en los otros sectores mencionados, HidroBiot provee soluciones de control basadas en el diseño de los sistemas, monitoreo y control de procesos, así como también automatismos de procesos complementarios.

### Tratamiento de efluentes

HidroBiot brinda tecnologías para el tratamiento de las distintas corrientes de efluentes generadas en plantas y municipios. Dentro de las tareas desarrolladas se brindan: proyecto y diseño de plantas de tratamientos, construcción de plantas de tratamiento llave en mano, unidades compactas de tratamientos existentes o no, ya sean ampliaciones, reformas o asesoramiento, operación de planta de tratamientos.



Tratamiento de efluentes

## Servicios

HidroBiot brinda servicios en instalaciones industriales de agua, entre las cuales se destacan: tratamiento de torres, calderas, bancos de agua helada, etc. Provee asistencia para resolución de problemas, tratamientos y servicios complementarios basados en las necesidades del cliente, incluidos diseño del tratamiento, control de performance, seguimiento de tratamientos, productos químicos requeridos. En el caso de los sistemas instalados por HidroBiot, se incluye dentro de los servicios la limpieza química de equipos de membranas, la asistencia en la resolución de problemas y el control de performance.

También como servicio adicional cuenta con un laboratorio que provee a los usuarios de resinas análisis de sus propiedades para el seguimiento adecuado de los lechos de resina durante su vida útil. En cuanto al diseño de proyectos, HidroBiot cuenta con la asistencia de Koch Separation Solutions y también dispone de equipos pilotos a escala laboratorio e industrial de MF, UF, NF y RO, que se utilizan en las actividades de investigación y desarrollo, o simplemente para la evaluación y demostración de la tecnología para nuevos proyectos.

## Productos químicos

HidroBiot ofrece soluciones de productos formulados para la limpieza de los sistemas de membrana. También cuenta con una amplia gama de productos para mantenimiento de circuitos cerrados o semia-

biertos. Los mismos están formulados con estándares de calidad basados en las recomendaciones de su representada y constituyen una línea completa, según el área de aplicación. Cuentan con aprobaciones de la Autoridad Sanitaria Nacional de Alimentos (INAL) y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

## Asistencia y entrenamiento

HidroBiot cuenta con amplio equipo multidisciplinario, compuesto por un área de ingeniería y producción que ofrece una excelente asistencia post-venta. Está presente durante la instalación de las membranas, en la puesta en marcha de los equipos y sistemas y en el tratamiento previo a los mismos. También ofrece capacitaciones para el buen uso de los sistemas, para áreas de ingeniería, compras y área industrial de sus clientes.

## INDUSTRIA LÁCTEA

HidroBiot se encuentra firmemente instalada en el mercado lácteo con un gran número de sistemas de filtración, microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa, sus equipos están presentes tanto en la cuenca lechera central como en el resto del país y en Uruguay, Paraguay y Chile. Los equipos para la industria láctea fabricados por HidroBiot se destacan por su calidad y por ser realizados a la medida de las necesidades de los clientes y construidos sobre skids autoportantes para su fácil traslado.



Agentes de limpieza para membranas





Tienen elementos sanitarios de primera línea, algunos de los cuales son fabricados en la misma empresa, por ejemplo los housings, que son una pieza clave ya que alojan los elementos filtrantes y deben ser construidos bajo estrictas especificaciones de calidad. Los housings de HidroBiot se destacan por estar contruidos con tubos sin costura, con conexiones sanitarias, pulido interno y externo y por estar preparados para trabajar en el rango más alto de presiones para estas aplicaciones. Entre otros elementos de fabricación propia se pueden citar los ATD, los prefiltros sanitarios en línea, los intercambiadores de calor, etc.

Todos los sistemas cuentan con una excelente interfaz para permitir a los usuarios su fácil manejo, y también se presentan con todas las medidas de seguridad para evitar afectar la performance de las membranas durante su uso u operación. HidroBiot cuenta con stock permanente de componentes de los sistemas y de membranas de su representada Koch Separation Solutions.

#### **CLARIFICACIÓN DE SALMUERA Y RECUPERACIÓN DE AGUA A BAJO COSTO**

Para atender a las necesidades actuales, los requerimientos ambientales de recuperación de agua y re-

#### **Aplicaciones de los equipos HidroBiot en la industria láctea**

- Clarificación de salmuera.
- Eliminación de grasas.
- Concentración de proteínas y lactosa en suero.
- Concentración de leche.
- Fraccionamiento de caseína.
- Pulido de permeado en NF.
- Reducción de DBO y DQO en biorreactores.
- Eliminación de fosfato de calcio en permeado.

aprovechamiento de corrientes de proceso, HidroBiot ha conseguido una reducción de costos importantes en sistemas de clarificación de la salmuera utilizada en las piletas de maduración de quesos y también en equipos para recuperación de agua puliendo el permeado proveniente de equipos de Nanofiltración de suero, para su reutilización como agua de servicios, limpieza o inclusive consumo; ofreciendo así Sistemas a medida que se adaptan a las necesidades de sus clientes.

#### **MÁS INFORMACIÓN:**

Tel.: (54 11)4328-2713 (54 342)474-7000  
[www.hidrobiot.com](http://www.hidrobiot.com)

# Epson

## Beneficios para la impresión de etiquetas a color de la línea ColorWorks

**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION



Epson, marca líder en impresión e imagen digital, cuenta con la familia de impresoras Epson ColorWorks, creada para imprimir etiquetas a color. Esta línea brinda soluciones de calidad, permitiendo desarrollar etiquetas customizadas a color en las cantidades requeridas y sin desperdicios. *“Para nosotros es importante formar parte del proceso de venta de nuestros clientes, acompañándolos en la mejora de sus productos mediante el desarrollo de etiquetas a color en un solo paso y en las cantidades requeridas”,* explica Micaela Celestino, Associate Product Manager de Epson Argentina, Paraguay y Uruguay, y agrega: *“Brindamos impresión de máxima definición, precisión y calidad, ajustada a la demanda que necesiten, sin desperdicios”.*

La línea de impresoras Epson ColorWorks permite crear etiquetas a color con diseños propios y ofrece, al mismo tiempo, la opción de modificar las cantidades según la demanda. Estos equipos resultan ideales para la industria alimentaria, donde la señalización es fundamental para comunicar de manera clara la información nutricional de los productos y ayudar a los consumidores durante su experiencia de compra.

La experiencia de compra es muy importante para el consumidor. Por ello las empresas buscan generar una conexión entre sus productos y las personas, siendo así el etiquetado una herramienta clave para la identificación. Las etiquetas aportan un valor diferencial en este proceso. Entre todo el portafolio de productos Epson, la compañía japonesa destaca su línea de impresoras ColorWorks, que permiten agregar valor a través del etiquetado.

La impresión bajo demanda ofrece mayor flexibilidad al controlar cantidades y sesiones de impresión, ya que todo el proceso de producción es sencillo y personalizado. De esta manera, se alcanza más eficiencia, asegurando un aumento de velocidad en los procesos y mayor productividad, gracias a su estrategia de eliminación de costos y residuos innecesarios. Los equipos que integran esta línea de impresoras son:

**C3500**





**ColorWorks C3500.** Es el miembro más compacto y flexible de la familia ColorWorks. Con un ancho de impresión de hasta cuatro pulgadas, es ideal para una amplia variedad de sectores industriales. Permite que las compañías eviten tiempos de espera y elevados costos de producción, con un mayor y mejor control desde el diseño a la impresión.

**ColorWorks C6000/C6500.** Diseñadas para ofrecer soluciones ideales para el etiquetado a color y monocromático. Poseen un diseño compacto y un panel de control fácil de navegar. Además, permiten imprimir en una amplia variedad de sustratos y tamaños, aportando nuevas oportunidades para empresas que gestionan múltiples códigos de parte y requieren etiquetas bajo demanda en muy poco tiempo. La C6000 permite imprimir en hasta cuatro pulgadas de ancho de impresión mientras que la C6500 permite imprimir en hasta ocho pulgadas.

Toda la línea ColorWorks es compatible con los principales proveedores de software y los lenguajes de programación integrados. A su vez, los modelos C6000 y C6500 cuentan con emulación ZPLII. De esta

manera, se encuentran a disposición las sofisticadas características que el usuario necesita, al mismo tiempo que resulta sencillo reemplazar las tecnologías heredadas por soluciones más modernas y eficientes.

#### ACERCA DE EPSON

Epson es líder mundial en tecnología dedicada a cocrear sustentabilidad y enriquecer a las comunidades con sus tecnologías eficientes, compactas y de precisión y sus tecnologías digitales para conectar a personas, cosas e información. La empresa tiene como objetivo solucionar los problemas de la sociedad mediante innovaciones en el ámbito de la impresión para el hogar y la oficina, la impresión comercial e industrial, la fabricación, la comunicación visual y el estilo de vida. Epson se convertirá en carbono negativo y eliminará el uso de recursos agotables del subsuelo tales como el aceite y el metal para el año 2050. Liderada por Seiko Epson Corporation con sede en Japón, el Grupo Epson genera a nivel mundial ventas anuales con un valor superior a JPY 1 trillion.

#### MÁS INFORMACIÓN:

[global.epson.com/](http://global.epson.com/)

# Chr. Hansen

Lanza una plataforma científica global “on line” sobre probióticos

CHR HANSEN

*Improving food & health*

Welcome to our world of **probiotics**



THE PROBIOTICS  
INSTITUTE  
By Chr. Hansen

A medida que el interés en los probióticos y el microbioma continúa creciendo, también lo hace la cantidad de conceptos erróneos sobre los probióticos y sus beneficios. Una nueva iniciativa de Chr. Hansen, la empresa de biotecnología más sostenible del mundo, se propone desmitificar y proporcionar información sobre los probióticos a los profesionales sanitarios y a los clientes B2B a escala mundial. Lanzado el 31 de mayo, *The Probiotics Institute by Chr. Hansen™* es una nueva plataforma global dedicada a educar e inspirar sobre el mundo de los probióticos y el microbioma humano. El objetivo es proporcionar contenido relevante y atractivo sobre los probióticos y las cepas y soluciones probióticas documentadas por la ciencia. Disponible primero en inglés y, posteriormente, en varios otros idiomas, la información se presenta en un formato fácilmente comprensible.

