

■ FITHEP Latam ■ Arsénico en agua ■ Industria 4.0 ■ V Cama ■
■ Peste porcina ■ Seminario IIAR ■ Ley Donal ■ Host Milano ■

ISSN 0325-3384

www.publitec.com.ar

MALLAS TRANSPORTADORAS METÁLICAS

para diversos tipos de industrias



**METALURGICA
RICART**

📍 Camino Gral. Belgrano 3190
(Km 15.5 casi esq. Lafinur) (1879)
Quilmes O - Buenos Aires

☎ Tel.: +54 11 4280-8333

📞 Whatsapp: 15-5414-7034

✉ PEDIDOS@METALURGICARICART.COM.AR
WWW.METALURGICARICART.COM.AR

  / METALURGICA RICART



FITHEP
CENTRO
EXPOALIMENTARIA

3 al 5 de agosto de 2020

**Centro de Convenciones Brigadier General Juan Bautista Bustos
Córdoba - Argentina**

Organiza PUBLITEC

Auspicia CIPAC (Cámara de Industriales Panaderos de Córdoba)

Dirigido a: industriales panaderos, heladeros, pasteleros, chocolateros, fabricantes de pastas, pizzas, empanadas, servicio de catering, food service, restaurantes, bares, hoteles con servicio de gastronomía, fabricantes de cervezas artesanales y bebidas.

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

**Córdoba será la plataforma de los negocios para
los procesos alimentarios durante el 2020. Llegarán compradores
de todo el país y de la región.**

Inicio de la comercialización: Agosto de 2019

Informes: info@publitech.com.ar



Contribuimos a simplificar los procesos de análisis de laboratorio y filtración industrial.



FILTRACIÓN INDUSTRIAL

Somos un socio tecnológico clave en su proceso productivo. Ofrecemos la mejor combinación de productos para optimizar el rendimiento y costos de su proceso de filtrado

HixFlow

Cartucho Absoluto para filtración final de aguas y bebidas PES/N66.



HixWine

Cartucho Absoluto para filtración de vinos y espirituosos PES/N66.



HixPleat

Cartucho nominal PP para prefiltración de alimentos, bebidas.



Hixtef

Cartucho Absoluto PTFE Hidrofóbico / Hidrofilico.



CONTROL DE CALIDAD

Sabemos que medir y asegurar la calidad de los productos es clave para su empresa por ello en nuestra División Control de Calidad nos enfocamos en ofrecerle soluciones innovadoras que le permitan realizar sus controles y análisis de forma rápida, segura y confiable.



Bolsa de muestreo

Sus muestras estarán seguras en su traslado y almacenamiento.



Bolsa para digestor

Son fabricadas con material multicapa que le otorga mayor resistencia. Con y sin filtro.



Monitores microbiológicos

Simplifican el proceso de análisis de calidad que se usa en la técnica de filtración por membrana.



Membrana filtrantes

Estéres y no estéres. Nitrato de Celulosa, PES, AC, N66, PTFE. Contemplan todas las tareas de laboratorio, dándole así la solución a cualquier necesidad.



Papel de filtro

Para su filtración por método analítico tanto cualitativo como cuantitativo.



Placas de Petri y contacto

Placas de Petri de 55 mm con y sin PAD. De 90 mm con y sin divisiones. Placas de contacto.



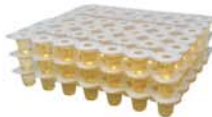
Muestreadores de sólidos y líquidos, descartables y reutilizables

Garantizan la asepsia de muestra y dan mayor seguridad en su análisis de control y calidad.



Filtros de jeringa

Estéres y no estéres. N66, PES, AC, PTFE.



Dilucups

Recipiente precargado con un diluyente estéres que se usa en combinación con un agitador diseñado específicamente, el Dilushaker.

Dilushaker

Permite hacer diluciones en forma más rápida. Mejora la calidad dado que se estandariza completamente el proceso de dilución y se garantiza el exacto volumen.



16° Exposición Internacional del Envase y Embalaje

11° Exposición Internacional de Maquinaria y Equipamiento para el Procesamiento de Alimentos y Bebidas

En simultáneo con EXPOFYBI y XVI Congreso Internacional de Farmacia y Bioquímica Industrial

TODA LA INDUSTRIA DEL PACKAGING EN UN SOLO LUGAR



SAVE THE DATE

10 al 13 de septiembre

2019

Centro Costa Salguero
Buenos Aires | Argentina

ENVASE ALIMENTEK

www.envase.org

Seguinos en



en simultáneo con



ENVASE



alimentek



EXPOFYBI
EXPOSICIÓN Y CONGRESO INTERNACIONAL
DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA INDUSTRIAL
www.expofybi.org

Organiza



INSTITUTO ARGENTINO DEL ENVASE
Av. Jujuy 425 (C1083AAE)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
www.packaging.com.ar

Auspicia



contáctenos: ventas@envase.org (54-11) 4957-0350 ext. 103



Vitamix® | FORTIFICACIÓN A SU MEDIDA

Premezclas de nutrientes especialmente diseñadas para fortificar alimentos con precisión y confiabilidad.

Conozca nuestras soluciones innovadoras en nutrición, conservantes y mejoradores de rendimiento para bebidas, cárnicos, cereales, suplementos dietarios y la industria láctea.

Para mayor información:
www.amg.com.ar | amg@amg.com.ar
(+54 11) 4314-4100



Brindando soluciones

Nuestros productos son rigurosamente controlados por sistemas de calidad con el objetivo de garantizar los requerimientos nutricionales de los alimentos.

SUMARIO

FERIAS

PÁGINA 6



FITHEP LATAM 2019, A LA ALTURA DE LOS DESAFÍOS

En la feria se vivió la alegría de generar negocios en un contexto económico complejo

El reequipamiento para instalaciones comerciales con foco en la gastronomía se presentó ampliamente en la Feria Internacional de Tecnologías para la Industria Panadera, Heladera, Pastelera y Gastronómica en general. Del 3 al 6 de junio brilló en el Centro Costa Salguero la edición 20° de FITHEP Latam Expoalimentaria.



■ HOSTMILANO

Innovaciones y eventos dictan las tendencias para comer fuera

PÁGINA 32



INOCUIDAD

■ PRESENCIA DE ARSÉNICO EN EL AGUA DE BEBIDA

Departamento Técnico de Interciencia S.A.

PÁGINA 22

■ RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Un informe de la ONU pide medidas urgentes para prevenir su desarrollo

PÁGINA 34

EMPRESAS

■ GRANOTEC

Carragenina: un ingrediente natural
Julieta Sosa - Investigación y Desarrollo de Granotec Argentina
PÁGINA 12

■ HIXWER ARGENTINA S.A.

Con Dilucup, soluciones en serie más simples, rápidas, seguras y eficientes
PÁGINA 14

■ ALPHATRADE ARGENTINA

Ofrece fosfatos de alta calidad a precios muy competitivos
PÁGINA 16

■ TESTO

Ahorro de costos y aseguramiento de la calidad con el medidor de aceite para fritura testo 270
PÁGINA 18

■ AUTCON

Especialistas en automatización y control
PÁGINA 20



TENDENCIAS

■ INDUSTRIA 4.0 ¿QUÉ SE DEBE CONOCER DEL CONCEPTO PARA SUBSISTIR EN EL MERCADO?

Evangelina Alejandro - Santiago Henderson
PÁGINA 24

CAPACITACIÓN

■ V CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

Tendrá lugar del 25 a 27 de septiembre del 2019 en el marco del XV Congreso Argentino de Microbiología
PÁGINA 28

**NO PODEMOS ESPERAR:
ASEGURAR EL FUTURO
CONTRA LAS INFECCIONES
FARMACORRESISTENTES**

INFORME PARA EL SECRETARIO GENERAL
DE LAS NACIONES UNIDAS
ABRIL DE 2019

RESUMEN DE RECOMENDACIONES Y MENSAJES CLAVE



ENTREVISTA

■ PESTE PORCINA AFRICANA EN CHINA: UNA CRISIS DE MAGNITUD DEVASTADORA PERO AÚN INDEFINIDA

Sus consecuencias podrían prolongarse varios años

PÁGINA 38



INSTITUCIONES

■ XIX SEMINARIO IAR DE REFRIGERACIÓN NATURAL PARA LATINOAMÉRICA

Se desarrolló el 8 y 9 de agosto en el Centro Cultural de la Ciencia

PÁGINA 42



PROCESOS

■ DUREZA DE MAÍZ COLORADO DURO AFECTADA POR EL SECADO ARTIFICIAL A 50 Y 70°C

PÁGINA 46



PÉRDIDA Y DESPERDICIO

■ LA ARGENTINA SE SUMA A LOS PAÍSES LÍDERES EN RECUPERACIÓN DE ALIMENTOS, CON UN NUEVO RÉGIMEN JURÍDICO MÁS AMIGABLE PARA EL DONANTE

La Ley Donal ya es una realidad jurídica en nuestro país. Una valiosa herramienta para combatir el hambre y reducir el desperdicio de alimentos

PÁGINA 52



Cadena de frío, cadena de valor.

Cuidamos la calidad de los alimentos, desde el comienzo.

Desde hace 60 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.



VMC Refrigeración S.A.
Soluciones en refrigeración industrial.

Rafaela, Santa Fe | www.vmc.com.ar



FITHEP LATAM 2019, A LA ALTURA DE LOS DESAFÍOS

**EN LA FERIA SE VIVIÓ LA ALEGRÍA DE GENERAR NEGOCIOS
EN UN CONTEXTO ECONÓMICO COMPLEJO**

El reequipamiento para instalaciones comerciales con foco en la gastronomía se presentó ampliamente en la Feria Internacional de Tecnologías para la Industria Panadera, Heladera, Pastelera y Gastronómica en general. Del 3 al 6 de junio brilló en el Centro Costa Salguero la edición 20° de FITHEP Latam Expoalimentaria. Ocupó cuatro pabellones para la exposición de tecnologías y materias primas, mientras que abrió un nuevo espacio en el pabellón 5 del predio ferial para alojar a FITHEP Degusta, un sector dirigido al producto final para la comercialización con distribuidores y con ingreso de público general. A lo largo de las cuatro jornadas se desarrollaron campeonatos nacionales y latinoamericanos, clases magistrales a cargo de cocineros de aquilatada trayectoria, rutas de la innovación, una rueda internacional de negocios, conferencias empresariales, degustaciones y demostraciones. El resultado fue contundente: en FITHEP se vivió la alegría de poder generar negocios en un contexto económico complejo.



El lunes 3 de junio FITHEP Latam abrió sus puertas. El récord de público visitante fue la nota distintiva de esta feria que mantuvo su clima de negocios durante las cuatro jornadas.

Llegaron compradores de todas las provincias argentinas y se sumaron también de Chile, Uruguay, Brasil, Paraguay y Bolivia. El trabajo en cada stand fue una muestra de la calidad del público convocado. Hubo optimismo y concreción de operaciones.



EL PORQUÉ DE UNA EDICIÓN EXITOSA

FITHEP contó con el concurso de todas las cámaras, asociaciones y sindicatos de los sectores involucrados. Todos los segmentos de negocios fueron llamados a participar: industriales heladeros, panaderos, pasteleros, cocineros, servicios de catering, chocolateros, fabricantes de pastas, pizzas y empanadas y los sectores afines, incluyendo la presencia incipiente del sector de las bebidas. Publitec, empresa organizadora, desarrolló un prolijo trabajo de difusión con muchos meses de anticipación. Primero a través de sus propios medios de prensa en soporte papel y virtual y luego incorporando otros medios radiales, televisivos y redes.

Por su parte, el sector expositor mostró un gran compromiso con la feria. Cada empresa promovió la visita de sus compradores y potenciales clientes. Las competencias nacionales de pizzeros, pasteleros y heladeros fueron otra tracción de público seleccionado. Una amplia superficie de los pabellones fue habilitada

para la mayor visibilidad de los boxes de trabajo de todos los equipos participantes.

La novedad de un sector diferenciado de la feria, FITHEP Degusta, propició la presencia de un sector de emprendedores que, apoyados por sus respectivas provincias, sorprendieron con sabores innovadores y productos alimenticios de nivel superior.

La rueda de negocios organizada por la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional acercó la demanda de grandes compradores de la región para que las empresas argentinas pudieran ubicar convenientemente su oferta.