Con más de 55 millones de búsquedas on line sobre probióticos, puede ser difícil encontrar información de fuentes confiables basada en la ciencia. Como líder de la industria, Chr. Hansen presentó el 31 de mayo “The Probiotics Institute”, una nueva plataforma que brinda contenido educativo y científico sobre los probióticos y el microbioma humano.

Además de la versión global, Chr. Hansen también está lanzando *The Probiotics Institute* (China), un servicio en idioma chino diseñado para satisfacer las necesidades de ese mercado asiático. Al mismo tiempo, ya está en marcha una versión alojada localmente del sitio web oficial de Chr. Hansen en chino, cuyo lanzamiento es inminente. Un servidor chino que aloje el sitio web corporativo de la empresa facilitará que las partes interesadas en China accedan a la información del sitio web de forma más rápida y fluida. “Estamos entusiasmados de lanzar esta plataforma en varios mercados importantes para brindar un mejor servicio e inspiración a nuestros clientes B2B y profesionales de la salud. Tenemos la ambición estratégica de dar forma al mercado global de probióticos a través del liderazgo científico y la expansión a nuevos grupos y segmentos



**El Instituto de Probióticos proporciona información sobre:**

- Microbioma humano.
  - Salud infantil.
  - Salud inmunológica.
- Información general sobre probióticos.
- Datos de estudios científicos.

de clientes, y esta iniciativa debe verse como un paso en esa dirección”, dice Christian Barker, vicepresidente ejecutivo de la División de Salud y Nutrición de Chr. Hansen.

**UN ENFOQUE CIENTÍFICO DE LOS PROBIÓTICOS**

El Instituto de Probióticos está diseñado para brindar a los visitantes una experiencia de usuario óptima. La plataforma proporciona información científica sobre el uso y los diferentes beneficios de los probióticos, desde bebés hasta personas mayores, e incluye una guía para elegir los más adecuados. “Es nuestra ambición que el Instituto de Probióticos fomente la participación de los usuarios y se convierta en un foro natural de referencia e interacción para los profesionales de la salud y las comunidades científicas profesionales”, explica Kevin Mehring, Vicepresidente Senior de Salud Humana, Chr. Hansen.

“Sabemos que puede ser un desafío para los profesionales de la salud y nuestros socios comerciales distinguir la evidencia confiable entre los muchos estudios científicos contradictorios de calidad variable. Queremos ayudarlos a tomar decisiones informadas en la jungla de probióticos. Haremos esto proporcionando contenido de alta calidad, relevante para los profesionales que necesitan información, datos científicos o contenido educativo dentro del campo de los probióticos”, explica Mehring. “Como líder en la industria, queremos demostrar el compromiso de Chr. Hansen con la educación y el aumento de la conciencia general sobre los probióticos entre los profesionales de la salud y nuestros clientes B2B, sobre la base de nuestro enfoque científico de la investigación y la innovación”, concluye.

**MÁS INFORMACIÓN:**

<https://global.theprobioticsinstitute.com>

**Ionización de alimentos**

**“Nosotros también ionizamos nuestros productos alimenticios”**



- Porque aseguramos la inocuidad alimentaria
- Porque disminuimos el uso de conservantes artificiales
- Porque minimizamos los costos por rechazo
- Porque ganamos mercados en el exterior



**[www.ionics.com.ar](http://www.ionics.com.ar)**

Solicite un asesor:  
(011) 2150-6670 al 74  
[comercial@ionics.com.ar](mailto:comercial@ionics.com.ar)

INNOVATION

# Innovación en la industria de los alimentos

Pía Saavedra, Responsable de Innovación - Granotec Argentina

**El hombre es inquieto. Le gusta saber y conocer. Quiere tener respuestas a sus dudas, resolver problemas, responder al por qué, al cómo y al cuándo. Y, para eso, investiga. Sin embargo, cuando hablamos de innovar, nos referimos a un concepto más utilitario: es la aplicación del conocimiento para la resolución de problemas, el desarrollo de productos, modelos o sistemas. O incluso para cambiar la forma de hacer una cosa.**

La innovación puede comenzar con un talento creativo o técnico, pero debe combinarse también con aptitudes para los negocios, dado que el fin último es crear valor: responder a necesidades y que el resultado se pueda “vender”. De una forma muy simplificada, se podría decir que investigar es transformar dinero en conocimiento mientras que innovar es transformar conocimiento en dinero. Es decir, crear valor percibido por medio de la utilización del conocimiento existente, aplicado a dar soluciones a necesidades emergentes y latentes.

En la industria de los alimentos, la innovación forma parte del progreso y del desarrollo inherente a la actividad empresarial. Se trata de un proceso dinámico que fluye a través del tiempo y busca atender a las necesidades del consumidor, del entorno, de la sociedad y de la organización. Es así como la innovación puede estar incentivada por motivos tales como:

- Ciclo de vida de productos o servicios.
- Planes corporativos (diferenciarse, ser más competitivo, etc.).



- Cambios en los hábitos de consumo (Ej: veganos, flexitarianos, libre de OGM, etc.)
- Nuevos conocimientos o tecnologías (Ej: liofilizado, altas presiones, etc.).
- Cambios en reglamentaciones nacionales o internacionales (Ej: ley de etiquetado frontal).

### ¿CÓMO INNOVAR?

El proceso de innovación se puede esquematizar a través de lo que se conoce como el “Embudo de Innovación” (Innovation Funnel), una herramienta ampliamente utilizada en la industria manufacturera. El proceso comienza por la parte más ancha (lado izquierdo) y finaliza por la parte más estrecha (lado derecho), reflejando como al principio entran

al proceso un número amplio de ideas que van pasando por distintos filtros (controles) los cuales permiten descartar las ideas más débiles y continuar con aquellas que tienen mayor potencial. Cuanto más se avanza hacia la derecha, más progresan y, si superan todos los filtros, se convierten en una innovación real con impacto. En el proceso de innovación pueden identificarse las siguientes etapas (ver Gráfico 1).

**Generación de ideas.** El primer paso consiste en generar ideas. Para eso, podemos apoyarnos en tendencias del mercado, conocimientos del consumidor, etc. Es la etapa más creativa, donde se busca pensar más allá de lo evidente.

**Ideas.** Dado que los recursos son limitados, las ideas generadas se evalúan y jerarquizan, seleccionando aquellas con mayor potencial y alineadas con los objetivos corporativos. Se busca realizar un filtro adecuado para evitar que el embudo se atasque con ideas que no aportan valor.

**Concepto.** El concepto es una descripción breve de la idea de un producto/servicio expresada en forma de una propuesta o promesa simple para el consumidor. Expone cuál es la necesidad insatisfecha, identifica cuál es elemento diferenciador de la propuesta, expone la razón para creer en esta solución

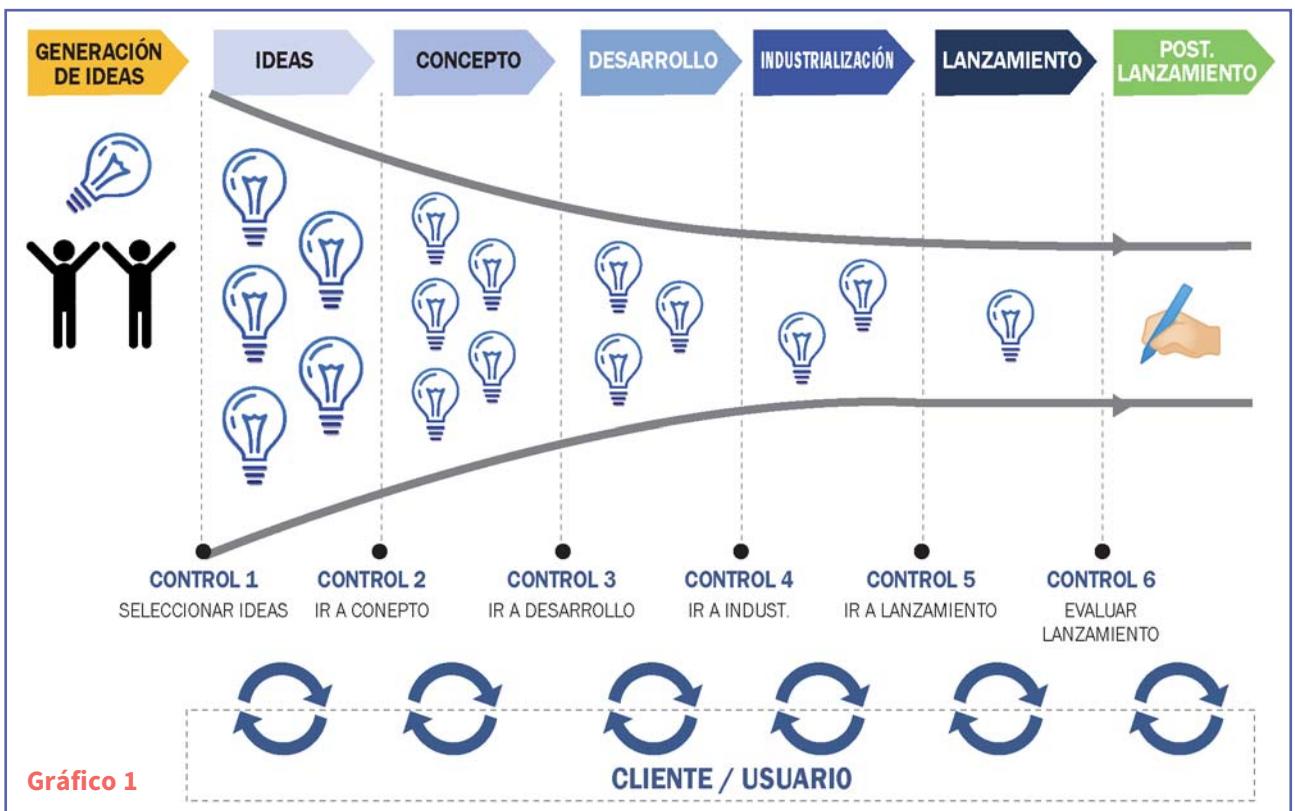


Gráfico 1

y plantea los beneficios. Al finalizar esta etapa, se obtienen los conceptos ganadores y el plan de negocio preliminar.

**Desarrollo.** En el desarrollo, se evalúa la viabilidad del proyecto y el plazo necesario para su ejecución. Se desarrollan prototipos y se realizan pruebas en un entorno controlado para ver si funciona o se requieren mejoras hasta su puesta a punto. Al finalizar esta etapa, se obtiene el producto y el plan de negocio definitivo.

**Industrialización.** El producto desarrollado se replica y escala. Se cierran todos los aspectos referidos a la comercialización y se prepara para el lanzamiento.

**Lanzamiento.** El producto se lanza al mercado.

**Post-lanzamiento.** Se evalúa el desempeño del producto lanzado y se capitaliza el aprendizaje.

## TENDENCIAS DEL MERCADO

En la industria de los alimentos, la oportunidad de crear valor nuevo, relevante y único puede emerger de las tendencias. Existen varias agencias reconocidas internacionalmente que realizan estudios de consumidores. Innova Market Insights es un especialista en tendencias alimentarias, con más de 25 años de experiencia en el rubro. Anualmente presenta un informe con las diez tendencias principales para el año en curso. El resumen de las tendencias correspondientes al 2021 puede encontrarse en el artículo de Granotec “Las 10 principales tendencias en ali-

mentos y bebidas para acelerar la innovación en 2021” (<https://granotec.com.ar/tendencias-bebidas-alimentos/>). Estas tendencias cobran vida al ser aplicadas en el desarrollo de un sinfín de productos de distintas categorías, tales como snacks, bebidas, postres, etc. Además, existen informes más específicos que permiten ver las tendencias aplicadas a categorías de productos determinados. En panificados, por ejemplo, se puede observar que la tendencia de lo casero y artesanal va a seguir creciendo a nivel mundial. Además, se espera un nuevo nivel de sofisticación en el sector panadero, con el pan de masa madre ganando relevancia y con un aumento en la cantidad de variedades usando diferentes trigos y granos.

En el Centro Tecnológico Granotec, la innovación es una motivación permanente. Este desafío ha permanecido constante en el tiempo, por lo que la empresa trabaja con intensidad en la investigación y desarrollo de soluciones de vanguardia. Granotec ha asumido el compromiso de contribuir con nuevas propuestas y alternativas biotecnológicas y nutricionales para su aplicación de manera transversal en la industria elaboradora de alimentos, con el fin de incorporar micro y bionutrientes -como vitaminas, minerales, complejos enzimáticos, fibras, proteínas y otros ingredientes- en las recetas de productos alimenticios, tales como farináceos, cárnicos, lácteos, hidrobiológicos y bebidas, entre otros.

La prioridad es aportar soluciones que agreguen valor a la industria alimentaria para contribuir a una mejor nutrición y salud, para nutrir más y mejor a las personas.

### MÁS INFORMACIÓN:

María Celeste Borra  
Marketing y Comunicaciones  
Granotec Argentina  
+ 54 11 3327 44 44 15 al 20  
[sac@granotec.com.ar](mailto:sac@granotec.com.ar)  
[www.granotec.com.ar](http://www.granotec.com.ar)



# HIXWER®

MAKE IT SIMPLE, MAKE IT HIXWER

Los Kits Microbiológicos Hixwer® se presentan en dos modelos según las preferencias del cliente. Ambos permiten disminuir tiempo, costos y riesgos en sus análisis basados en la técnica de Filtración por Membrana.



Para más información visite [www.hixwer.com/nks](http://www.hixwer.com/nks)

## Kits Microbiológicos

HIX-NKS-PLACA



### Beneficios

- Trazables
- Certificados
- Larga vida útil
- Listos para usar
- Sin refrigeración

HIX-NKS-MONITOR



HIXWER ARGENTINA  
[info@hixwer.com](mailto:info@hixwer.com)

HIXWER COMPANY  
[www.hixwer.com](http://www.hixwer.com)

+54 11 7078 6666



Distribuidores oficiales de  
BD Microbiología Industrial

EFICIENCIA y SUSTENTABILIDAD

## Sistemas Frigoríficos Industriales a base de REFRIGERANTES NATURALES



 **FRIO-RAF**  
REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL

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



# Instrumentos de medición de Testo

Control de los valores límite de la temperatura a lo largo de toda la cadena de frío



En la producción de alimentos, la debida diligencia es de suma importancia. Esto está definido estrictamente en el concepto APPCC. La guía de la temperatura en los procesos de fabricación de los alimentos es decisiva para la calidad así como para el cumplimiento de los requisitos de higiene y el respeto de las condiciones ambientales definidas para el tratamiento y el almacenamiento de los productos. También en la entrada de mercancías, el control de la temperatura es una de las medidas que garantizan el procesamiento impecable de los alimentos. En cualquier lugar en donde la tecnología de medición ayude a detectar deficiencias y asegurar la calidad de los alimentos, testo ofrece las soluciones perfectas diseñadas para la revisión práctica diaria.

Los alimentos son bienes de confianza. Los clientes presuponen su calidad e inocuidad. Esto representa un gran desafío para los responsables de la calidad, ya que tienen que respetar diversos valores límite y las normas al tiempo que diseñan sus procesos operativos de forma rentable. La tecnología de medición también se ve confrontada a desafíos especiales. Por esta razón, los termómetros deben cumplir la norma EN (estándares europeos) 13485 y los registradores de datos la norma EN 12830. Además, los instrumentos deben calibrarse regularmente según la norma DIN 13486.

El reglamento de higiene CE 852/2004 se aplica para las empresas del sector alimentario y abarca las prescripciones de higiene que deben respetarse en todos los niveles de producción, procesa-

miento y ventas de alimentos. Además, este reglamento también prescribe la aplicación del análisis de riesgos y la supervisión de puntos de control críticos



## Cuadro 1 – Métodos de medición

### Medición de muestras aleatorias (analizador portátil manual)

- Medición por infrarrojos: testo 831 (Ingreso de mercancías)
- Medición de temperatura interior: testo 104 – testo 105 – testo 108 (Ingreso de mercancías)
- Medición combinada: testo 104-IR (Ingreso de mercancías)

### Registradores de datos

- Registradores estacionarios: testo 175 T2 (Almacenamiento)
- Registradores portátiles: testo 104 T – testo 184 T3 (Almacenamiento y transporte)

### Sistema de monitoreo de datos en tiempo real

- testo Saveris 2: testo Saveris 2 T1 – T2 – T3 (Almacenamiento y transporte)

(APPCC). El concepto APPCC es un complemento de las medidas higiénicas básicas y tiene como objetivo reducir las enfermedades causadas por los alimentos. Este concepto se basa en el Codex Alimentarius y le otorga un papel central al autocontrol.

## LA TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN CORRECTA PARA APPCC

El uso estratégico de la tecnología de medición ayuda a garantizar una calidad excelente de los alimentos considerando las especificaciones APPCC. De este modo, por ejemplo, una supervisión automatizada de la climatización reduce el esfuerzo manual y aumenta la seguridad gracias a las funciones versátiles de alarma. Un termómetro combinado se revela como un verdadero milagro ahorrador de tiempo en la entrada de mercancías. En el cuadro 1 se suministra una orientación rápida sobre los distintos métodos de medición y los instrumentos más adecuados.

## ¿QUÉ ANALIZADOR MANUAL ES EL ADECUADO PARA LA MEDICIÓN DE MUESTRAS ALEATORIAS?

La medición de muestras aleatorias con instrumentos de medición portátiles juega un papel muy importante, especialmente en la recepción de mercancías y en la preparación de comidas. Si esta busca un analizador portátil para muestras aleatorias se recomienda responder las siguientes preguntas:

- ¿Puede el termómetro penetrar la mercancía o la medición tiene que llevarse a cabo de modo no des-

tructivo? La medición por penetración determina la temperatura interior y es mucho más exacta, sin embargo el embalaje se daña.

- ¿El operador viaja mucho con el termómetro en el bolsillo? Entonces un termómetro plegable evita lesiones debido a la punta de medición.
- ¿Se ejecutan mediciones de alimentos con distintas consistencias (p. ej. aves, carnes, queso, líquidos)? En este caso es más apto un termómetro con diversas sondas.

Se resumen todos los factores importantes en el cuadro 2.

## Cuadro 2 – Termómetros para muestras aleatorias

- Medición sin contacto: testo 831
- Medición sin contacto, con control de temperatura interior si es necesario y con punta plegable: testo 104-IR

### Medición con penetración para productos sólidos o congelados

- Plegable: testo 104
- No plegable: testo 105

### Medición con penetración para productos blandos

- Plegable: testo 104
- No plegable: testo 108



## CÁLCULO PRECISO DE LAS TEMPERATURAS INTERIORES CON TERMÓMETROS DE PENETRACIÓN

Los termómetros de penetración son indispensables para medir en forma exacta las temperaturas interiores de los alimentos. La medición de esta temperatura no sólo es importante en la recepción de mercancías. En el concepto APPCC, el calentamiento suficiente de las comidas también es un punto de control crítico en el proceso de preparación, que tiene que comprobarse y documentarse en forma continua. La sonda de penetración está montada de forma fija al instrumento o también puede conectarse de modo externo para las tareas de medición intercambiables. Así es posible ejecutar mediciones sin problemas, incluso en alimentos congelados.

## MEDICIÓN SIN CONTACTO Y DE MODO NO DESTRUCTIVO CON TERMÓMETROS POR INFRARROJOS Y COMBINADOS

En la entrada de mercancías se emplea con frecuencia la medición por infrarrojos sin contacto, ya que suministra resultados rápidos sin dañar el producto o el embalaje. Sin embargo, se debe tener en cuenta



que un termómetro por infrarrojos sólo mide la temperatura superficial. Normalmente se requieren mediciones por penetración con el fin de registrar la temperatura interior. Por esta razón, el uso de un instrumento combinado, como el testo 104-IR, es especialmente práctico y eficiente. Además, es de manejo fácil y puede guardarse de forma segura en cualquier bolsillo.