Por su parte, las Rutas de la Innovación, circuitos organizados dentro de la feria para que los visitantes encontraran la renovación en tecnologías y materias primas, generó gran entusiasmo entre expositores y visitantes y facilitó la identificación de temas novedosos.





RONDA DE NEGOCIOS

En las jornadas de martes y miércoles de FITHEP se llevó adelante la Ronda de Negocios Internacional de Maquinaria para la Alimentación, Ingredientes, Aditivos y Servicios para la Industria, organizada por la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional y Publitec S.A. Las actividades abarcaron al sector de maquinaria para la alimentación, ingredientes, aditivos y servicios para la industria. Participaron 31 empresas argentinas de seis provincias, que pudieron contactarse con importadores de Perú, Paraguay y Uruguay. Se concretaron 71 reuniones, con 29 pedidos de cotización, tres proyectos de inversión conjunta y ventas con operaciones que oscilaron entre los U\$S 40.000 y 1.200.000.

Las empresas argentinas participantes fueron ADK Máquinas Envasadoras, Águila/Arcor S.A.I.C., Alpan; Argental S.A.I.C., Carlos Hernández, Cooperativa Agropecuaria Productores y Consumidores Ltd., Estmar SH, Friotex S.R.L., Fustec S.A., Hornos Rotativos Grafo, I.C.L Industria Cristian López, Imepa/Pantecnica S.A., Incalfer S.R.L., Indupán, Industria Romano, Ingeniería Gastronómica S.A., Lípari, Marchetti Miguel Angel, Miriani Maquinados SRL/Arblech, MTA Rosario S.R.L./Blotta



Tecnología Alimentaria, MyM Bonetto, Panhel S.R.L., RyR Térmica S.A., S.T. Envasadoras S.R.L., Sayos/Madermetal S.A., Schepens S.R.L., Simes S.A., Starosta/Il Fornitori S.R.L., Uniformes Express y New Pack Argentina S.R.L.

Todos los participantes locales destacaron la calidad de los perfiles de las contrapartes internacionales invitadas, así como el apoyo de los organizadores durante la ronda. Por su parte, los compradores extranjeros destacaron la calidad de las empresas con las que se reunieron, manifestaron que tienen productos innovadores y de calidad, así como también mano de obra e infraestructura. Conocen lo que es el comercio exterior y el mecanismo de exportación.



INDESUR

2019



ACCIONAMIENTO NEUMATICO
TOTALMENTE DESARMABLE

BOMBA DE PISTON SANITARIA INDESUR PS



APLICACIONES

- Jugos, concentrados y purés
- Rellenos cremosos
- Colorantes de helado
- Condimentos y salsas
- Cosméticos
- Cuidado personal y farmacéutica

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



FITHEP APUNTA AL CENTRO

La CIPAC, Cámara de Industriales Panaderos de Córdoba, visitó FITHEP. A partir de las reuniones de trabajo mantenidas con la dirección de Publitec, se maduró la idea de proyectar una nueva versión de esta feria en Córdoba. FITHEP Centro se perfila como la novedad ferial para el 2020. Los compradores provenientes de la provincia de Córdoba constituyeron uno de los contingentes más numerosos de la reciente edición. Publitec, organizadora de FITHEP Centro Expoalimentaria, acompañada con el apoyo institucional de la CIPAC y demás entidades y cámaras, prevé una feria de nivel no sólo nacional sino latinoamericano, por el potencial que esta provincia presenta como proveedora de equipamientos para el país y la región. Por otra parte, la variedad y calidad excepcional de los productos regionales cordobeses con valor agregado permiten pensar un salón de FITHEP Degusta que convoque a compradores y distribuidores de todos los puntos cardinales.



Ana Galibert recorrió FITHEP Latam con miembros de la CIPAC: Marcelo Caula y Rinaldo Rusconi

 A composite advertisement for Cicloquímica. On the left, there is a vertical strip of four images: a tractor in a field, a loaf of bread, a glass of pink smoothie with raspberries, and a pink rose. On the right, a larger image shows a family of four (a man, a woman, and two children) sitting at a table eating a meal together in a bright, modern kitchen setting.

Líder en comercialización de materias primas de alta calidad para la industria alimenticia.

ANTIOXIDANTES - CARRAGENINAS - DERIVADOS DE CELULOSA - FOSFATOS
GOMAS - PECTINAS - PROTEÍNAS - EMULSIONANTES - HUMECTANTES

☎ 54 11 4523 8448 / 7557 ✉ info@cicloquimica.com 🌐 www.cicloquimica.com


cicloquímica
Generamos vínculos productivos

CARRAGENINA: UN INGREDIENTE NATURAL

Julieta Sosa - Investigación y Desarrollo de Granotec Argentina

La carragenina o carragenano -considerada por la FDA como un agregado inocuo para elaboración de alimentos- es una mezcla de polisacáridos naturales procedentes de algas de varias familias de Rhodophyceae. Granotec Argentina ofrece carrageninas de uso específico, disponiendo de una amplia gama de posibilidades de acuerdo a la aplicación en productos de las industrias láctea, cárnica o de confitería.

La carragenina es un polisacárido natural extraído de algas marinas rojas de diversos géneros y especies. Es utilizada en diversas aplicaciones en la industria alimentaria como espesante, gelificante, agente de suspensión y estabilizante, tanto en sistemas acuosos como en sistemas lácteos. Químicamente, las carrageninas son poligalactanos, polímeros lineales de moléculas alternadas de D- galactosa y 3,6 anhidro galactosa. Las moléculas de galactosa poseen grupos sulfatos y/o piruvato. El contenido y posición de los grupos sulfatos diferencia los tres tipos de carrageninas de importancia comercial. Estas pequeñas variaciones en la composición química generan las diferencias en su funcionalidad:

- Carragenina Kappa: origina geles rígidos, quebradizos, termorreversibles, de alta fuerza de gel y presentan sinéresis.
- Carragenina Iota: origina geles elásticos, termorreversibles, no presenta sinéresis y presenta propiedad tixotrópica.
- Carragenina Lambda: no gelifica, soluble en frío, produce alta viscosidad.

Durante las últimas décadas, ha crecido exponencialmente el uso de carrageninas en la industria alimentaria, ya sea como estabilizante, espesante y/o gelificante, con la particularidad de generar estas funciones en medios acuosos a muy bajas concentraciones. Ante las nuevas tendencias de comidas saludables, productos bajos en calorías y en grasas, la carragenina -junto con otros hidrocoloides- han tenido gran participación en la innovación y desarrollo de alternativas veganas, vegetarianas y aptas para celíacos. Esto se debe a que la carragenina no aporta calorías, sabor ni color al producto final. Los alimentos más comúnmente formulados con carragenina son:

Productos lácteos. Mejora de la calidad organoléptica del producto otorgando estabilidad a cremas batidas, leches saborizadas, bebidas con chocolate, pasteurizadas y UHT, quesos, postres y flanes.

Productos cárnicos. Debido a la posibilidad de otorgar textura, puede sustituir gran cantidad de grasas en los productos cárnicos, algunos de sus beneficios son:

- Liga 20-30 veces su peso en agua.
- Imparte elasticidad.
- Mejora rendimiento y feteabilidad.





En pastelería y confitería. Otorga estabilidad y poder gelificante mejorando la textura de jaleas de brillo y de mermeladas y jaleas.

Para atender a las nuevas necesidades de los consumidores, Granotec Argentina ofrece carrageninas de uso específico y dispone de una amplia gama de posibilidades de acuerdo a la aplicación del producto, dentro de sus soluciones se encuentran:

- Granogel Cárnica: carragenina kappa diseñada para uso en productos cárnicos.
- Granogel Flan: combinación de carragenina semirefinada y refinada, diseñada para postres y flanes.
- Granogel Dulce de Leche: carragenina semirefinada para elaboración de dulce de leche.
- Granogel Brill Firme: carragenina kappa refinada para elaboración de jaleas de brillo.

El equipo de profesionales del departamento de Investigación y Desarrollo de Granotec está diseñando e innovando en forma permanente técnicas de caracterización que permitan el desarrollo de productos de acuerdo a las necesidades establecidas por sus clientes. Además, su Centro Tecnológico se encuentra equipado con tecnología que permite la caracterización, innovación e implementación de pruebas piloto de nuevos productos, entre las cuales se destacan la evaluación de textura, viscosidad y microscopía.

MÁS INFORMACIÓN:

Tel.: (54 11)3327-4444 15 al 20
sac@granotec.com.ar
www.granotec.com.ar

LIMPIADORES CIP | SANITIZANTES | DESCARBONIZANTES | DESENGRASANTES | DETERGENTES NEUTROS | DESINFECTANTES



PRODUCTOS APROBADOS POR:





INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA



Líderes en el desarrollo e implementación de **Programas de Limpieza, Desinfección y Elementos profesionales para sanitización en:**

**LÁCTEOS FAENADORAS APICULTURA
 PROCESAMIENTO DE VEGETALES
 INDUSTRIAS ALIMENTICIAS**



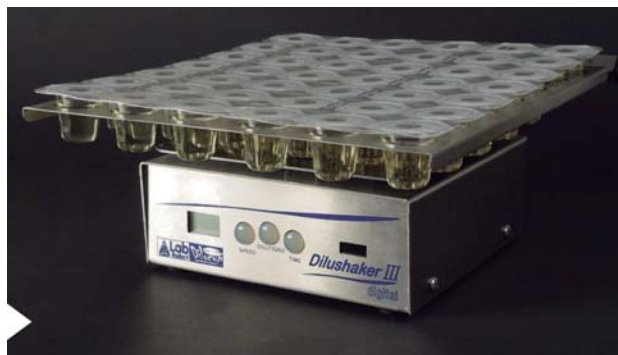



victory@victorylimpieza.com.ar
www.victorylimpieza.com.ar

HIXWER ARGENTINA S.A.

CON DILUCUP, SOLUCIONES EN SERIE MÁS SIMPLES, RÁPIDAS, SEGURAS Y EFICIENTES

HIXWER
Make it simple, make it Hixwer



El proceso de hacer diluciones seriadas es largo y tedioso, pero necesario. La forma habitual de llevarlo a cabo es mediante el empleo de tubos preparados en el laboratorio. Estos tubos se llenan con el diluyente, se esterilizan en autoclave y se guardan en refrigeración. Después de utilizarlos, los tubos deben ser descontaminados, vaciados y lavados para poder ser reutilizados. Este proceso requiere mucho tiempo de analistas y de los auxiliares de laboratorio. También, debido al proceso de autoclavado, ocurre evaporación de parte del líquido, lo que genera desviaciones de volumen que podrían afectar la confiabilidad de los resultados.

Otro factor a tener en cuenta en la preparación de los tubos para dilución son los costos ocultos. Los ingredientes deben ser controlados antes de su uso, esto ocasiona una mayor dedicación del tiempo de los analistas. El equipamiento asociado a la preparación debe encontrarse calibrado y/o verificado: balanza, autoclave, pHmetro, tarea para la que en muchos casos se contrata a servicios externos. Finalmente, se debe conocer y controlar la pérdida de volumen que se genera por la esterilización, lo que implica tiempo adicional

La empresa LabRobot, con casa central en Suecia, desarrolló una solución que permite realizar diluciones en forma más simple, rápida y segura: el sistema Dilucups, que permite estandarizar el proceso de dilución, evitando cualquier variación por la forma de trabajo entre los analistas. Hixwer Argentina S.A. es el representante exclusivo de LabRobot en la Argentina.

de los analistas y un empleo de autoclave de modo tal que el proceso sea homogéneo.

La empresa LabRobot, con casa central en Suecia, desarrolló una solución que permite realizar diluciones en forma más simple, rápida y segura: Dilucups. El sistema Dilucups permite estandarizar completamente el proceso de dilución, evitando cualquier variación por la forma de trabajo entre los analistas.

Los Dilucups son pequeños contenedores prellenados con 9 ml de diluyente estéril. Están disponibles en blísteres de 7x3 o 7x6 Dilucups, diseñados para entrar en la bandeja Dilushaker. El analista puede abrir los Dilucups que vaya a utilizar tirando del film con sistema "peel off", que permite una rápida y simple apertura. Este film garantiza la esterilidad y el correcto volumen en cada Dilucup.