## ¿QUÉ REGISTRADOR DE DATOS SOPORTA MI TRABAJO DE LA MEJOR MANERA?

Los registradores de datos se utilizan en todo lugar donde se registren con frecuencia valores medidos o se ejecuten grabaciones a lo largo de un periodo prolongado. En cámaras de refrigeración y almaces, los registradores de datos garantizan el cumplimiento de las temperaturas prescritas. Según el modelo, almacenan hasta un millón de valores medidos, que se pueden leer a través del PC. Los factores decisivos para un óptimo uso en el sector ali-





### Cuadro 3 – Clases de registradores

#### Sistema de monitoreo en tiempo real con acceso desde cualquier lugar

- Con sondas externas conectables: testo Saveris 2-T2 – testo Saveris 2-T3
- Con sonda interna: testo Saveris 2-T1

#### Medición, almacenamiento y valoración posterior de las temperaturas

- Registradores de datos estacionarios: testo 175 T1 (sonda interna) – testo 175 T2 (sondas externas conectadas).
- Registradores de datos portátiles: testo 174 T – testo 184 T3

mentario incluyen el procesamiento robusto y la protección contra salpicaduras de agua, para que los registradores no tengan que desmontarse antes de la limpieza del recinto. El uso de un sistema automatizado de monitoreo de datos es aún más cómodo. Este vale la pena principalmente si se deben

supervisar varios recintos o unidades de refrigeración y garantiza un valor agregado fundamental para la seguridad, gracias a su función de alarma. El cuadro 3 muestra que clase de registradores son aptos para cada necesidad.



### SISTEMAS COMPLETOS DE EMBOLSADO

una o varias estaciones manual o automatizado para altas producciones

## NO SOLO FABRICAMOS EQUIPOS... BRINDAMOS SOLUCIONES

### INGENIERIA - DISEÑO - CONSTRUCCION MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

molienda - mezclado - dosificado - separación y limpieza - elevación - transporte neumático y mecánico - ensilado - pesaje y embolsado - filtrado y aspiración industrial - finales de línea



Alianza 345 - B1702DRG - Ciudadela - Buenos Aires - Argentina  
Tel. / fax: 00 5411 4653 3255 líneas rotativas  
www.tomadoni.com - tomadoni@tomadoni.com - Skype: ventas.tomadoni



# WARBEL

ESPECIALISTAS EN TRANSMISION

[www.warbel.com.ar](http://www.warbel.com.ar)

## CINTAS TRANSPORTADORAS DE ALIMENTOS

Capacidad de empalme en planta de 2200 mm



**Novedad:** Bandas textiles sin uniones Arville para Rotoestampas



**Arville**



**CASA CENTRAL:** Ruta 11 Km 1006,5 - Resistencia Chaco. Tel.: (0362) 446 1500

**CÓRDOBA:** Duarte Quirós 3642 - Tel.: (0351) 4808190 / **MENDOZA:** El Algarrobo 1039 B° Brisas del Parque - Maipú - Cel.: (0261) 6243742

**ROSARIO:** San Lorenzo 4712 - Tel.: (0341) 4398250 | 4389600 / **PUERTO MADRYN:** Neuquén 888 - Cel.: (02284) 567962

# Un futuro exitoso depende de lo que haga hoy.

Utilizamos toda nuestra experiencia y conocimiento para crear soluciones de empaque que satisfagan las exigencias del mañana. Biodegradables. Renovables. Reciclables.

› Descubra más en [www.smurfitkappa.com.ar](http://www.smurfitkappa.com.ar)



PAPER | PACKAGING | SOLUTIONS  
LSE:SKG

 **Smurfit Kappa**  
Open the future



**Packaging Solutions**

**SSM**  
STAINLESS STEEL MANUFACTURERS

**Powder Handling Systems**



[www.ssm.com.ar](http://www.ssm.com.ar)



# Crema de maní: elaboración y características nutricionales

**Oryan Rengifo-Ruiz; Juan David Pantoja-Díaz; Santiago Samboni-Porras; Valentina Vargas-Zuleta; Juan Sebastián Ramírez-Navas**

Grupo GIPAB - Escuela de Ingenierías de Alimentos - Universidad del Valle. Santiago de Cali, Colombia

## INTRODUCCIÓN

El maní (*Arachis hypogaea* L.) es una legumbre que pertenece a la familia Fabaceae, subfamilia Papilionoideae. Es originaria de Sudamérica, específicamente del noroeste de la Argentina y sur de Bolivia. Los pueblos nativos sudamericanos ya elaboraban cerámicas en forma de maní o frascos decorados con maní hace 3500 años. Esta semilla se ha abierto un espacio importante en la industria alimentaria humana y animal y en la industria farmacéutica, entre otras. Se presenta para el consumo humano como aceite y proteína, como forraje para el ganado y como abono verde en la agricultura. En

importancia económica, es el sexto cultivo oleaginoso en el mundo<sup>1,2</sup>.

Tiene todo el potencial para ser utilizado como un complemento alimenticio económico para combatir la desnutrición debido a su composición<sup>3</sup>. Con el maní se han desarrollado muchos productos de valor agregado con aplicaciones en panadería, confitería y el mercado general de consumo. Entre los más importantes están la harina de maní, aceite de maní, aceite refinado de maní, aceite gourmet de maní, maníes tostados y crema de maní<sup>2</sup>. Diversos estudios han relacionado el consumo del maní y sus derivados con una mejor calidad de vida. El consu-

mo de frutos secos (entre 3g y 8g al día) se ha asociado en forma significativa con una disminución al riesgo de padecer cáncer, mortalidad por enfermedades cardiovasculares, respiratorias, infecciosas, renales y hepáticas<sup>4</sup>.

Sin embargo, en la producción de maní se pueden encontrar también algunos factores que pueden afectar la salud humana. Por ello, se deben tener en cuenta medidas adecuadas en los procesos de cultivo, cosecha y manufactura, evitando así la posible contaminación por aflatoxinas, ya que niveles de exposición altos pueden producir efectos sobre la salud, como supresión inmunológica, deterioro de la función hepática, cáncer de hígado, retraso del crecimiento, entre otras enfermedades<sup>1</sup>. De igual manera, es importante resaltar el potencial anafiláctico del maní, ya que es el tercer alimento más registrado para casos de alergia en el mundo, después del huevo y de la leche. El síndrome anafiláctico presenta una prevalencia creciente en los países de ingresos altos y afecta del 0,5% al 1,4% de los niños<sup>5</sup>; para estos casos, se recomienda evitar por completo la ingesta de cualquier producto con trazas mínimas de maní.

En este artículo presentamos una breve revisión sobre la historia, condiciones nutricionales y proceso de elaboración de la crema de maní.

## HISTORIA

En el 1500 a.C., los incas del Perú usaban maní en las ofrendas de sacrificio y sepultaban a sus difuntos con víveres para ayudarlos en la vida espiritual, entre otros, charqui, chuño y semillas de maní. Existe evidencia de que los antiguos incas fueron los primeros en moler maní para hacer una pasta comestible (inicios de la crema de maní). Por otra parte, las tribus del centro de Brasil molían maní con maíz para hacer una bebida. Los exploradores europeos descubrieron por primera vez el maní en Brasil. Se estima que el cultivo del maní comenzó en México cuando los españoles comenzaron la exploración del nuevo mundo. Los exploradores llevaron maní a España y desde allí los comerciantes y exploradores lo esparcieron por Asia y África. Los registros muestran que no fue sino hasta principios del siglo XIX que el maní se cultivó en forma comercial en los Estados Unidos, en el estado de Virginia, donde se utilizó principalmente como aceite, alimento y como sustituto del cacao. En ese momento, el maní era considerado un alimento para el ganado y los pobres, difícil de cultivar y cosechar. El cultivo y la comercialización del maní tuvo un importante crecimiento en 1818, sobre todo en Carolina del Norte. Su consumo se hizo prominente después de la Guerra Civil cuando los soldados de la Unión lo descubrieron y se lo llevaron a casa. La tradición oral indica

# GREIF

PACKAGING SUCCESS TOGETHER™



Greif Líder Mundial en productos y servicio de envasado Industrial, con visión en "Ser la Mejor Compañía en Servicio al Cliente del Mundo" produce tambores metálicos y plásticos, bidones de polietileno, baldes plásticos y botellones de policarbonato.

Buenos Aires, Argentina (+54) 11 5169 4700 / [sales.argentina@greif.com](mailto:sales.argentina@greif.com)  
Montevideo, Uruguay (+598) 23653227 / [rossana.macias@greif.com](mailto:rossana.macias@greif.com)  
[www.greif.com](http://www.greif.com)

## INGREDIENTES

que ambos ejércitos subsistieron con esta fuente de alimento rica en proteínas. Hacia fines del siglo XIX, su popularidad creció cuando comenzó su comercialización en los circos que viajaban alrededor de EE.UU. Pronto aparecieron vendedores ambulantes que comenzaron a vender maní tostado en carritos en diferentes ciudades.

El proceso para elaborar la crema de maní moderna se puede atribuir al menos a dos inventores. En 1884, Marcellus Gilmore Edson patentó en Canadá la pasta de maní: el producto de moler maní tostado entre dos superficies calientes. En 1895, el Dr. John Harvey Kellogg (el creador del cereal Kellogg's) patentó un proceso para crear crema de maní a partir de maní crudo. Lo comercializó como un sustituto nutritivo de proteínas para las personas que apenas podían masticar alimentos sólidos. Entre los desarrollos tecnológicos para la elaboración de la crema de maní se cuenta con diversos procesos, los más sobresalientes son los de George A. Bayle Jr. y Ambrose Straub. Este último patentó una máquina para hacer crema de maní. Los trabajos de George Washington Carver y de C.H. Sumner ayudaron a establecer a la crema de maní como un ingrediente básico nutritivo que hoy se encuentra en el 94% de los hogares estadounidenses.