DESDE 1922 EN LA INDUSTRIA ARGENTINA

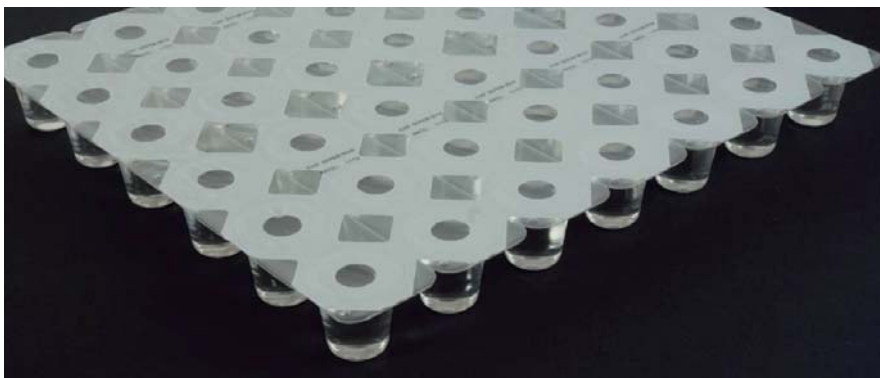
- **Caramelo Líquido Natural**
Para flanes, postres, comidas agrídules, helados.
- **Colorante Caramelo Líquido Natural**
Para heladerías, panaderías, licores, aperitivos, amargos, laboratorios, salsa de soja.
- **Salsas frutilla, chocolate, maracuyá, durazno y caramelo.**

Productos elaborados con azúcar de 1^{ra} calidad. Asesoramiento técnico. Desarrollo de productos. Laboratorio propio.



www.bacigalupo.com.ar - alimentos@bacigalupo.com.ar Tel: (54 11) 41156428/6480 41397834/7835

Los Dilucups se utilizan con el Dilushaker, el cual se puede programar y pre-setear la velocidad de rotación y tiempo de agitación para que todas las diluciones se manejen con el mismo protocolo. El Dilushaker viene con un sensor óptico para su activación y un indicador luminoso que permite conocer con qué dilución se está trabajando. Esto último es realmente útil cuando se analizan varias muestras que requieren más de una dilución. Los diluyentes disponibles son:



- MRD (Maximal Recovery Diluent)

Peptonas 1g/L CINA 8,5 g/L Buffers
pH: 7,0 +/- 0,2

-BPW (Buffered Peptone Water)

Peptonas 10 g/L CINA 5 g/L Buffers
pH: 7,0 +/- 0,2

-NaCl

CINA 8,5 g/L Buffers
pH: 7,0 +/- 0,2

Dilucups permite hacer diluciones en forma más rápida. Se estima que se ahorran 10 segundos por paso de dilución. El uso repetido del Vortex para mezclar los tubos uno a uno puede generar dolores en la muñeca del analista. El Dilushaker absorbe las vibraciones evitando que las mismas impacten en el analista. Asimismo, este sistema mejora la calidad, dado que se estandariza completamente el proceso de dilución y se garantiza el exacto volumen en cada Dilucup.

Las cajas de Dilucup vienen con su respectivo certificado de calidad y pueden ser almacenadas a temperatura ambiente por 20 meses.

MÁS INFORMACIÓN: Tel.: 011 7078-6666
info@hixwer.com / www.hixwer.com

Ionización Gamma - Energía al servicio de la salud

"Cumplir con la seguridad alimentaria es fundamental para mi negocio"

Visítenos en
EXPOFYBI
STAND N°
689

El tratamiento de ionización elimina microorganismos perjudiciales para la salud como escherichias, listerias, campilobacterias, salmonelas, estafilococos, clostridios y vibrios, evitando enfermedades que causan muertes e infecciones alimentarias.

ionics
Ionización Gamma

José Ingenieros 2475, (B1610ESC) B° Ricardo Rojas, Tigre, Prov. de Bs. As.
Tel. (011) 2150-6670 al 74 / (011) 4740-0566 / 6318 / 7443 - comercial@ionics.com.ar - www.ionics.com.ar

ALPHATRADE ARGENTINA

OFRECE FOSFATOS DE ALTA CALIDAD A PRECIOS MUY COMPETITIVOS



Andrés Ivan Erijimovich, responsable de nuevos desarrollos de Alptrade, comenta: *“Haber conseguido un producto de alta calidad, con un precio muy competitivo, nos ha permitido penetrar en el mercado rápidamente, ayudando a importantes fabricantes a reducir sus costos de producción”*. Los fosfatos son las sales o los ésteres del ácido fosfórico. Tienen en común un átomo de fósforo rodeado por cuatro átomos de oxígeno en forma tetraédrica. Estas sales inorgánicas derivadas del ácido fosfórico están presentes de forma natural en nuestra dieta, especialmente en los productos ricos en proteínas, como el pescado o la carne. En general, los fosfatos alimenticios actúan como agentes reguladores de pH, emulsificantes y agentes nutricionales. Además, aumentan la capacidad de retención de agua en alimentos. Hay dos tipos de fosfatos en particular-el pirofosfato ácido de sodio (SAPP) y el tripolifosfato de sodio (STPP)- que son muy utilizados en el rubro de alimentos.

PIROFOSFATO ÁCIDO DE SODIO O SAPP ($\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$)

Es un ingrediente multifuncional que actúa como agente leudante y regulador de pH. En los productos cárnicos mejora la capacidad de retención de humedad y ayuda a la estabilidad, estabilizando también su color natural. Esto es posible por su capacidad defloculante y por su capacidad de prevenir la oxidación de grasas, evitando el deterioro de alimentos y fermentación a valores de pH elevados. También se emplea en refrescos y lácteos.

Alptrade Argentina, con más de 20 años en el mercado, es una compañía especializada en la importación y distribución de insumos para la industria de la alimentación.

Hoy tiene una fuerte presencia en la industria de alimentos, sobre todo con almidones modificados, rubro en el que representa a la multinacional Lorenz – GT Foods. En un contexto dinámico y complicado, Alptrade Argentina considera que la diversificación puede ayudar a mitigar la incertidumbre y en este sentido apuesta a la comercialización de fosfatos para abastecer diferentes mercados, especialmente el de panificados y de productos cárnicos.

os. En el rubro de panificación, aumenta la vida útil y actúa como agente leudante en productos como panes, tortas, masas congeladas y pizzas, entre otros. Además, contribuye a la disminución del tiempo de fermentación y ayuda a distribuir eficientemente los espacios porosos.

TRIPOLIFOSFATO DE SODIO O STPP ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$)

El tripolifosfato de sodio es una sal de sodio obtenida del ácido trifosfórico. Es un polifosfato lineal. En la industria alimentaria se usa como conservador y estabilizante, puede mejorar el olor y el color en diversos productos. Es utilizado en la formulación de bebidas, jugos de fruta, derivados de leche y en la fabricación de alimentos para nutrición animal. En el caso de los productos cárnicos, el STPP regula la acidez e incrementa la capacidad de conservar la humedad, lo cual incrementa el rendimiento del producto en el tiempo.

MÁS INFORMACIÓN:

www.alptrade.com.ar info@alptrade.com.ar

ALIMENTÁ TU PASIÓN
POR LA CIENCIA DE ALIMENTOS

TE ESPERAMOS EN EL CONGRESO CYTAL®ALACCTA 2019

8° SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

6° SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE
Y CALIDAD DE ALIMENTOS.

4° SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

SAVE
THE
DATE



SEDE UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
BUENOS AIRES, ARGENTINA



20 AL 22 DE NOVIEMBRE DE 2019
WWW.CYTAL-ALACCTA2019.ORG



TESTO

AHORRO DE COSTOS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD CON EL MEDIDOR DE ACEITE PARA FRITURA TESTO 270



El control periódico del aceite de fritura está prescrito por ley en muchos países.

El contenido de componentes polares totales (TPM - Total Polar Materials) no debe superar un determinado porcentaje, ya que si el aceite es viejo presenta un valor TPM más elevado. El medidor para aceite de fritura testo 270 garantiza que la calidad del aceite y de las comidas preparadas con él se encuentren siempre al más alto nivel.

Los porcentajes de materiales polares proporcionan información sobre la edad y la calidad del aceite. Si el aceite es viejo, presenta un valor TPM más elevado. Con un aceite así, se producen alimentos fritos de mala calidad, que además pueden presentar un cierto contenido en sustancias nocivas. El valor ideal de TPM para el aceite de fritura es de entre el 14 y el 20 por ciento. El control periódico del valor TPM con el medidor de aceite de fritura testo 270 ofrece una triple ventaja:

- Observa las disposiciones legales.
- Reduce hasta un 20 % sus gastos en aceite de fritura.
- Se asegura clientes satisfechos merced a la constante alta calidad de las frituras.

EL DESAFÍO

Controlar periódicamente el aceite de fritura y usar la mejor calidad puede significar un gran desafío para muchas empresas. El factor tiempo juega aquí un papel decisivo. En efecto, controlar periódicamente la calidad del aceite de fritura en plena tarea, interrumpir el estricto flujo de trabajo para la medición, explicar al personal el manejo de un instrumento de medición y, además de todo ello, trabajar de forma higiénica, en conformidad con las directrices HACCP, no es tarea fácil. Por ello es importante que la medición pueda realizarse de manera eficiente y que el instrumento esté listo para su uso inmediato. Además, todos los empleados deben ser

capaces de llevar a cabo la medición sin necesidad de grandes explicaciones ni conocimientos previos. Tampoco en materia de higiene se deben hacer jamás concesiones, por lo que el instrumento de medición tiene que ser de fácil limpieza.

LA SOLUCIÓN

La medición con el testo 270 se realiza en base a un principio simple: encenderlo, sumergirlo en el aceite caliente, medir y nada más. El medidor está listo para usar tras el encendido y se maneja de manera intuitiva con tres botones. Los valores límites del TPM pueden definirse individualmente, según las propias exigencias de calidad. Resulta muy útil la función "Auto-Hold", que indica cuando la lectura es estable. Se visualiza dos veces el contenido de TPM de la grasa analizada: por un lado, como valor porcentual en una pantalla iluminada de muy buena visibilidad, y por otro lado, una barra de alarma indica en colores la calidad del aceite, según el principio del semáforo. Así, de un solo vistazo, el personal reconoce el estado del aceite y puede reaccionar en consecuencia, en caso de que sea hora de reemplazarlo. Después de la medición, sencillamente se retira la funda protectora 'TopSafe' y se limpia en el lavavajillas. El sensor irrompible incrustado se puede limpiar quitándole el aceite adherido con agua corriente y un detergente suave.



LAS VENTAJAS

El medidor para aceite de fritura testo 270 garantiza que la calidad del aceite y de las comidas preparadas en éste se encuentren siempre al más alto nivel, lo que procura clientes satisfechos. Además, la medición periódica evita que el aceite de fritura se reemplace demasiado

pronto o demasiado tarde, lo que puede reducir hasta un 20% el consumo de aceite, con el consiguiente ahorro de costos.

MÁS INFORMACIÓN:

www.testo.com.ar/270



40 AÑOS PENSANDO DENTRO Y FUERA DE LA CAJA

Porque en Tetra Pak® no sólo nos preocupamos por proteger a los alimentos, sino también al futuro y a las personas. Por eso, durante cuatro décadas, invertimos en sostenibilidad e innovación para proteger lo mejor de nuestro país.

tetrapak.com/ar



AUTCON

ESPECIALISTAS EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



Autcon es una empresa argentina con amplia experiencia en automatización y control de procesos de todo tipo de industria. Representante, importador y distribuidor de las prestigiosas empresas internacionales Danfoss y HNC Electric, es referente en el mercado en cuanto a atención, asesoramiento profesional, asistencia personalizada, detección de necesidades, selección de productos, puesta en marcha y servicio técnico, sea en su laboratorio o en la planta del cliente.

Autcon cuenta con personal técnico ampliamente capacitado por sus representadas para asegurar un servicio técnico autorizado a la altura de las necesidades de los usuarios. La empresa está calificada para llevar adelante cualquier tipo de reparación, tanto en su propio laboratorio electrónico como en la planta del cliente, ya que debido a la potencia de los equipos muchas veces el desmontaje y el traslado se vuelven un gran escollo. En cuanto a productos y repuestos, cuenta con stock permanente y capacidad de reposición en corto plazo, siendo una de sus principales fortalezas. Los repuestos que provee Autcon son originales, por lo que puede otorgar la garantía correspondiente, tanto de los componentes utilizados como de la mano de obra. Asimismo, cuenta con convertidores de frecuencia VLT Danfoss, disponibles como soporte para casos críticos de producción hasta la reparación o reemplazo de la unidad.

Autcon es el único Service Drive Pro de Danfoss autorizado para toda la República Argentina, con un equipo de especialistas para cada rubro de la industria en el que interviene, como asistencia técnica, service, análisis y ahorro de energía, automatismo, control, etc. Además, cuenta con el apoyo y el soporte técnico de sus representadas, tanto en las visitas a planta como en los nuevos proyectos que se emprenden. La

amplia cartera de servicios de Danfoss Drives abarca todo el ciclo de vida de sus unidades. Los servicios DrivePro® son entregados por expertos y se personalizan según requisitos, cuando y donde se los necesite.

DANFOSS DRIVE PRO

Bajo la dinámica actual y ante las crecientes exigencias del mercado, la industria en general -en particular la alimentaria- necesita la mayor eficiencia en la producción y la mayor capacidad de prevenir y solucionar los problemas e imponderables. Por ello Danfoss, que es un referente a nivel mundial en la industria procesadora de alimentos y bebidas, presenta en el mundo los servicios de Danfoss Drive Pro, materializados en la Argentina por Autcon S.R.L.

Con los servicios DrivePro® las empresas pueden agregar valor a sus procesos y negocios, así como ganar eficiencia, previsibilidad y tranquilidad. Los expertos de DrivePro® conocen en profundidad las características, necesidades y requisitos de las aplicaciones de variadores de CA en cada industria y negocio. Además, contar con los DrivePro® asegura el acceso a las últimas innovaciones en forma de actualizaciones o intercambios, así como a la solución de problemas de VFD.

Autcon es representante de Danfoss en sus líneas de convertidores de frecuencia, arranques suaves, filtros activos y pasivos, línea industrial y de refrigeración. Además, es importador y representante exclusivo de HNC Electric en sus líneas de PLC, HMI o pantallas, servomotores y reductores planetarios (línea industrial).





DrivePro® Spare Parts

Para ahorrar tiempo valioso en situaciones críticas y prolongar la vida útil de los convertidores es necesario tener repuestos DrivePro® originales. El servicio de repuestos DrivePro® garantiza evitar retrasos o tiempos de entrega adicionales por refacciones necesarias que se identifican en el proceso de reparación. Cuando se realiza la sustitución oportuna de los componentes siguiendo el plan de mantenimiento preventivo, el convertidor funciona mejor por mucho más tiempo.

DrivePro® Spare Parts
“Planificar para evitar retrasos y mejorar el tiempo de actividad”



DrivePro® Retrofit

Conviene administrar el fin del ciclo de vida del producto con ayuda profesional para sustituir los convertidores heredados. El servicio DrivePro® Retrofit garantiza tiempo y resultados de productividad óptimos durante el proceso de sustitución, gracias a la auditoría del entorno actual, la planificación y la entrega del kit de adaptación necesario al entorno existente.

DrivePro® Retrofit
“Reemplazo estratégico para una mejor productividad”



DrivePro® Exchange

Cuando es necesario reparar un convertidor sin perder tiempo de actividad por tenerlo fuera de servicio, el servicio de reemplazo DrivePro® Exchange ofrece la solución: el cambio rápido de un convertidor con fallas por un convertidor del

DrivePro® Exchange
“La alternativa rentable para reducir el tiempo de paro”

mismo tipo nuevo o restaurado. DrivePro® Exchange garantiza la alternativa más rápida y rentable de reparación, cuando el tiempo es crítico, gracias a la rápida y correcta sustitución.



DrivePro® Extended Warranty

Dados los rigores y los desafíos en las instalaciones actuales, incluso las unidades de CA de mejor rendimiento necesitan protección. Con un acuerdo de DrivePro® Extended Warranty, se puede mejorar la productividad. La confiabilidad de los productos de Danfoss asegura un tiempo máximo de funcionamiento y cuando se combina con DrivePro® Extended Warranty se eliminan los gastos no planificados. Este servicio ofrece hasta seis años de cobertura de garantía, el más prolongado de la industria. Si el cliente experimenta un colapso, puede estar seguro de que su unidad se reparará o reemplazará rápidamente, a bajo o ningún costo.

DrivePro® Extended Warranty
“Un presupuesto de mantenimiento con el que puede contar”

Todos los servicios DrivePro® ofrecen la comodidad de saber que Danfoss Drives asume la responsabilidad de respaldar sus productos VLT® y VACON® en el futuro, con cobertura de garantía de hasta seis años; compatibilidad de repuestos hasta diez años después de la interrupción de una línea de productos; entregas durante las 24 horas los siete días de la semana; un único punto de contacto; técnicos locales certificados y repuestos originales del equipo.

MÁS INFORMACIÓN:

ventas1@autcon.com.ar

ventas2@autcon.com.ar

www.autcon.com.ar

DISTRIBUIDORES Y SERVICE OFICIAL DANFOSS DRIVE, IMPORTADORES Y REPRESENTANTES EXCLUSIVOS HNC ELECTRIC

Variadores de frecuencia . Arranques suaves . Filtros activos y pasivos . Línea Industrial / Frío Danfoss .
 HMI (pantallas) . Servos PLC . Reductores planetarios . HNC Electric



(54 11) 2051-3370 / 2071-7157 - administracion@autcon.com.ar - comercial@autcon.com.ar

www.autcon.com.ar

PRESENCIA DE ARSÉNICO EN EL AGUA DE BEBIDA

Departamento Técnico de Interciencia S.A.



La presencia del arsénico en el ambiente y particularmente en las fuentes de agua para consumo humano se debe a factores naturales de origen geológico, así como a actividades antropogénicas que involucran la explotación minera, la refinación de metales y, en menor proporción, el empleo de plaguicidas arsenicales orgánicos. En la Argentina, la mayor presencia del arsénico en el agua es de origen natural, pudiendo presentar en las áreas afectadas concentraciones de 0,10 mg/L hasta valores mayores de 1 mg/L.

El arsénico proveniente de la disolución de minerales, erosión y desintegración de rocas y de la deposición atmosférica puede encontrarse en forma trivalente o pentavalente, según las condiciones de óxido-reducción del medio. Es más frecuente el As^{+5} en el agua superficial y en el agua subterránea el As^{+3} . La toxicidad depende del estado de oxidación, estructura química y solubilidad en el medio biológico. La escala de toxicidad decrece en el siguiente orden: arsina > As^{+3} inorgánico > As^{+3} orgánico > As^{+5} inorgánico > As^{+5} orgánico > compuestos arsenicales y arsénico elemental. La toxicidad del As^{+3} es diez veces mayor que la del As^{+5} , siendo la dosis letal para adultos es de 1-4 mg As/Kg.

Las principales vías de exposición al arsénico son la ingesta y la inhalación. En el agua de bebida, por lo general el arsénico se encuentra en la forma de arsenato y puede ser absorbido con facilidad en el tracto gastrointestinal. El arsénico inorgánico ingerido es absorbido por los tejidos y luego eliminado progresivamente en la orina por metilación a través de los riñones, cuando la ingestión es mayor que la excreción, tiende a acumularse en el cabello y en las uñas.

En varios países de América Latina, incluyendo a la Argentina, millones de personas ingieren en forma permanente agua con niveles de arsénico elevados.

Esta situación es de tal magnitud en algunos países (en el nuestro se calcula que cuatro millones de habitantes están en riesgo) que se ha convertido en un problema de salud pública. Interciencia S.A. ofrece una alternativa efectiva para la cuantificación de este mineral en agua. El kit de prueba de Lovibond tiene alta sensibilidad, adecuada para la determinación de arsénico en el agua potable.

La acumulación en el organismo ocurre por exposición crónica y a ciertas concentraciones produce alteraciones de la piel, con efectos secundarios en los sistemas nervioso, respiratorio, gastrointestinal y hematopoyético, con acumulación en los huesos, músculos y piel, y en menor grado en hígado y riñones. A largo plazo, el consumo de agua con arsénico lleva a efectos crónicos y a la generación de arsenicismo. El tratamiento involucra proporcionar al paciente agua de bebida libre de arsénico. Para continuar su monitoreo y asegurar que no continúe expuesto, puede complementarse con quelación y mejoras en la nutrición.

En las poblaciones en las que se consume agua sin tratamiento y se desconoce la exposición, se requiere que las autoridades planifiquen los servicios de aprovisionamiento de agua y promuevan e intervengan en programas de prevención y control de riesgos del consumo del agua de bebida con niveles de arsénico superiores a los recomendados.

Para abordar el problema del arsénico en zonas de riesgo, se deben identificar los casos de arsenicismo, encontrar una fuente de agua libre de arsénico o la tecnología adecuada para su acondicionamiento, estudiar fuentes alternativas para su uso a largo plazo, monitorear el progreso y proveer cuidado a los pacientes, monitorear periódicamente las fuentes de agua y la efectividad del tratamiento si fuera el caso.

Los estudios epidemiológicos como los de remoción y el establecimiento de políticas, estrategias y estándares nacionales deben desarrollarse dentro de un marco conceptual y programático integrado, con la participación de los diferentes actores sociales. Se recomienda desarrollar una capacidad analítica confiable y consistente para que se pueda lograr la comparabilidad de los resultados de los estudios desarrollados en el campo y laboratorio, contar con métodos y procedimientos analíticos estándares y validados, con muestras de referencia que permitan asegurar la calidad de los resultados obtenidos.

Los organismos internacionales y las autoridades del sector salud deben divulgar que el número de personas que sufren arsenicismo se incrementará si los métodos de mitigación no se implantan a tiempo. Es importante demostrar los efectos sociales y económicos que posee el arsenicismo sobre las familias y cómo los métodos de mitigación pueden reducir la carga de esos efectos. También se debe evaluar el costo de oportunidad, en el caso de que no se efectúe la intervención.

Para colaborar en la respuesta a la problemática del arsénico, Interciencia S.A. ofrece una alternativa para su control y cuantificación. El kit de prueba de Lovibond tiene una alta sensibilidad y es adecuado para la determinación del arsénico en el agua potable.

VENTAJAS DEL KIT DE DETECCIÓN PARA ARSÉNICO DE LOVIBOND

- Detección en conformidad con la OMS.
- Elevada sensibilidad de detección.
- Apropiado para agua potable. Detecta 0.005 mg/L de arsénico.
- Rango del kit: 0.005 - 0.5 mg/l As^{+3/+5}
- Equipamiento necesario para realizar 100 determinaciones en el maletín.
- Se integra la eliminación de la interferencia de los iones sulfuro, minimizando el peligro potencial para el usuario. Elimina el uso del acetato de plomo.



- El recipiente de reacción de plástico irrompible es más conveniente y seguro para las pruebas in situ.
- Durante el procedimiento de ensayo, el recipiente de reacción está cerrado. El gas de arsina en desarrollo no puede escapar y por lo tanto no daña al usuario.
- El kit de prueba contiene una tabla de colores a prueba de agua que también incluye la breve instrucción para el uso en pictogramas.

MÁS INFORMACIÓN:

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



INDUSTRIA 4.0 ¿QUÉ SE DEBE CONOCER DEL CONCEPTO PARA SUBSISTIR EN EL MERCADO?

Evangelina Alejandro - Santiago Henderson*

Industria 4.0 es un término que se menciona con frecuencia a la hora de describir los avances tecnológicos, tanto en los sectores productivos como en distintos escenarios sociales y civiles. Todo aquel que esté relacionado con el ámbito de la producción y los negocios, si aún no se ha topado con el concepto, no tardará demasiado en hacerlo. Es fácil encontrar material descriptivo -accesible en distintos medios de difusión, instituciones académicas, entidades privadas y consultores en general- que explica con detalle las distintas herramientas tecnológicas que se están utilizando y que emergen cada día, sin embargo, entender la dinámica y el cambio de fondo es más complejo. La intención de este artículo es proveer al lector algunos criterios fundamentales sobre el concepto de la industria 4.0 para así vislumbrar como adaptarse a los cambios y transformar las amenazas en oportunidades.