*Legalmente, la crema de maní es un producto molido, cohesivo, sano, elaborado a partir de maní tostado o freído proveniente de granos maduros que han sido removidos del cacahuate y a los cuales se les ha adicionado sal y agentes saborizantes permitidos.*

**Tabla 1.** Valor nutricional del maní en diferentes presentaciones, mantequilla y margarina, en g/100 g del producto

Alimento		Maní todo tipo, crudo	Maní, seco, tostado con sal	Maní tostado en aceite con sal	Crema de maní, suave con sal	Crema de maní, gruesa con sal	Mantequilla, con sal	Margarina regular, dura con sal
Energía	kcal	567	585	581	593	589	717	719
	kJ	2372,3	2447,6	2430,9	2481,1	2464,4	2999,9	3008,3
Agua		6,5	1,6	2	1,2	1,1	15,9	15,7
Proteína		25,8	23,7	26,4	25,2	24,1	0,9	0,9
Grasa total		49,2	49,7	49,3	51	49,9	81,1	80,5
Carbohidratos		16,1	21,5	18,9	19,3	21,6	0,1	0,9
Fibra dietética		8,5	8,0	9,2	5,9	6,6	0	0
Cenizas		2,3	3,6	3,5	3,3	3,3	2,1	2

Fuente: ICBF [6]

Hacia 1922, en Alamen, California, J. L. Rosefield (*Rosefield Packing Company*) perfeccionó el proceso para la fabricación de crema de maní, previniendo la separación del aceite y facilitando su comercialización. Su empresa produjo el producto bajo la marca Skippy, que se caracterizaba por tener una textura cremosa. La producción de crema de maní se desarrolló localmente hasta que se organizó la Asociación Manufacturera de Crema de Maní hacia 1940 en Estados Unidos. Hasta este momento, sólo el 25% del maní comestible se empleaba para la elaboración de crema, pero dándole poca importancia al uso de los diversos tipos de maní, métodos de pelado y tostado, efecto del tamaño de las partículas, textura, tiempo de vida útil y fórmulas para elaboración. En el año 1950, cerca de la mitad del maní comestible era usado en la producción de crema de maní, y en 1964 la proporción se elevaba al 63%. Para 1950, la investigación de la composición química y de las propiedades físicas de la crema del maní habían permitido resolver diversos problemas, como la tendencia a la separación de las fases aceite-pasta; las diferencias en el sabor como resultado del pelado, enfriamiento y tostado; los efectos de la adición de grasas, carbohidratos y estabilizantes, y el deterioro durante el almacenamiento. Debido a los diferentes problemas que aparecen en la elaboración de crema de maní, cada empresa desarrolló diferentes métodos y formulación para corregirlos.

Sin embargo, se sigue un esquema general de elaboración comercial de crema de maní.

### COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRICIONAL

La composición y el valor nutricional del maní varía de acuerdo al origen, la variedad y el clima, entre otros factores. Por tal razón, para la elaboración de la crema de maní se prefiere utilizar una sola variedad, preferiblemente *Runner*. Se presenta la información nutricional aproximada del maní y crema de maní, y se agrega como productos de referencia mantequilla y margarina (en g/100 g del producto) en diferentes presentaciones. En la tabla 1 se presenta la composición de macronutrientes y el aporte energético.

Se observa para el maní y la crema de maní un contenido aproximado de 50% de materia grasa. Es decir, contienen un importante contenido graso, sin embargo, la mantequilla o la margarina presentan un valor considerablemente superior. La relación de ácidos grasos entre el maní crudo y el tostado presentan mínimas variaciones. El ácido oleico y linoleico representa el 65% del total de los ácidos grasos presentes en las semillas. Estos granos en zonas templadas suelen tener más constituyentes no saturados que los de las zonas tropicales<sup>7</sup>. La mezcla de ácidos grasos moniinsaturados (MUFA) y ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) que provee el maní son benéficas para el corazón<sup>8</sup>. La inclusión de



INDESUR

**ACCIONAMIENTO NEUMATICO  
TOTALMENTE DESARMABLE**

APLICACIONES

- Jugos, concentrados y pulpas
- Cremas
- Lacteos
- Colorantes y adhitivos
- Salsas y condimentos
- Jarabes y aceites

**BOMBA DE PISTON SANITARIA  
INDESUR PS**



ventas@indesur.com.ar - 011 4206-1867 / 3908



## INGREDIENTES



*Maní Runner*

fuentes alimentarias populares de MUFA, como el maní y la crema de maní, puede promover una mejor adherencia a una dieta baja en calorías destinada a perder peso<sup>9</sup>. El maní y la crema de maní brindan un aporte considerable de grasa vegetal natural, que puede ser empleada para mejorar el performance de deportistas y niños en etapa de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, un exceso podría ser perjudicial, por tal razón se recomienda un consumo de 50 g al día en personas con poca actividad física.

El maní contiene más proteínas que los frutos secos (Almendra, Avellana, Castaña, Castaña de Cajú, Nuez de Pará, Nuez, Pecán y Pistacho). Además, presenta niveles similares o mejores en comparación con otras legumbres. Las proteínas de las leguminosas pueden clasificarse en dos grupos: proteínas reservantes y proteínas no reservantes. Las primeras son los principales constituyentes proteínicos de las semillas maduras y consisten principalmente en globulinas, son pocas en número y tienen un gran peso molecular. Las proteínas no reservantes son constituyentes estructurales (membrana y pared celular) y funcionales de la célula. Según la puntuación de aminoácidos corregida por la digestibilidad de las proteínas (PDCAAS, del inglés Protein digestibility-corrected amino acid score), las proteínas de maní (PDCAAS: ~56) y la de soja (PDCAAS: ~78) son adecuadas para el desarrollo y el bienestar humanos, aunque no tienen puntajes tan elevados como las de la carne

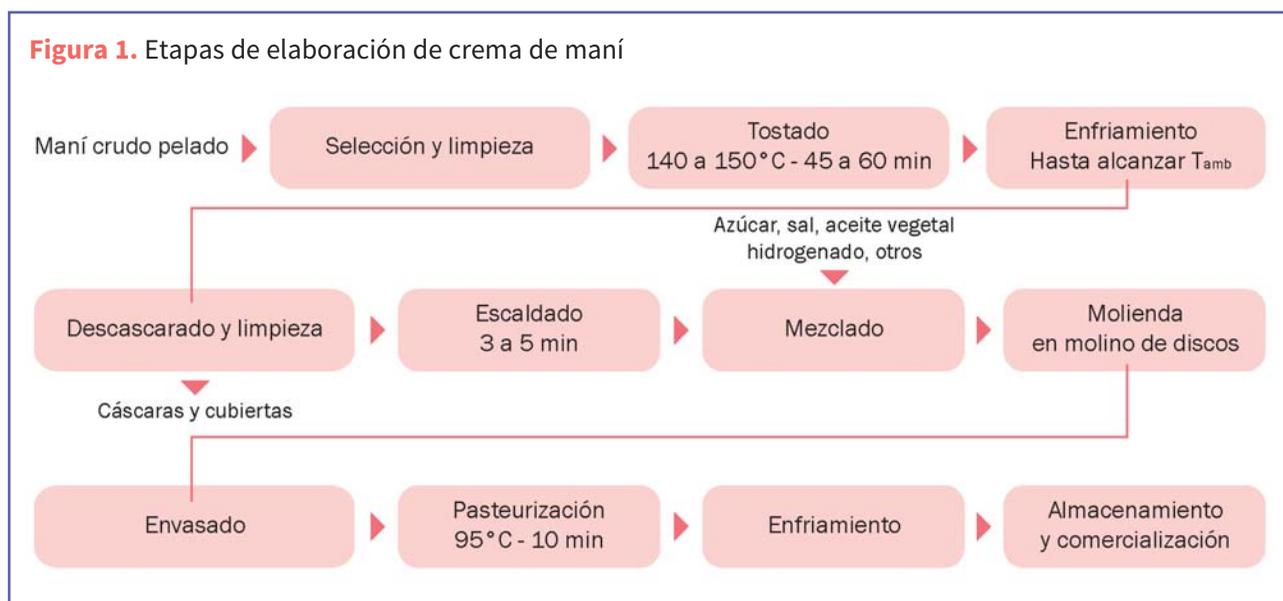
(PDCAAS: ~94) y huevos (PDCAAS: ~97). El perfil de aminoácidos del maní muestra que es un elemento de fortaleza proteica. Asimismo, las proteínas del maní, de origen vegetal, aportan segmentos bioactivos que tienen ventajas positivas para la salud, que no están presentes en la proteína de origen animal.

Por otro lado, se ha descubierto que las proteínas del maní tienen propiedades funcionales, como una gran acción emulsionante, límite de formación de espuma, mantenimiento de brillo y alta capacidad de disolución, lo que le confiere un interés a nivel industria<sup>1;10;11</sup>.

El maní tiene un alto contenido de carbohidratos, los cuales pueden dividirse en elementos hidrosolubles, como azúcares y pectinas, y otros insolubles como el almidón y celulosa. La sacarosa y el almidón comprenden la mayor parte, mientras que los azúcares reductores estructuran la menor proporción de los carbohidratos. El maní brinda un aporte considerable de fibra, sin embargo, en la transformación a crema de maní, ésta se ve disminuida en casi un 40%. Su composición en carbohidratos puede ser el causante de valores bajos del índice glucémico (IG) y la carga glucémica (GL). En una escala de 100 puntos, el IG del maní es 14 y el GL es 1. Los hallazgos han indicado que cuando se agrega maní o crema de maní a un festín de alta carga glucémica, por ejemplo, con un bagel y un vaso de jugo, se logra mantener la glucosa estable para que no suba demasiado rápido<sup>7;12;23</sup>.

El maní es rico en vitaminas liposolubles resistentes al calor, que mantiene luego del tostado durante la elaboración de la crema. Asimismo, el consumo de 100 g de maní es capaz de proporcionar hasta un 75% de la CDR de niacina, el 60% de la CDR de folato, el 53% de la CDR de tiamina, el 10% de la CDR de riboflavina, el 35% de la CDR de ácido pantoténico, 27% de la CDR de piridoxina y 55,5% de la CDR de vitamina E. Se reconoce al maní y derivados como fuente de niacina, importante para el funcionamiento del sistema digestivo, la piel y los nervios, que ayuda a convertir los alimentos en energía y con potencial efecto protector contra la enfermedad de Alzheimer y el deterioro cognitivo. El maní es una excelente fuente

**Figura 1.** Etapas de elaboración de crema de maní



de vitamina E (8.33 mg/100g del producto), que se considera un nutriente difícil de obtener ya que se ha demostrado que más del 90% de los hombres y mujeres no cumplían con las recomendaciones de ingesta. El consumo de vitamina E en pequeñas cantidades puede generar beneficios contra la enfermedad coronaria. El maní también contiene buenas cantidades de ácido fólico que es especialmente importante en la infancia y el embarazo, en la producción y mantenimiento de las células<sup>14;17</sup>.

El consumo de pequeñas cantidades de maní y crema de maní puede cubrir la mayor parte de la dosis diaria recomendada de muchos minerales que son cruciales para la salud y el funcionamiento adecuado del cuerpo. Es claro que 100 g de maní pueden proporcionar niveles de RDA de 127% de cobre, 84% de manganeso, 57% de hierro, 54% de fósforo y 42% de magnesio. Una adecuada ingesta de magnesio se ha asociado con una reducción de la inflamación y un menor riesgo de síndrome metabólico y diabetes tipo II<sup>18;20</sup>. Los 100 g de maní brindan cerca de 600 kcal, siendo considerado un alimento altamente calórico, ideal para consumir luego de un entrenamiento intenso<sup>7</sup>.