El concepto de Industria 4.0 -también denominada cuarta revolución industrial- tiene sus pilares en la "economía del conocimiento". Este concepto es originario de Alemania, a partir de la feria de Hannover en 2011, lo que no es sorprendente pues es un país con una de las industrias manufactureras más competitivas del mundo. Se trata de una iniciativa estratégica para el sector industrial, disparada por el desarrollo de las tecnologías de la comunicación e información (TIC), que tiene como consecuencia una transformación de los sistemas productivos tradicionales.

Adoptar el concepto de I 4.0 es la oportunidad de hacer más competitiva la producción del país, principalmente en bienes exportables. La Argentina tiene la posibilidad de adoptar este paradigma. Es necesario hacer de lo anterior una realidad, pues el ritmo acelerado de los cambios tecnológicos incrementa la productividad, de manera tal que ciertos sectores críticos deberán mejorar su perfil con el fin de adaptarse a los cambios necesarios para expandir la competitividad. Es un enfoque prometedor que se basa en la integración de los negocios y los procesos de manufactura. Las formas de organizarse, producir, trabajar, relacionarse y de hacer negocios difieren completamente con los métodos y prácticas habituales.

Sin tener un orden taxativo, el cambio en la perspectiva debe darse en el tratamiento de los datos, la gestión de los talentos y la correcta utilización de los "simplificadores tecnológicos" además del uso de la IoT (internet of things).

Estos conceptos aún se encuentran relegados en algunos sectores industriales más tradicionales en la Argentina. Según una encuesta realizada por el Boston Consulting Group¹ durante el año 2018, sólo un porcentaje menor al 30% de las empresas que participaron en la encuesta ha implementado iniciativas concretas con miras a la adopción de nuevas tecnologías. Los temas a abordar en este ámbito incluyen los de fábricas inteligentes, control de la producción y desempeño en tiempo real.

Los datos son importantes recursos, la inversión que realicen las empresas para implementar sistemas de gestión de recursos empresariales (ERP), administración de relaciones con clientes (CRM),



administración de relación con proveedores (SRM), y otros, será fundamental para realizar "data driven decisions" (decisiones tomadas a través de los datos), lo que en la jerga se conoce como D3. Esto permitirá obtener mejoras en procesos, ventajas competitivas,

¹El Boston Consulting Group es una firma de consultoría estratégica estadounidense con más de cincuenta años en el mercado y 90 oficinas alrededor del mundo. La cita en el presente artículo se toma de la publicación 'Acelerando el desarrollo de la industria 4.0 en Argentina'.



TRATAMIENTOS DE REDUCCIÓN DE CARGA MICROBIANA

especies, harinas, alimentos deshidratados en general, elementos de laboratorio y materiales de empaque primario

RESPALDO EN MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Certificación ISO 13485

(AEMPS ESPAÑA)

Certificación ISO 9001

(DNV GL)

Planta Habilitada por Ministerio de Salud

(ANMAT Disp.N° 2319/02)

Certificado BPF Ministerio de Salud

SERVICIOS DE CLASE MUNDIAL

Atención las 24 horas los 365 días del año

Equipos con tecnología de última generación

Sistema de trazabilidad integral

Sistema logístico propio

Calle 23 N° 1442 (B1650LVD) San Martín, Argentina
(54-11) 4713-1681 | www.asisthos.com.ar | info@asisthos.com.ar



alcanzar el crecimiento y la rentabilidad deseada en la empresa, es decir un Rendimiento sobre la Inversión (ROI) importante.

El conocimiento y la correcta gestión de recursos humanos o talentos son las mayores restricciones dentro de los ámbitos posibles a aplicar estos nuevos conceptos, ya que el crecimiento se impulsa por el desarrollo y la incorporación de capitales intangibles. Entonces los recursos que generan el conocimiento (las capacidades y habilidades personales) y la correcta administración del mismo es un factor diferencial en las empresas.

Las transformaciones que plantea el uso de la tecnología y las nuevas capacidades requeridas para su eficiente utilización inducen a la organización a un profundo cambio en la administración de su personal, para alinearla con la creación de valor futura. Las empresas que no estén dispuestas a adaptarse tendrán altas probabilidades de extinguirse. La única forma de transformar esta limitación en oportunidad es volcar importantes recursos en el desarrollo de talentos, nuevas capacidades y nuevas habilidades.

Se estima que gran parte de los puestos de trabajos actuales se sustituirán. Los empleos más rutinarios y de baja calificación serán los más afectados, pero se crearán nuevos puestos y se necesitarán operarios de mayor calidad, de mayor valor añadido, multidisciplinarios, con mayor interacción con los robots y mayor calificación. Formar a recursos humanos (RRHH) para mejorar los procesos productivos es una condición necesaria y muy rentable para convertir los problemas de restricciones, que actúan como amenazas, en fortalezas.

Las nuevas tecnologías o simplificadores tecnológicos trajeron nuevas oportunidades de negocios, tanto en los outputs de la empresa (es decir sus productos y servicios), al mejorar la competitividad, precios y ganar mercado, como también dentro de la

propia empresa, optimizando procesos, mejorando la calidad, alcanzando mayor eficiencia y reducción de costos, y mejorando la comunicación en la cadena de valor en la cual se desarrolla la empresa y en sus inputs o proveedores.

El mundo de lo SMART (tecnologías inteligentes), sumado a la hiperconectividad, genera nuevas formas de organización, producción, relación y negocios. Según la agencia McKinsey², los principales negocios se generarán entre empresas, en lo que se conoce como el B2B, por lo que se debe repensar la vinculación entre industrias (en otras palabras, es

necesario reinventarse). No accionar ante estos cambios pondrá en riesgo la subsistencia de la empresa o institución. Por otro lado, tomar la decisión de adoptar una actitud proactiva ante los cambios permitirá visualizar oportunidades en nuevos modelos de negocios o en la adaptación del actual.

Sólo un cambio de perspectiva, impulsada hacia un rediseño de los negocios con una visión global y colaborativa, que favorezca el trabajo en equipo posibilitará que los bienes relacionales, es decir aquellas relaciones empresariales estratégicas que hoy se desarrollan en distintos ámbitos, sean considerados como herramientas de valor que lleven a desarrollar conocimiento. El fin último de este desarrollo conjunto de conocimiento y tecnología será el que posibilite el incremento de la productividad, valore la producción local y contribuya a la riqueza en el territorio.

Los autores desean agradecer por su colaboración al Sr. Guillermo Enriques por los aportes realizados al presente artículo.

*Evangalina Alejandro es ingeniera en alimentos y se desempeña en el sector de gerenciamiento y aseguramiento de la calidad en la industria de alimentos argentina. Santiago Henderson es economista y asesor en transformación digital.

alejandro.evangelina@gmail.com

²McKinsey & Company, Inc. es una consultora estratégica global que se focaliza en resolver problemas concernientes a la administración estratégica. McKinsey trabaja prestando sus servicios a las mayores empresas de negocios del mundo, gobiernos e instituciones.



Todo en Pallets Plásticos

Modelo Italiano



Superficie rejada

Fabricados en polietileno, por inyección.
Medidas: 1000 x 1200 x 147 mm
Carga estatica/dinamica: 2000/1000 Kg.

Modelo de Exportación



Superficie rejada

Moldeados por inyección, en una sola pieza
Medidas: 1000 x 1200 x 140 mm *
Carga estatica/dinamica: 2000/500 Kg.
EMBONABLES

Modelo Rack Penetrable



Superficie lisa o antideslizante

Realizados en polietileno, por rotomoldeo e inyectados en poliuretano. Poseen una estructura metálica reforzada en su interior.
Medidas: 1200 x 1000 x 160 mm *
-entrada por los 1200-
Carga estatica: 4000 Kg.
Carga dinamica: 2000 Kg.
Carga en rack: 1000 Kg.

* Consultar por otros modelos

Modelo Sanitario



Superficie lisa

Fabricados en polietileno, por rotomoldeo.
Poseen un estructura metálica en su interior.
Medidas: 1000 x 1200 x 150 mm
Carga estatica/dinamica: 2000/700 Kg.

Modelo Bastonado



Superficie lisa a listones

Fabricados en polietileno, por rotomoldeo.
Poseen un estructura metálica en su interior.
Medidas: 1000 x 1200 x 150 mm
Carga estatica/dinamica: 2000/1000 Kg.
9 PATAS ó 3 PATINES

V CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

Tendrá lugar del 25 a 27 de septiembre del 2019 en el marco del XV Congreso Argentino de Microbiología



V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos

El V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos (V CAMA) se desarrollará en el Golden Center Eventos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. El evento contará con la presencia de prestigiosos disertantes y coordinadores del ámbito local e internacional.

Para esta nueva edición del Congreso que reúne a los especialistas en microbiología de alimentos de todo el país, el programa científico fue conformado tomando en cuenta los resultados de una encuesta -de alcance federal- realizada desde la División Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (DAMyC) perteneciente a la Asociación Argentina de Microbiología (AAM). *“Es la primera vez que, a la hora de definir el contenido de un programa científico, se toman en cuenta los aportes realizados tanto por los socios de la AAM como por el sector industrial y académico, creemos que es un hecho inédito”*, expresó el Dr. Gerardo Leotta, presidente del V CAMA.

Durante las tres jornadas se abordarán, de manera transdisciplinaria, temas vinculados con el análisis de riesgo, economías regionales, biofilms, microorganismos patógenos y del deterioro, peligros microbiológicos asociados a diferentes cadenas de producción de alimentos, microbiología ambiental, microorganismos probióticos, toxinas y microbiología del futuro. En este contexto, el Dr. Juan Martín Oteiza, Secretario Científico del Congreso, agregó: *“Hicimos realidad uno de los compromisos asumidos desde DAMyC, dar participación a socios de todas las filiales de la AAM (Santa Fe, Rosario, Sur, NOA, NEA, Cuyo y Córdoba), quienes participan del Comité Científico del V CAMA y aportan su experiencia en cada una de las mesas redondas”*.

El encuentro contará con la presencia de prestigiosos disertantes y coordinadores del ámbito local, provenientes tanto de universidades (UBA, UNCUYO, UNC, UNR), institutos de Investigación (IGECET, ICIVET,

CIDCA, CIATI, YTEC, INIQUI, INMIBO, INGEBI, INIDEP, IQUIBICEN, CERELA, INLAIN e INTA), sector privado e industrial (FU System, AGRINEA, Molto-Marolio, Cagnoli, Molinos Río de La Plata, La Serenísima, Chandón Argentina, ARCOR y Swift), así como organismos oficiales de control (SENASA).

Asimismo, disertarán reconocidos especialistas provenientes de países como Chile (ACHIPIA), Uruguay (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca), Suiza (Nestlé), España (Betelgeux y Universidad de León) y Brasil (UNESP). Por otra parte, se presentará una lúcida exposición comercial y simposios satélites con temas de interés que se sumarán a la difusión del conocimiento.

Dada la calidad del programa científico del V CAMA, se espera una gran participación de asistentes de todas las provincias del país, así como de países de la región, quienes tienen la posibilidad de presentarse a los premios Publitec, Arcor y Canal Rural en el marco de la Microbiología de Alimentos.

PROGRAMA CIENTÍFICO CAMA 2019

Miércoles 25/09/2019

08:00 a 8:45 - Inscripción / Colocación de pósters

08:45 a 10:15 - Conferencias plenarios CAM

10:15 a 11:00 – Café

11:00 a 12:30 - Mesa redonda: Evaluar-Gestionar-Comunicar: los nuevos retos de la seguridad alimentaria en el contexto del análisis de riesgos. Coordinador: Marcelo Signorini (INTA-CONICET, Argentina).

- Evaluación de riesgos para sustentar científicamente la gestión: rol de la Red de Seguridad Alimentaria-CONICET. Victoria Brusa (IGEVET/CONICET/RSA, Argentina).

- Gestión basada en riesgo: Experiencia del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de la República Oriental del Uruguay. Norman Bennett (MGAP, Uruguay).

- Experiencia de ACHIPIA en comunicación de riesgo. Nuri Gras (ACHIPIA, Chile).

12:30 a 13:30 – Almuerzo – Simposios
 13:30 a 15:00 – Presentación de pósteres

15:00 a 16:30 - Mesa redonda: El rol de los microorganismos en el desarrollo de las economías regionales. Coordinador: María Laura Sánchez (UNCUYO, Argentina).
 - Microbiología de productos lácteos fermentados producidos artesanalmente. Martha Nuñez (CERELA, Argentina).