Los subproductos del maní contienen compuestos funcionales como proteínas, fibras, polifenoles, antioxidantes, vitaminas y minerales que se pueden agregar como ingredientes funcionales en muchos alimentos procesados. Algunos métodos de procesamiento, como tostar y hervir, han mostrado un aumento en la concentración de estos compuestos bioactivos y sus beneficios para la salud<sup>17</sup>.

### PROCESO DE MANUFACTURACIÓN EN LA CREMA DE MANÍ

Para la elaboración de crema de maní se requiere maní (80%), la variedad más empleada es maní “Runner”, debido a que los granos son uniformes y se tuestan mejor que los que varían en tamaño. Otro componente de gran importancia es el aceite vegetal hidrogenado (16%) que actúa como estabilizador en la mezcla, evitando la separación entre componentes. Por último, están los potenciadores de sabor y palatabilidad, como el azúcar (3%) y la sal (1%).

Durante la elaboración de crema de maní es importante mantener los equipos en buen estado y mantenimiento constante para evitar fallos o derrames que puedan afectar en la producción (descascarado, canasta aventadora, balanza, termómetro, reloj, estufa, utensilios varios). Debido al bajo contenido de humedad de la crema de maní, la baja actividad de agua ( $a_w$ ) justifica la estabilidad microbiana del producto. A pesar de su baja actividad de agua, que dificulta la multiplicación bacteriana, se han dado casos de contaminación con *Salmonella*<sup>21</sup>. En la elaboración de la crema de maní se requiere una adecuada coordinación y control de todas las etapas. En la figura 1 se presenta el diagrama de flujo del proceso de elaboración.

## INGREDIENTES

**Recepción y selección de materia prima.** La mayoría de los productores de crema de maní reciben el grano de maní descascarado y seleccionado, de tal forma que se encuentre listo para el procesamiento. También es posible trabajar con el maní en crudo sin descascarar, aunque de igual forma se debe comprobar su óptimo estado.

**Pesado.** Para elaborar un frasco de 1 kg de crema hacen falta 1.13 kg de maní, aproximadamente 2200 granos. En el proceso se pierde alrededor del 12% en mermas.

**Tostado.** Se puede realizar en seco (tostadora de aire caliente) o en aceite (fritura), por batch o continuo. La operación en continuo es la más empleada actualmente debido a que reduce los costos de mano de obra, es segura y disminuye las pérdidas de tiempo y producto. Por la tostadora, el aire caliente circula a 204°C, los granos son trasladados por una banda transportadora a través del túnel tostador y el movimiento los va desplazando para que se tuesten de manera uniforme. Por una tostadora industrial pasan más de 3600 kg de maní por hora. Cuando salen, han cambiado de color blanco a marrón claro. Por su parte, la operación de fritura de alimentos constituye un proceso de deshidratación parcial en la corteza dura y exterior. Las temperaturas superficiales que se alcanzan permiten escaldar los alimentos con lo que se consigue inactivar enzimas, reducir el aire intercelular y destruir ciertos organismos, incluyendo patógenos. El aceite penetra en las capas superficiales del trozo, donde es retenido por diversos mecanismos y pasa a constituir parte del producto. Cuando se emplea esta técnica, el aceite debe estar a una temperatura aproximada de 180°C y el proceso toma de 3 a 10 min, dependiendo de la relación aceite-maní a la cual se esté trabajando. El aceite debe ser constantemente monitoreado, requiere filtraciones frecuentes, neutralización y cambio periódico con el fin de asegurar la calidad. Es posible emplear aceite de coco, de maní, de algodón o de palma, entre otros. Esta operación requiere un especial control debido a que el sabor y el color que aquí adquiera el maní serán definitivos para el producto final.



*Figura 1 - Maní para elaboración de crema de maní*

**Enfriamiento.** Esta etapa asegura el correcto desarrollo del color y sabor del maní, ya que debido a las altas temperaturas empleadas en la operación anterior y al alto contenido de aceite en el maní, éste puede continuar tostándose luego de retirado del equipo. Este proceso se realiza en cajas o bandas transportadoras por las que circula, a través del grano, una gran cantidad de aire a temperatura ambiente. Lo más común en la industria es emplear ventiladores para el movimiento continuo del aire, los cuales pueden ser centrífugos o de flujo axial.

**Pelado.** Asegura que la piel de la semilla, las partes quemadas que aparecen luego del tostado y las partículas extrañas sean removidas para evitar la aparición de puntos indeseados en la crema final. Este proceso se puede realizar por diferentes métodos, como pelado en seco, con agua, por impacto de aire y por movimientos. También es posible retirar la cáscara y posteriormente tostar; los residuos de este paso se utilizan para comida de cerdos y aves.

**Mezclado.** Consiste en mezclar el maní tostado con sal, azúcar en polvo y grasa vegetal hidrogenada que actúa como estabilizador para evitar la separación del aceite del maní de la crema de maní. No se agregan colorantes ni edulcorantes.

**Molienda.** En la molienda los sólidos se reducen de tamaño mediante diversos métodos, dependiendo de la fuerza que se aplique en cada uno. Hay equipos que funcionan por abrasión, fricción o corte, impacto y compresión (prensado). No todos los granos se muelen de la misma manera. Algunos equipos resultan más efectivos para ciertas clases de grano. Esta operación se realiza para obtener una textura untuosa en el producto, por lo cual se realizan una o dos moliendas, según se desee obtener una pasta crujiente o una suave. Para ello se utiliza el molino de discos manual, regulando la distancia entre discos ranurados de 2 mm.

**Pasteurización.** Se realiza a una temperatura de 75°C en un tiempo de 25 minutos.

**Enfriamiento.** Este proceso se lleva a cabo para asegurar que los enlaces formados se mantengan, de otro modo, la crema de maní será inestable. Es preferible realizar esta operación de forma rápida para asegurar la uniformidad del producto al evitar fluctuaciones de temperatura.

**Envasado.** Se empaca en recipientes de plástico o vidrio. Los recipientes de vidrio son más duros y pueden causar problemas al retirar el producto, pero presentan buenas características de sellado y no permiten el paso de oxígeno. La vida útil de la crema de maní en un frasco de vidrio es de aproximadamente dos años. Los recipientes de plástico son más elásticos y facilitan la obtención del producto, pero pueden tener entrada de oxígeno. Su vida útil es de alrededor de un año.

**Almacenado.** Se almacena a temperatura ambiente.

**Control de calidad en crema.** Los análisis bromatológicos que se deben hacer a la crema de maní son humedad, extracto etéreo (grasa bruta), fibra, nitrógeno (proteína bruta), azúcares, cenizas, cloruro de sodio, residuo inorgánico insoluble en agua, determinación de aflatoxinas. Los análisis microbiológicos incluyen numeración de microorganismos aerobios viables, bacterias lipolíticas, bacterias halofíticas y numeración de mohos y levaduras.



*Figura 2 - Maní pelado antes de pasarse por el método de cocción*

## DETERIORO

Entre los problemas que puede presentar la crema de maní están la inestabilidad de las fases, textura inadecuada, defectos debidos al proceso, menor vida útil, entre otras. Para evitar la inestabilidad se pueden incluir emulsionantes en la formulación. El principal objetivo es que a medida que pase el tiempo no exista separación de los componentes, llegando así al deterioro de la textura y rechazo por parte del consumidor. Algunos de los factores responsables de estos defectos son:

- 1) El ingreso de materia prima y de ingredientes en mala calidad, que pueden producir diversos cambios en los principales aspectos de calidad, como son el color, la consistencia, la presentación y el sabor. Es importante utilizar maní limpio, sano y maduro, libre de contaminación con mohos.
- 2) Un incremento en el tiempo y temperatura de tostado y escaldado generan pérdidas de ingredientes y generan cambios en la presentación final, así como un bajo contenido de humedad.
- 3) Pequeños errores en la formulación pueden provocar variaciones que afectan la calidad de la crema.
- 4) Es necesario realizar un buen llenado y empaque de tal forma que se evite el manipuleo y la contaminación del producto. Por ello, una máquina selladora se encarga de tapar y sellar sin manipulación, cumpliendo estrictas normas higiénicas. También es

# INGREDIENTES

importante enfriar los envases hasta la temperatura ambiente, colocándolos en otro recipiente con agua tibia (para evitar que el choque térmico quiebre los frascos) y luego se va agregando agua más fría hasta que los envases alcancen la temperatura ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montero Torres J. Nutritional and economic importance of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*. 2020;7(2):112-25.
2. Akhtar S, et al. Physicochemical Characteristics, Functional Properties, and Nutritional Benefits of Peanut Oil: A Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2014;54(12):1562-75. doi: <https://doi.org/10.1080/10408398.2011.644353>
3. Zapata N, et al. Caracterización y clasificación botánica de veintidós líneas de maní (*Arachis hypogaea* L.) Evaluadas en la Provincia de Nuble, Chile. 2017;33(3):202-12.
4. Amba V, et al. Nut and peanut butter consumption and mortality in the national institutes of health-aarp diet and health study. *Nutrients*. 2019;11(7):1508-23. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11071508>
5. Maris I, et al. Peanut induced anaphylaxis in children and adolescents: Data from the European Anaphylaxis Registry. *Allergy*. 2021. doi: <https://doi.org/10.1111/all.14683>
6. ICBF. Tabla de composición de los alimentos. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2005 [cited 2005 Jun 1]; Available from: <https://bit.ly/3jgEYgl>.
7. FAO. Las Leguminosas en la Nutrición Humana. Roma: Food and Agriculture Organization; 1982. 103 p.

8. Feldman EB. Assorted monounsaturated fatty acids promote healthy hearts. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1999;70(6):953-4. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/70.6.953>
9. Pelkman CL, et al. Effects of moderate-fat (from monounsaturated fat) and low-fat weight-loss diets on the serum lipid profile in overweight and obese men and women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2004;79(2):204-12. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.2.204>
10. Wu H, et al. Comparative studies on the functional properties of various protein concentrate preparations of peanut protein. *Food Research International*. 2009;42(3):343-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2008.12.006>
11. Suárez López MM, Kizlansky A, López LB. Evaluación de la calidad de las proteínas en los alimentos calculando el escore de aminoácidos corregido por digestibilidad %J *Nutrición Hospitalaria*. 2006;21:47-51.
12. Toomer OT. Nutritional chemistry of the peanut (*Arachis hypogaea*). *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2017;58(17):3042-53. doi: <https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1339015>
13. Foster-Powell K, Holt SHA, Brand-Miller JC. International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2002;76(1):5-56. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/76.1.5>
14. Morris MC. Dietary niacin and the risk of incident Alzheimer's disease and of cognitive decline. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2004;75(8):1093-9. doi: <https://doi.org/10.1136/jnnp.2003.025858>
15. Gao X, et al. The Maximal Amount of Dietary  $\alpha$ -Tocopherol Intake in U.S. Adults (NHANES 2001-2002). *The Journal of Nutrition*. 2006;136(4):1021-6. doi: <https://doi.org/10.1093/jn/136.4.1021>
16. Bramley PM, et al. Vitamin E. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2000;80(7):913-38. doi: [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0010\(20000515\)80:7<913::Aid-jsfa600>3.0.Co;2-3](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0010(20000515)80:7<913::Aid-jsfa600>3.0.Co;2-3)
17. Arya SS, Salve AR, Chauhan S. Peanuts as functional food: a review. *Journal of Food Science and Technology*. 2015;53(1):31-41. doi: <https://doi.org/10.1007/s13197-015-2007-9>
18. King DE, et al. Dietary Magnesium and C-reactive Protein Levels. *Journal of the American College of Nutrition*. 2005;24(3):166-71. doi: <https://doi.org/10.1080/07315724.2005.10719461>
19. Song Y, et al. Magnesium Intake, C-Reactive Protein, and the Prevalence of Metabolic Syndrome in Middle-Aged and Older U.S. Women. *Diabetes Care*. 2005;28(6):1438-44. doi: <https://doi.org/10.2337/diacare.28.6.1438>
20. Larsson SC, Wolk A. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *Journal of Internal Medicine*. 2007;262(2):208-14. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2007.01840.x>
21. Sheth AN, et al. A National Outbreak of Salmonella Serotype Tennessee Infections From Contaminated Peanut Butter: A New Food Vehicle for Salmonellosis in the United States. *Clinical Infectious Diseases*. 2011;53(4):356-62. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/cir407>

**CONTROL DE PLAGAS Y DESINFECCIÓN EN LA INDUSTRIA**

Nos especializamos en el Manejo Integrado de Plagas (MIP) para Industria Alimenticia y/o Farmacéutica

Servicios Ambientales Buenos Aires S.R.L.  
Ing. Arg. Gustavo Adamec | Master en Control de Plagas

**Saba** SERVICIOS AMBIENTALES

Tel: 4627-1313  
[www.serviciosambientales.com.ar](http://www.serviciosambientales.com.ar)

# BOLSAS Friselina



+54 9 11  
2159 3365

SOMOS FABRICANTES  
HACEMOS ENTREGAS SIN CARGO A TODO EL PAÍS  
TENEMOS LOS PRECIOS MAS BAJOS DEL MERCADO

**bolsasgreen**



seguinos   
info@bolsasgreen.com  
www.bolsasgreen.com



## Cadena de frío, cadena de valor.

**Cuidamos la calidad de los alimentos, desde el comienzo.**

Desde hace 65 años, proveemos sistemas de refrigeración industrial para salas de procesamiento, túneles de congelamiento y cámaras de conservación según los más altos estándares de seguridad y calidad, priorizando refrigerantes amigables con el medio ambiente.



Refrigeración Industrial

**MercoFRIO s.a.**  
Servicio profesional para Refrigeración

Rafaela, Santa Fe  
www.vmc.com.ar



# GUÍA DE PROVEEDORES ANUNCIANTES

## Indice Alfabético

### AMG

Maipú 1300 - Piso 4 (C1006ACT)

Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54 11) 4314-4100

amg@amg.com.ar /

www.amg.com.ar

Elaboramos aditivos para la industria alimentaria. Prémix para fortificación de alimentos, enzimas, levaduras, conservantes biológicos y fibras entre otros. Calidad, conocimiento e innovación.

### ASEMA S.A.

Ruta Provincial N°2 al 3900 (Km 13) (3014) Monte Vera

Santa Fe - Arg.

Tel.: (54 342) 490-4600 Líneas rotativas

Fax: (54 342) 490-4600

asema@asema.com.ar

www.asema.com.ar

Asesoramiento, diseño y fabricación de equipos para la industria alimentaria, transportes sala de despostes y empaque. Tanques sanitarios.

Intercambiadores de calor.

Tecnología en concentración y

secado. Túneles de congelado I.Q.F.

### BACIGALUPO

9 de Julio 2189 (1702)

Ciudadela - Bs. A. - Argentina

Tel.: (54 11) 4647-1920 / 6009-9696

alimentos@bacigalupo.com.ar

www.bacigalupo.com.ar

Fábrica de caramelo líquido natural, colorante caramelo líquido natural. Salsas de frutilla, caramelo, chocolate, durazno y maracuyá. Productos elaborados con azúcar de primera calidad. Asesoramiento y desarrollo de productos en laboratorio propio.

### BIOTEC S.A.

Lavalle 1125 Piso 11 (1048) Bs. As.

Tel.: (54 11) 4382- 2188/2772/ 9276

Fax: (54 11) 4382-3793

biotec@biotecsa.com.ar,

www.biotecsa.com.ar

Empresa argentina de aditivos alimentarios, elaboración de formulaciones especiales del área de estabilizantes, espesantes y gelificantes. Coberturas para quesos y medios de cultivo a medida de las necesidades de la industria.

### BOLSAPLAST / BOLSASGREEN

Rivadavia 262

L. N. Alem -Misiones - Argentina

Tel.: (54 375) 442-0414

WApp: (54 911) 2159-3365

info@bolsasgreen.com

www.bolsasgreen.com

Fabricantes de bolsas de friselina ecológicas, reciclables y reutilizables. Bolsas personalizables con logos de empresas. Entregas sin cargo en todo el país.

### CERSA

#### CENTRO ENOLÓGICO RIVADAVIA

Maza Norte 3237 (5511)

Gutiérrez, Maipú - Mendoza - Arg.

Tel: (54 261) 493-2626/2666/ 2502

mendoza@centro-enologico.com

www.centroenologico.com.ar

Comercialización y distribución en Argentina Latinoamérica de productos químicos para la industria vitivinícola, de conservas, jugueras, de los cítricos y tabacaleras.

### EPSON

San Martín 344, Piso 4 (1004) CABA

Tel.: (54 11) 5167-0400

marketing.arg@epson.com.ar

www.epson.com.ar

Colorworks, las impresoras Epson creadas para imprimir etiquetas a color a demanda, brindan soluciones de calidad a emprendedores y empresas que buscan satisfacer la demanda de etiquetas a color sin depender de terceros, otorgando flexibilidad, productividad y eliminando los costos imprevistos. Conoce más de esta línea y sus modelos en: <https://epson.com.ar/label-printers>

### FABRICA JUSTO S.A.I.C.

Fructuoso Rivera 2964 1437GRT)

Villa Soldati. Bs. As. - Argentina

Tel.: (54 11) 4918-9055/4918-3848

Fax: (54 11) 4918-9055

admvtas@fjusto.com.ar

www.fabricajusto.com.ar

Elaboración de Colorantes Caramelo para distintos usos, abasteciendo el mercado de gaseosas, licores, amargos, cervezas, aditivos alimenticios, alimentos para mascotas, panadería, pastelería, café soluble, salsas, caramelos, vinagre, etc., estando en condiciones de desarrollar y producir a pedido del cliente el Colorante Caramelo que requiera. Más de 70 años en la industria alimentaria lo avalan.

### FRIO RAF SA

Lisando de la Torre 958

(S2300DAT) Rafaela

Santa Fe - Argentina

Tel.: (54 3492) 43 2174

info@frioraf.com

www.frioraf.com

Experiencia, tecnología, servicio y calidad en refrigeración industrial.

**GEA ARGENTINA**

Arias 3751 Piso 4 (1430) CABA  
Tel.: (+54 911) 5299-8000  
marketing.ar@gea.com  
www.gea.com

GEA es uno de los mayores proveedores de tecnología para el procesamiento de alimentos y una amplia gama de otras industrias. El grupo global se centra en tecnologías, componentes y soluciones sostenibles para procesos de producción sofisticados en diversos mercados

**GRANOTEC ARGENTINA S.A.**

Einstein 739 (1619)  
Parque Industrial OKS,  
Garín - Bs. As. - Argentina  
Tel.: (54 3327) 444415 al 19  
granotec@granotec.com.ar;  
sac@granotec.com.ar;  
www.granotec.com/argentina

Nos especializamos en el desarrollo de soluciones nutricionales, tecnológicas y aplicaciones biotecnológicas para la elaboración de alimentos sanos, funcionales y eficientes, satisfaciendo las nuevas demandas alimenticias de la población y optimizando los procesos productivos de nuestros clientes.

**GREIF ARGENTINA SA**

Av. Liniers 3205 B1608  
Tigre - Bs. As. - Argentina  
Tel. Bs. As.: (+ 54 11) 5169 - 4700  
Sales.argentina@greif.com  
Tel. Montevideo: (+ 598) 2365-3227  
rossana.macias@greif.com  
www.greif.com

Líder mundial en productos y servicio de envasado industrial. Tambores metálicos y plásticos, bidones de polietileno, Baldes plásticos y botellones de policarbonato.

**HIDROBIOT**

Hernandarias 1777 (S3016)  
Santo Tomé - Santa Fe - Arg.  
Tel.: (54 342) 474-7000  
Buenos Aires: Suipacha 211 7°C  
(C1008)

Tel.: (54 11) 4328-2713  
info@hidrobiot.com  
www.hidrobiot.com  
Productos y tecnologías para procesos de separación y tratamientos de aguas. Sistemas de membranas de microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa.

**HIXWER ARGENTINA SA**

Benito Lynch 479 (1648)  
Troncos del Talar - Tigre - Arg.  
Tel.: (54 11) 7078-6666  
info@hixwer.com  
www.hixwer.com

En Hixwer somos fabricantes y distribuidores de productos de excelencia para Laboratorios de Control de Calidad y para Bioprocesos en las distintas Industrias.