- Aseguramiento de la esterilidad comercial de enlatados por medio del control de microorganismos alterantes. Paula González (Molto-Marolio, Argentina).

- Rol de los microorganismos en el proceso de elaboración de chacinados embutidos secos. Guillermo Oliverio (Cagnoli, Argentina).

- Cadena cárnica aviar y *Campylobacter* termotolerantes: desafío para la industria alimentaria. María Virginia Zbrun (ICIVET-CONICET, Argentina).

16:30 a 17:00 – Café

17:00 a 18:30 - Mesa redonda: Biofilms: el enemigo silencioso. Coordinador: Cristian Suarez (CONICET, UNR, Argentina).

- El ¿Qué? ¿Cómo? ¿Dónde? y ¿Por qué? de los biofilms. María Gabriela Paraje (UNC, Argentina).

- Biofilmes de *Salmonella*: impacto en la industria avícola y estrategias para su control. Marina Golowczyk (CIDCA CONICET, UNLP, Argentina).

- Biofilmes en aguas y bebidas: limpieza y desinfección en la industria de los alimentos. Fernando Unkdrot (FU System, Argentina).

18:30 a 19:45 - Conferencia inaugural

Jueves 26/09/2019

08:00 a 08:45 - Inscripción / Colocación de pósteres

08:45 a 10:15 - Conferencias plenarios CAM

10:15 a 11:00 - Café

11:00 a 12:30 - Mesa redonda: Microorganismos deteriorantes: el reto de la industria alimentaria. Coordinadores: Virginia Fernández Pinto (UBA, Argentina).

- Microorganismos de deterioro de interés para la industria vitivinícola. Fernando Berselli (Bodega Chandon, Argentina).

- El talón de Aquiles de los jugos y las bebidas: los microorganismos de deterioro. Orador a confirmar.



Dataloggers Wi-Fi

testo Saveris 2

Supervisa y documenta todos los sitios de refrigeración automáticamente - para la más alta calidad de los alimentos.

- Mantenga sus datos siempre actualizados y disponibles desde cualquier sitio (PC - Tablet - Smartphone) gracias al almacenamiento de datos en línea.
- Alarmas por e-mail en valores límite.
- Temperatura - humedad y temperatura - sensores internos y/o externos.

www.testo.com.ar/saveris2

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

- Microorganismos "clásicos" y "nuevos" como alterantes de productos lácteos fermentados. Jorge Reinheimer (CONICET-UNL, Argentina).

12:30 a 13:30 - Almuerzo – Simposios

13:30 a 15:00 - Presentación de pósteres

15:00 a 16:30 - Mesa redonda: ¿Es posible lograr alimentos seguros si no conocemos los peligros microbiológicos asociados? Coordinador: Jorge Culasso (ARCOR SAIC, Argentina).

- Como asegurar la inocuidad durante el proceso de elaboración de productos lácteos. Germán Quiroga (La Serenísima, Argentina).

- Aproximación a la caracterización de peligros para productos de la pesca y acuicultura. Fabián Ballesteros (DlyCPOA-SENASA, Argentina).

- Microorganismos patógenos asociados a la cadena de producción de vegetales congelados. Mónica Faria (Molinos Río de La Plata, Argentina).

- Gestión de peligros biológicos asociados en la cadena de producción de carne bovina. David Teitelbaum (Swift Armour S.A., Argentina).

16:30 a 17:00 - Café

17:00 a 18:30 - Mesa redonda: Los microorganismos en el ambiente: una mirada amplia sobre la cadena agroalimentaria. Coordinadora: Patricia Knass (Agrinea, Argentina).

- Digestión anaeróbica para residuos y efluentes de la industria agroalimentaria. Leonardo Erijman (INGEBI-CONICET, Argentina).

- Microorganismos beneficiosos para el agro, desde la tierra a la góndola. Walter Vargas (YTEC-CONICET, Argentina).

- Vigilancia de *Vibrio* spp. en el ambiente marino: estado actual de las investigaciones. Verónica Jurquiza (INIDEP, Argentina).

Viernes 27/09/2019

08:00 a 8:45 - Inscripción / Colocación de pósteres

08:45 a 10:15 - Conferencias Plenarias CAM

10:15 a 11:00 - Café

11:00 a 12:30 - Mesa redonda: Microbiología 4.0: La microbiología del futuro. Coordinadores: Juan Martín Oteiza (CIATI-CONICET, Argentina), Gerardo Leotta (IGEVET-CONICET, Argentina).

- Análisis microbiológico de alimentos: Pasteur frente a Watson y Crick. Un superclásico. David Tomás (Nestec, Nestlé, Suiza).

- Metagenómica aplicada a la seguridad alimentaria. María Sanz (Betelgeux SL, España).

- Peligros biológicos emergentes: retos para el control oficial de los alimentos. Jesús Ángel Santos Buelga (Universidad de León, España).

12:30 a 13:30 - Almuerzo – Simposios

13:30 a 15:00 - Presentación de pósteres

15:00 a 16:30 - Mesa redonda: Microorganismos probióticos para alimentos: del mecanismo a la aplicación. Coordinador: Carina Audisio (INIQUI-CONICET, UNS, Argentina).

- Agregado de valor en alimentos: impacto de moléculas funcionales (omega-3) en la supervivencia de probióticos e iniciadores de yogur. Mariana Allievi (IQUIBICEN-CONICET, Argentina).

- Use of the SHIME to study the impact of probiotics on the gut microbiota: the case of psychobiotics and autism. Katia Sivieri (UNESP, Brasil).

- Programa Yogurito: un probiótico de apropiación social. María Pía Taranto (CERELA, Argentina).

- Ronda de novedades: ISAPP, IPA, Libros, Codex Alimentarius. Gabriel Vinderola (INLAIN-CONICET, UNL, Argentina).

16:30 a 17:00 - Café

17:00 a 18:30 - Mesa redonda: Toxinas microbianas: Viejos y nuevos desafíos.

Coordinador: Andrea Patriarca (INMIBO-CONICET, UBA, Argentina).

- Cianobacterias y cianotoxinas. Problemática actual y estrategias de control. Leda Giannuzzi (CIDCA-CONICET, UNLP, Argentina).

- Del bioensayo en ratón a los métodos instrumentales: el actual desafío para nuestros países en el control de biotoxinas marinas en moluscos. Marcelo Bello (DILAB-SENASA, Argentina).

- Aflatoxinas en la cadena láctea: lo que la intensificación nos depara. Marcelo Signorini (INTA, CONICET, Argentina).

18:30 a 20:00 - Acto de clausura y conferencia de cierre

MÁS INFORMACIÓN:

<http://microbiologia2019.aam.org.ar>



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

**DEXTROGUM
Y LEVOGUM**
GOMAS ARÁBIGAS

VINTAGE
• Bisulfito de Amonio
• Bisulfito de Potasio



Kits rápidos para análisis
microbiológicos en alimentos



- Glifosato.
- Pesticidas.
- E. Coli.
- Salmonella.
- Listeria.
- Gluten.
- Alérgenos.
- Micotoxinas.
- Histamina.



INTERCIENCIA SA
Análisis y Control Industrial

*Acompañando a
nuestros exportadores*



Determinación rápida de
higiene en superficie,
agua y microbiología



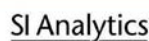
Instrumental de medición



Inmunoensayo para
pruebas ambientales
y alimentos



Equipamiento de medición



Equipamiento de medición



Equipamiento para
análisis de agua

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



HOSTMILANO

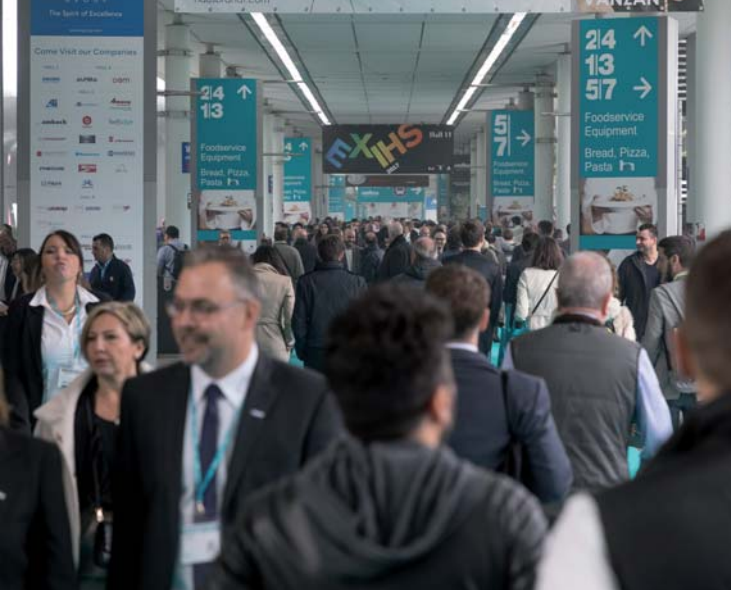
INNOVACIONES Y EVENTOS DICTAN LAS TENDENCIAS PARA COMER FUERA

Durante los cinco días de HostMilano (en fieramilano del 18 al 22 de octubre próximo) el visitante tendrá la impresión de encontrarse en una inmensa cocina, quizá la más grande del mundo en cuanto a variedad y calidad.

Esto es posible gracias a los expositores, que son las mejores empresas de los cinco continentes, con atención especial al *Made in Italy*. También se debe a los más de cien eventos, demostraciones culinarias, talleres y concursos que aseguran la formación y garantizan la emoción y un análisis profesional de la evolución del sector que anticipa las tendencias futuras.

La restauración profesional (pan, pasta y pizza) será de nuevo la protagonista de la feria porque supone casi la mitad de las empresas presentes. De un total de 1912 expositores, el 48% ya han confirmado su participación (un 8% más que en la misma fecha de 2017), de los cuales 1127 italianos (+7%) y 785 extranjeros (+10%) procedentes de 54 países (entre los nuevos asistentes se encuentran países de varios continentes como Albania, Argentina, Colombia, Irán, Letonia y Líbano).

Desde el horno hasta la cocina, del corte a los métodos más modernos de elaboración de alimentos, pasando por la lavandería y los sistemas más innovadores de conservación de alimentos, la restauración acaba para la escena en todas sus formas. Entre las tendencias de un futuro próximo, la creciente presencia de la inteligencia artificial con sus algoritmos ayudará a responder a la creciente demanda de personalización, al igual que los hornos de aire o de baja temperatura, los nuevos abatidores de temperatura y los accesorios en los que la ergonomía va unida al diseño. Todo esto ocurre en un solo lugar en el que, además de las empresas que presentan sus innovaciones en primicia, desvelan sus secretos muchos de los mejores cocineros y maes-



tros pasteleros, pizzeros y panaderos, tanto italianos como internacionales.

En HostMilano, el futuro de la restauración profesional no solo es tecnología, sino también creatividad, lo que se refleja en el apretado calendario de eventos. Entre los eventos específicos de restauración destacan los organizados en colaboración con la Asociación Profesional de Cocineros Italianos (APCI) en torno al tema “Restaurant engineering - Evolución del mundo del comer fuera visto desde dentro”. Un leitmotiv que sugiere diferentes aspectos de la restauración profesional (cocina, pastelería y panificación) en un programa diario en el que se alternarán chefs reconocidos, invitados VIP, socios institucionales, demostraciones culinarias, degustaciones y debates, todo animado por jóvenes cocineros emergentes, por el equipo nacional de #APCI Chef Italia y las delegaciones nacionales y extranjeras de APCI, que hablarán de los productos locales y de los del centro de ingredientes.

Además de los eventos de la APCI, tampoco se puede perder la Food Technology Lounge a cargo de la EFCM y de las asociaciones afiliadas a ANIMA Confindustria Meccanica Varia (Assofoodtec, FIA, Aqua Italia y UIDA), así como de los socios ICIM y Eurovent. En el corazón de HostMilano, una referencia a la tecnología *Made in Italy* de Food y HORECA, un espacio en el que conocer, encontrar y ponerse al día en una agenda plagada de encuentros, novedades técnicas y normativas, reuniones de negocios y análisis de las tendencias de mercado.