**INDESUR ARGENTINA SA**

H. Ascasubi 480 (B1875)  
Wilde - Bs. As. - Argentina  
Tel.: (54 11) 4206-1867 / 3908  
ventas@indesur.com.ar  
www.indesur.com.ar

Bombas neumáticas metálicas, plásticas. Bombas de pistón sanitaria para la industria alimentaria. 100% Industria Argentina. Asesoramiento y servicio post-venta.

**INDUSTRIAS TOMADONI S.A.**

Alianza 345 (B1702DRG)  
Ciudadela - Bs. As. - Arg.  
Tel.: (54 11) 4653- 3255/5326  
Fax: (54 11) 4653- 5373  
tomadoni@tomadoni.com;  
www.tomadoni.com  
Ingeniería, diseño, construcción, montaje y puesta en marcha de plantas y equipos para el procesamiento de polvos y granulados.

**INTERCIENCIA**

E. Comesaña 4538 (B1702)  
Ciudadela - Bs. As. - Argentina  
Tel.: (54 11) 4011-4610  
info@interciencia.com;  
www.interciencia.com

Instrumental analítico y de medición. Kits rápidos para microbiología. Equipos para control de limpieza y sanitización. Datalogger de temperatura, humedad, presión.

**IONICS**

José Ingenieros 2475 (B1610ESC)  
B° Ricardo Rojas - Tigre - Arg.  
Tel.: (54 11) 2150-6670 al 74  
comercial@ionics.com.ar  
www.ionics.com.ar  
Ionización gamma de: Alimentos - Agronómicos - Nutracéuticos - Farmacéuticos - Cosméticos - Dispositivos médicos - Veterinarios - Domisanitarios.

**LABELGRAF**

San Luis 661 (1706)  
Haedo- Bs. As. - Argentina  
Tel.: (54 11) 7517-0403 / 7526-7724 / 7528-7642  
ventas@labelgraf.com.ar  
www.labelgraf.com.ar  
Etiquetas adhesivas para la industria alimentaria.

**MEDIGLOVE**

Pedro Mendoza 1883 (B1686)  
Hurlingham - Bs. As. - Argentina  
Tel. y wApp: (54 911) 3199 0590  
Skype: leonardo.menconi  
115301-5394  
ventas@mediglove.com.ar  
www.mediglove.com.ar  
Especialistas en guantes descartables de látex, nitrilo, vinilo, polietileno y domésticos.

**MERCK S.A.**

Tronador 4890 Piso 4to.  
(C1430DNN) Saavedra  
CABA - Argentina  
Tel.: (54 11) 4546-8100  
Biomlatam@merckgroup.com  
https://www.sigmaaldrich.com/AR/es/applications  
Nuestros productos y servicios ayudan a los clientes de alimentos y bebidas a cumplir con los más altos estándares de seguridad y ayudan a que las empresas de productos químicos

especializados sigan siendo competitivas.

**MERCOFRÍO SA**

Av. Roque Sáenz Peña 719  
(S2300) Rafaela  
Santa Fe – Argentina  
Tel.: (54 3492) 452191 / 433162/  
503162  
<http://www.mercofrio.com.ar>  
Servicio Post Venta,  
mantenimiento, puesta en  
servicio, ingeniería y supervisión  
de obras de equipos frigoríficos

**NEOGEN**

Thames 181 – CABA – Argentina  
Tel.: (+54 11) 4587-7444  
[infoAR@neogen.com](mailto:infoAR@neogen.com)  
[www.neogen.com](http://www.neogen.com)  
En NEOGEN, nos asociamos con  
nuestros clientes para proteger y  
mejorar el nivel mundial de  
seguridad alimentaria y animal.  
Al ofrecer un conjunto diverso de  
soluciones para las industrias de  
alimentos, bebidas, proteína  
animal y agricultura, NEOGEN  
permite a nuestros clientes  
proteger sus marcas y crear mejo-  
res productos.

**NIVIA TECH**

Andrés Baranda 124  
Quilmes Oeste – Bs. As. – Argentina  
[info@niviatech.net](mailto:info@niviatech.net)  
[www.niviatech.net](http://www.niviatech.net)  
Nuevo laboratorio de vanguardia  
al servicio de la industria  
alimentaria. Ensayos  
microbiológicos y fisicoquímicos  
de alimentos, bebidas,  
pet food y agua.

**SABA Servicios Ambientales**

LA ROCHE 831 (1708)  
MORÓN – BS. AS. – ARG.  
Tel / fax: (54 11) 4627 –1313  
[info@serviciosambientales.com.ar](mailto:info@serviciosambientales.com.ar)  
[www.serviciosambientales.com.ar](http://www.serviciosambientales.com.ar)  
Control de plagas, MIP (Manejo  
Integrado de Plagas),  
desinsectación, desinfección,  
desratización, ahuyentamiento de

aves y murciélagos. Limpieza de  
tanques de agua potable. Reporte  
de visita, Diagrama de planta  
c/cebaderas, Tratamiento de silos,  
Trampas de Luz, informes de  
endencias, Normas HACCP-BPM,  
auditorías. El Sistema de gestión  
de la calidad de SABA ha sido certi-  
ficado según las normas ISO  
9001:2008.

**SIMES S.A.**

Av. Facundo Zuviría 7259 (3000)  
Santa Fe - Arg.  
Tel.: (54 342) 489-1080 / 489-2586  
/488-4662  
Cel.: (+549 342) 4797 687  
[ventas@simes-sa.com.ar](mailto:ventas@simes-sa.com.ar)  
[info@simes-sa.com.ar](mailto:info@simes-sa.com.ar)  
Máquinas para la ind  
alimentaria, farmacéutica,  
cosmética y química.  
Homogeneizadores de pistones  
alta presión. Mezcladores sólidos -  
líquidos.

**SMURFIT KAPPA**

Espora 200 (B1876)  
Bernal – Bs. As. – Argentina  
Tel.: 0800-777-5800  
[contacto@smurfitkappa.com.ar](mailto:contacto@smurfitkappa.com.ar)  
[www.smurfitkappa.com.ar](http://www.smurfitkappa.com.ar)  
[www.openthefuture.com.ar](http://www.openthefuture.com.ar)  
Soluciones sostenibles para un  
mejor planeta. PAPER –  
PACKAGING - SOLUTIONS

**STAINLESS STEEL  
MANUFACTURERS S.R.L.**

Ministro José Ber Gelbard 338  
Parque Industrial Villa María.  
Villa María – Córdoba – Argentina  
Tel.: (+549 353) 4018082  
[ssm@ssm.com.ar](mailto:ssm@ssm.com.ar)  
[www.ssm.com.ar](http://www.ssm.com.ar)  
Especialistas en el desarrollo y  
fabricación de Sistemas de Manejo  
de Polvo, Envasado y Embalaje  
para la industria alimentaria.

**TESTO**

Yerbal 5266 4º Piso  
(C1407EBN) CABA - Argentina  
Tel.: (54 11) 4683 -5050

Fax: (54 11) 4683-2020  
[info@testo.com.ar](mailto:info@testo.com.ar) /  
[www.testo.com.ar](http://www.testo.com.ar)  
Instrumentos de medición para la  
verificación y monitoreo de calidad  
de los alimentos.

**URSHEL LATINOAMÉRICA SRL**

Edison 1205 (S2124)  
Villa Gobernador Gálvez -  
Santa Fe - Arg.  
Tel.: (+54 341) 317-1400  
[mmandel@urschel.com](mailto:mmandel@urschel.com)  
[www.es.urschel.com](http://www.es.urschel.com)  
Líder Mundial en Tecnología de  
Corte de Alimentos desde  
rebanadas hasta cubos,  
granulados a rallados, pastas a  
purés, Urschel fabrica más de 50  
modelos de cortadoras.

**VMC REFRIGERACIÓN**

Av. Roque Sáenz Peña 729  
(S2300) Rafaela – Santa Fe – Arg.  
Tel.: (54 3492) 432277/87  
[ventas@vmc.com.ar](mailto:ventas@vmc.com.ar);  
[www.vmc.com.ar](http://www.vmc.com.ar)  
Producción, instalación y puesta  
en marcha de sistemas de frío  
industrial.

**WARBEL S.A.**

CASA CENTRAL: Ruta 11 Km 1006,5  
Resistencia Chaco.  
Tel.: (0362) 446 1500  
CÓRDOBA: Duarte Quirós 3642  
Tel.: (0351) 4808190  
MENDOZA: El Algarrobo 1039  
B° Brisas del Parque - Maipú  
Cel.: (0261) 6243742  
ROSARIO: San Lorenzo 4712  
Tel.: (0341) 4398250 | 4389600  
PUERTO MADRYN: Neuquén 888  
Cel.: 02284 56-7962  
[info@warbel.com.ar](mailto:info@warbel.com.ar)  
[www.warbel.com.ar](http://www.warbel.com.ar)  
Cintas transportadoras para la  
industria alimentaria,  
Servicio técnico, mantenimiento,  
comercialización de accesorios,



# NUEVA FECHA

## 6 al 9 de junio de 2022

14:00 a 21:00 hs

Centro Costa Salguero. Buenos Aires. Argentina

*21° Feria Internacional de Tecnología para heladeros, panaderos, confiteros, pasteleros, chocolateros, pizzeros, empanaderos, fabricantes de pastas frescas y secas, responsables de restaurantes, hoteles, bares, cafeterías, supermercados y empresas de catering y food service*

# LA GRAN OFERTA EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, PARA EL SECTOR DE LA GASTRONOMÍA



Ingreso gratuito con acreditación previa obligatoria:

# [www.fithep-expoalimentaria.com](http://www.fithep-expoalimentaria.com)



Organiza



Apoyo



Más información: Av. Honorio Pueyrredón 550 (1405) Bs. As. - Argentina - Tel./Fax: (54 11) 6009-3067 / info@publitech.com.ar



/publitech.com



/fithep



/fithep.expoalimentaria



/FITHEP Latinoamericana

# MERCK



**MVP ICON**

## MONITOREO AMBIENTAL

Superficies, patógenos y aire.

Todas las soluciones para garantizar la higiene adecuada la encontrarás aquí.



**Kits rápidos de rtPCR para patógenos: Salmonella, Listeria, E. coli STEC, Campylobacter...**



**Obtenga un 10% de descuento al mencionar este anuncio**

**[biomlatam@merckgroup.com](mailto:biomlatam@merckgroup.com)**