Para poner en práctica las ventajas de la célebre hibridación de sectores, nada mejor que disfrutar del nuevo evento “Pastelería de lujo en el mundo por Iginio Massari”. Junto al Maestro, protagonista en primera persona de algunas demostraciones y charlas, en el nuevo evento se alternarán más de 20 de los repos-

teros más famosos del mundo. Entre los eventos intersectoriales, el concurso SMART Label Host Innovation Award, dedicado a los productos y los servicios que representan un salto de calidad en sus respectivos ámbitos en cuanto a innovación, funcionalidad y sostenibilidad, es sin duda la cita ineludible. Organizado por Fiera Milano y HostMilano con POLI.Design, Consorcio del Politécnico de Milán con el patrocinio de ADI (Asociación Italiana para el Diseño Industrial), este año ya ha marcado un nuevo récord al recibir 216 candidaturas, respecto a las 176 de 2017.

Los cinco días de Fiera Milano no sólo se consolidan como una ocasión única de negocio en la que se puede encontrar maquinaria, equipamientos y soluciones innovadoras. Entre los stands y pabellones, será posible vivir una auténtica experiencia multisensorial, con presentaciones de empresas, demostraciones de cocineros con estrellas Michelin, creaciones de pasteleros y creadores de pasteles, exhibiciones de los mejores baristas y camareros. Tampoco faltarán momentos de reflexión y seminarios para analizar más de cerca la evolución del mercado y abordar los temas más “candentes” del momento: la formación y las prácticas de los jóvenes que se inician en la profesión, los desafíos entre grandes profesionales a nivel internacional, la sostenibilidad, en procesos y diseños, las técnicas de comunicación y venta y la innovación de los formatos.

MÁS INFORMACIÓN:

www.host.fieramilano.it, @HostMilano, #Host2019

SILPLAST
ENVASES PLÁSTICOS

- POTES A ROSCA
- POTES A PRESIÓN
- LÍNEA APÍCOLA
- MATRÍCERIA PROPIA
- ENVÍOS AL INTERIOR
- SERVICIO DE ETIQUETADO
- IMPRESIÓN SERIGRÁFICA

ENVASES VARIOS USOS

Migueletes 2425 (B1778DZA) Ciudad Evita – Bs. As.
Tel.: (54 11) 2078-7100 / 4620-5266
info@silplast.com.ar - www.silplast.com.ar

RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

UN INFORME DE LA ONU PIDE MEDIDAS URGENTES PARA PREVENIR SU DESARROLLO



IACG | Interagency Coordination Group on
Antimicrobial Resistance

A fines de abril, un grupo de expertos convocado por las Naciones Unidas hizo público un dramático informe que pide actuar de forma inmediata, coordinada y a gran escala para evitar una crisis de resistencia a los medicamentos que podría tener consecuencias desastrosas. Actualmente, al menos 700.000 personas mueren cada año debido a enfermedades resistentes a los antimicrobianos, entre ellas 230.000 que fallecen a causa de tuberculosis multirresistente.

Cada vez más enfermedades comunes -como las infecciones de las vías respiratorias, las de transmisión sexual y las de las vías urinarias- resultan intratables, las intervenciones médicas se hacen más inseguras y los sistemas alimentarios se vuelven cada vez más precarios. El mundo está sufriendo ya las consecuencias económicas y sanitarias de la ineficacia de medicamentos esenciales. Si los países no invierten, las generaciones futuras se enfrentarán a los efectos desastrosos de la resistencia incontrolada a los antimicrobianos.

El informe presentado refleja un compromiso de colaboración a nivel mundial por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la

El Grupo Especial de Coordinación Interinstitucional sobre la resistencia a los antimicrobianos de las Naciones Unidas (IACG, por sus siglas en inglés) advirtió que si no se toman medidas las enfermedades por microorganismos resistentes podrían causar diez millones de muertes anuales para 2050 y dañar la economía mundial en forma grave. Dentro de sólo diez años, la resistencia a los antimicrobianos podría sumir a millones de personas en la pobreza extrema. "No podemos esperar", proclama el informe, que da recomendaciones para combatir las infecciones resistentes a los medicamentos y evitar la elevada cifra anual de muertes. Reconociendo que la salud humana, animal, ambiental y la salubridad de los alimentos están estrechamente interrelacionadas, los expertos piden un enfoque coordinado y multisectorial de "Una salud".

Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). El grupo de expertos estuvo integrado por profesionales de los sectores de la medicina humana, medicina veterinaria y la sanidad vegetal, así como de los campos de la alimentación humana, forrajes, comercio, desarrollo y medio ambiente, con el fin de formular un plan de acción para luchar contra la resistencia a los antimicrobianos. Reconociendo que la salud humana, animal, ambiental y la salubridad de los alimentos están estrechamente interrelacionadas, el informe pide un enfoque coordinado y multisectorial de

El enfoque de «Una salud» y la resistencia a los antimicrobianos



FACTORES QUE CAUSAN LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

El uso indebido y excesivo de los antimicrobianos en humanos, animales y plantas están acelerando la aparición y la propagación de patógenos resistentes a los antimicrobianos.

"Una salud" y da una serie de recomendaciones que exigen la participación inmediata de todos los sectores, desde los gobiernos y el sector privado hasta la sociedad civil y el mundo académico.

MENSAJES CLAVE DEL DOCUMENTO

- Los antimicrobianos (antibióticos, antivíricos, antifúngicos y antiprotozoarios) son fundamentales para luchar contra enfermedades humanas, de los animales terrestres y acuáticos y de las plantas, pero se están volviendo ineficaces. Se han comunicado niveles alarmantes de resistencia en países de todos los niveles de ingresos, lo que hace que enfermedades comunes se estén volviendo intratables y que procedimientos médicos que salvan vidas conlleven mayores riesgos.
- La resistencia a los antimicrobianos plantea un desafío formidable para lograr la cobertura sanitaria universal y amenaza los progresos para alcanzar muchos

de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre ellos los referidos a la salud, la seguridad alimentaria, el agua potable y el saneamiento, el consumo y la producción responsables, y la pobreza y la desigualdad.

- El uso indebido y excesivo de los antimicrobianos en humanos, animales y plantas están acelerando la aparición y la propagación de patógenos resistentes a los antimicrobianos.
- El acceso inadecuado al agua potable, el saneamiento y la higiene en centros sanitarios, granjas, escuelas, hogares y entornos comunitarios; las deficiencias de la prevención de infecciones y enfermedades; la falta de acceso equitativo a antimicrobianos, vacunas y pruebas diagnósticas asequibles y de calidad garantizada; y la debilidad de los sistemas de salud, producción de alimentos y piensos, inocuidad de los alimentos y gestión de desechos están incrementando la carga de enfermedades infecciosas en animales y humanos y contribuyendo a la aparición y propagación de patógenos resistentes a los medicamentos. No podemos esperar. A menos que el mundo actúe con urgencia, la resistencia a los antimicrobianos tendrá repercusiones desastrosas dentro de una generación.

- Las enfermedades farmacorresistentes ya causan al menos 700 mil muertes al año en todo el mundo, 230 mil de ellas por tuberculosis multirresistente, y si no se toman medidas, en el escenario más alarmante la cifra podría aumentar a 10 millones de muertes al año para 2050. Alrededor de 2,4 millones de personas podrían morir en los países de ingresos altos entre 2015 y 2050 si no hay un esfuerzo sostenido por contener la resistencia a los antimicrobianos.
 - El daño económico causado por la resistencia no controlada a los antimicrobianos podría ser comparable al de la crisis financiera mundial de 2008-2009 debido al aumento espectacular de los gastos en atención sanitaria, al impacto en la producción de alimentos y piensos, el comercio y los medios de vida, y al aumento de la pobreza y la desigualdad.
 - En los países de ingresos más altos, una serie de intervenciones simples para hacer frente a la resistencia a los antimicrobianos podría autofinanciarse debido a los costos evitados. En los países de ingresos bajos se necesitan urgentemente más inversiones, pero aún relativamente modestas. Si las inversiones y la acción se retrasan aún más, el mundo tendrá que pagar mucho más en el futuro para hacer frente a los efectos desastrosos de la resistencia a los antimicrobianos.
 - Como los factores que impulsan la resistencia a los antimicrobianos se encuentran en los seres humanos, los animales, las plantas, los alimentos y el medio ambiente, es esencial una respuesta sostenida con el enfoque de «Una salud» para involucrar y unir a todas las partes interesadas en torno a una visión y objetivos compartidos.
 - Los planes de acción nacionales contra la resistencia a los antimicrobianos están en el centro de una respuesta multisectorial basada en el enfoque de «Una salud», pero las limitaciones de capacidad y financiación de muchos países deben resolverse con urgencia para acelerar su ejecución.
 - El fortalecimiento de la prevención y el control de las infecciones en los centros sanitarios y las granjas con las herramientas disponibles, y el acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene en los centros sanitarios, granjas, escuelas, hogares y entornos comunitarios son fundamentales para minimizar la transmisión de enfermedades y la aparición y transmisión de resistencias a los antimicrobianos en humanos, animales, plantas, alimentos y medio ambiente.
 - El fortalecimiento de la vigilancia, los marcos de reglamentación, la formación profesional y la supervisión de la prescripción y el uso de los antimicrobianos, así como la sensibilización de todas las partes interesadas, también son desafíos importantes que hay que afrontar con urgencia para garantizar un uso responsable de los antimicrobianos y minimizar la resistencia en humanos, animales, plantas, alimentos y medio ambiente.
 - Un primer paso esencial hacia la eliminación total del uso de antimicrobianos para estimular el crecimiento consiste en detener el uso a tal fin de aquellos antimicrobianos que figuran en la Lista OMS de antimicrobianos de importancia máxima para la medicina humana.
 - Se requieren más esfuerzos, inversiones e incentivos para estimular la innovación en medicamentos antimicrobianos, pruebas diagnósticas, vacunas, herramientas de gestión de desechos, alternativas seguras y efectivas a los antimicrobianos y prácticas alternativas, así como en investigaciones operativas e investigaciones sobre la aplicación en el ámbito de la salud humana, animal y vegetal.
 - En el mundo sigue habiendo muchas personas sin acceso a los antimicrobianos. Velar por el acceso equitativo y asequible a antimicrobianos de calidad y por su uso responsable y sostenible es un componente esencial de la respuesta mundial a la resistencia a los antimicrobianos.
 - Se necesita un liderazgo político y una promoción, coordinación y rendición de cuentas más sólidos en todos los niveles para dar una respuesta sostenida con un enfoque de «Una salud» al problema de la resistencia a los antimicrobianos. Todos los grupos de interesados, entre ellos los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado, deben participar y colaborar en un esfuerzo sin precedentes en los sectores humano, animal, vegetal, de producción de alimentos y piensos, y medioambiental, sobre la base de una visión y unos objetivos compartidos.
- Los desafíos que plantea la resistencia a los antimicrobianos son complejos y polifacéticos, pero no son insuperables. La aplicación de las recomendaciones presentadas en este informe ayudará a salvar millones de vidas, a mantener los avances económicos y de otra índole en materia de desarrollo, y a asegurar el futuro contra las infecciones farmacorresistentes.

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



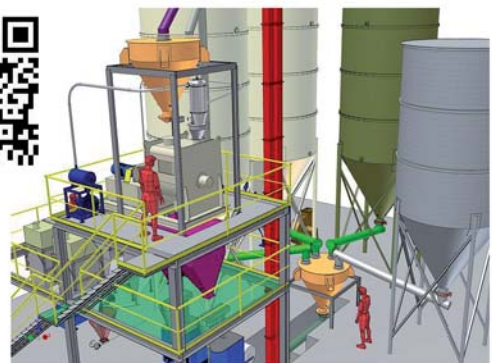
SISTEMAS COMPLETOS DE EMBOLSADO

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



INDUSTRIAS
Tomadoni S.A.
LA EXCELENCIA COMO OBJETIVO

Alianza 345 - B1702DRG - Ciudadela - Buenos Aires - Argentina
Tel./ fax: 00 5411 4653 3255 líneas rotativas

www.tomadoni.com - tomadoni@tomadoni.com - Skype: ventas.tomadoni

PESTE PORCINA AFRICANA EN CHINA: UNA CRISIS DE MAGNITUD DEVASTADORA PERO AÚN INDEFINIDA

SUS CONSECUENCIAS PODRÍAN PROLONGARSE VARIOS AÑOS



Dr. Daniel Lema y Dr. Ricardo Rodríguez

¿LA PESTE PORCINA AFRICANA PUEDE AFECTAR LA SALUD DE LOS CONSUMIDORES?

Rodríguez - Para llevar tranquilidad a los consumidores es muy importante aclarar que la peste porcina africana no es una zoonosis. Zoonosis son aquellas enfermedades que se transmiten de los animales al hombre y viceversa, lo que felizmente no es este caso. Pero tiene una importancia económica tan grande que se podría comparar con otra enfermedad viral como la fiebre aftosa. Las consecuencias son devastadoras para el país donde aparece. En general este virus está limitado a sus reservorios naturales en determinadas zonas del mundo, pero cuando llega a una población porcina que está virgen de la enfermedad hace estragos. Es altamente contagiosa y en general de curso mortal para los cerdos. Por otro lado, como no se puede prevenir a través de la vacunación, la Organización Internacional de Salud Animal recomienda el “stamping out”, es decir el sacrificio de los animales. Es muy devastadora para el país que padezca un brote, por eso son tantas las precauciones que hay que tomar para evitar el ingreso del virus en zonas donde no está presente.

La peste porcina africana continúa asolando a China y países vecinos. Si bien no afecta la salud humana, sus consecuencias económicas y sociales son enormes y alteran el comercio mundial de carnes y de granos forrajeros. Como en toda crisis, surgen oportunidades para algunos países proveedores, pero los desafíos para mantenerse indemnes son también importantes. Dialogamos con los doctores Ricardo Rodríguez (veterinario) y Daniel Lema (economista), ambos prestigiosos investigadores del Centro de Investigación en Economía y Prospectiva (CIEP), quienes dan su visión sobre los efectos a corto plazo y las posibles consecuencias de esta nueva emergencia sanitaria internacional. *“Prevenir el ingreso del virus implica organización, logística y muchos recursos económicos”*, afirman.

¿CÓMO SE TRANSMITE Y CÓMO PODRÍA INGRESAR A LA ARGENTINA?

Rodríguez - En esta enfermedad hay que hablar animales que funcionan como reservorios, es decir que pueden portar el agente patógeno —en este caso el virus de la PPA- pero que no se enferman. El reservorio natural es el jabalí que vive en África, pero también pueden ser



portadores los cerdos salvajes y el jabalí europeo, que también está en América. Si estos suidos llegasen a contagiarse con el virus, pasarían a ser reservorios. Una de las vías de contagio es el contacto de esos reservorios con los cerdos domésticos. La otra vía es a través del ser humano o de lo que se denomina “fómites”, es decir prendas de vestir, vehículos, herramientas, etc., que puedan portar el virus, ya que puede sobrevivir un tiempo fuera de los animales. Por eso hay que tener un gran control en los puertos de entrada, barcos, aviones, viajeros, etc. Además, hay que tener en cuenta las cuestiones culturales relacionadas con el tráfico de alimentos, por ejemplo, a través de turistas que ingresan con subproductos de carne porcina. Por otro lado, se ha demostrado que el virus puede vivir más de tres años en carne congelada, que es una commodity que se comercializa mucho en el mundo. De allí la importancia de prohibir las importaciones desde países que tienen la enfermedad, las autoridades sanitarias son muy exigentes en ese sentido.

EN ESTE CASO PARTICULAR, ¿QUÉ MAGNITUD TIENE EL PROBLEMA EN ASIA?

Rodríguez - La magnitud es enorme y devastadora. Los expertos del Rabobank afirman que el evento aún no tiene definidas totalmente sus características. Las primeras estimaciones indican que entre 150 y 200 millones de cerdos podrán morir o ser sacrificados. Hay que considerar que China produce la mitad de la carne de cerdo que se consume en el mundo. Es su principal fuente de proteínas. Esto podría ser una oportunidad

para algunos países, pero todavía no se sabe cómo la aparición de la enfermedad va a afectar las exportaciones internacionales, incluyendo las de nuestro país. Esta gran pandemia ingresó por el norte de China, desde Mongolia, donde hay cerdos salvajes. Se fue expandiendo hacia el sur, debido a que, si bien hay grandes centros de producción porcina, hay también una gran cantidad de producción de “traspatio”, donde los granjeros chinos transportan sus animales sin ningún control. Esa fue una de las vías de difusión. Y en este momento ya hay otros países afectados, como Vietnam y Laos, y se cree que va a seguir pasando a otros vecinos. Probablemente los países insulares como Japón estén un poco más protegidos, pero igual hay riesgo por el ingreso de personas.

¿CÓMO AFECTA ESTA PANDEMIA EL COMERCIO MUNDIAL Y AL DE NUESTRO PAÍS EN PARTICULAR?

Lema - La magnitud en China es grande y todavía hay mucha incertidumbre sobre el impacto en términos cuantitativos, que se estima en la desaparición de unos 150 millones de cerdos. Esto implica una reducción del 30% del stock total, con la consiguiente reducción de la oferta doméstica. Esto genera importantes impactos de muy corto plazo: las autoridades chinas en primer lugar limitaron el movimiento de animales, lo que determinó sobreoferta en algunas regiones y déficit en otras, por lo que los precios evolucionaron de manera distinta dentro de China. Otra consecuencia inmediata fue que se originó en los productores una incertidumbre sobre si los animales iban a ser o no sacrificados, con lo cual los enviaban a faena más rápidamente para comercializarlos. Esto implica también un mayor riesgo, si esos animales portan el virus y la carne se congela o procesa.

¿HABRÁ CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO TAMBIÉN?

Lema - Toda esta situación va a llevar un tiempo en ajustarse y hay poca información sobre lo que está ocurriendo. Se sabe que China está incrementando sus compras de carne vacuna, porcina y aviar en diferentes partes del mundo. Incluso a principios de año China empezó a aumentar las compras de genética aviar. El problema de la industria avícola para expandirse en China es -entre otros factores- la presencia de la influenza aviar, además de las limitaciones para adquirir genética por sus diferencias comerciales con EE.UU. y Europa. Con lo cual tiene que suplir los déficits con importaciones. Pero la magnitud es tan grande que debe comprar lo que puede en cada uno de los países proveedores. Se está notando un leve aumento de los

precios internacionales de carne vacuna y aviar, pero la extensión de la crisis en todavía incierta.

¿PODRÍA SER UNA OPORTUNIDAD PARA AUMENTAR LAS EXPORTACIONES DE CARNES DE LA ARGENTINA?

Lema – La pregunta es cuánto va a durar el aumento de la demanda china. En ese país la situación para la industria porcina se vuelve más incierta, más riesgosa, porque no se sabe dónde o cuándo puede aparecer otro brote. Entonces los inversores son más cautelosos. Se estima que recomponer la oferta va a llevar por lo menos tres años, y el USDA estima hasta diez años. Estamos hablando de entre 10 y 15 millones de toneladas de déficit de carne de cerdo en China. La Argentina produce en total unas 700.000 tn, de las cuales la mayor parte va a consumo doméstico y sólo se exportan unas 20.000 tn. EE.UU. le vende a China unas 250.000 tn, Brasil unas 150.000 tn que podrían llegar a 250.000 tn, pero el volumen de la demanda insatisfecha sigue siendo enorme. Esto en parte se podrá sustituir por carne vacuna, obviamente de bajo precio, y por carne de pollo. En la Argentina se nota que empiezan a aumentar los pedidos, pero no hay una cuantificación en términos de a cuánto se puede llegar.

¿ESTO PODRÍA GENERAR MÁS INVERSIONES EN EL SECTOR PRODUCTIVO?

Lema – El aspecto de oportunidad económica es muy relevante. Pero hay que tener en cuenta en estos episodios que hay efectos muy fuertes, pero ciertamente transitorios. Más allá de aprovechar la coyuntura de precios altos, la pregunta es cuáles serán los efectos permanentes, que son los que pueden determinar inversiones. Puede haber una oportunidad para la carne de cerdo, pero la escala de la Argentina es baja, por lo que en el corto plazo el aprovechamiento es relativamente pequeño. En carne vacuna hay una oportunidad mayor, dado de que tenemos una escala más importante. Pero es difícil pensar que esto pueda disparar inversiones y una expansión de la industria porcina en nuestro país, porque por ahora es un efecto incierto y, en principio, de corto plazo.

¿ESTA SITUACIÓN PODRÁ GENERAR CAMBIOS EN EL CONSUMO?

Lema – Hasta ahora analizamos el problema desde el punto de vista de la oferta, pero otro punto es que las crisis de este tipo –como pasó con la BSE y otras– cambian la percepción de los consumidores y por tanto afectan la demanda. Si bien la peste porcina no tiene



ningún efecto sobre la salud humana, los consumidores pueden temer algo y originar una caída en la demanda de carne, no sólo en China, sino también en Europa o los EE.UU. Hay evidencia en la literatura de que cuando se producen estas crisis los consumidores transitoriamente compran menos. Cuando el problema surge en terceros países, los consumidores locales pueden mostrar un efecto leve de reducción de compras, por efecto de las noticias y percepción de riesgo. Sin embargo, si hubiera brotes en Europa o EE.UU. el efecto sobre consumo podría ser mucho más importante.

Rodríguez - Con la BSE y la aftosa eso se vio muy bien en Europa. China tiene sus particularidades, pero si este brote hubiera ocurrido en otro bloque económico, el efecto sobre el consumo sería mucho más fuerte. Hay que estar muy atento sobre lo que ocurra en los próximos meses.

¿QUÉ TIENE QUE HACER NUESTRO PAÍS PARA PREVENIR EL INGRESO?

Rodríguez - Creo que los sistemas sanitarios y el sector agroindustrial tienen que estar muy atentos. Incluso el IICA –que no es un organismo sanitario– alerta sobre el riesgo que implica la enfermedad y los cuidados que hay que tener en América Latina para impedir la entrada. Yo pienso que el gran tema es el ingreso ilegal de alimentos vía aeropuertos y buques, debido a que puede estar circulando el virus en carne congelada o en productos cárnicos que no hayan tenido un tratamiento letal para el agente. Este control implica organización,

logística y muchos recursos económicos destinados a la prevención. Es un desafío y hay que estar tremendamente precavidos. Si el virus entra va a ser muy difícil de controlar. Además, hay que tener muy en cuenta el origen de la carne de cerdo que se importa, las certificaciones, la trazabilidad, etc.

Lema – Hay que tener especial cuidado con el turismo, la comida que llega en cruceros que hacen escala, en vuelos internacionales, la disposición de los residuos, etc.

PERO PARA PONER BARRERAS HAY QUE TENER EN CUENTA LAS REGULACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL COMERCIO...

Rodríguez - Hay que negociar de una manera muy fina. Bajo las normas de la OMC no se puede frenar el ingreso con barreras sanitarias que no tienen justificación científica. Hay que ser muy hábil en las negociaciones para cuidar nuestro estatus sanitario, como hacen EE.UU. o Canadá, por ejemplo.

Lema – Hay que ser cuidadosos para no usar barreras sanitarias no justificadas plenamente como argumento para evitar el ingreso de productos. En un país pequeño como la Argentina estamos expuestos a la retaliación si ponemos una barrera no justificada, ya que del otro lado pueden hacer lo mismo y después no podemos colocar nuestros productos.

Rodríguez – Pensando en otras crisis del pasado, vemos que la trazabilidad comenzó a partir de la crisis de la “enfermedad de la vaca loca” o BSE. Cómo va a impactar ahora la peste porcina africana no lo sabemos, pero seguramente la industria porcina del mundo no va a ser la misma a partir de acá. Qué impacto normativo va a tener tampoco lo sabemos, pero seguramente habrá cambios.

AZUD

Nuevas tecnologías
de filtrado y tratamiento
de aguas



ec
ecoflow

Juan J. Paso 7410 (2000)

Rosario - Argentina

Tel.: (54 341) 525-3653 / (0341) 155068062

contacto@ecoflowsrl.com.ar

www.ecoflowsrl.com.ar



XIX SEMINARIO IIAR DE REFRIGERACIÓN NATURAL PARA LATINOAMÉRICA



SE DESARROLLÓ EL 8 Y 9 DE AGOSTO EN EL CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA

El IIAR (International Institute of Ammonia Refrigeration) es la entidad internacional líder en la defensa del uso seguro, confiable y eficiente del amonio y otros refrigerantes naturales. Creada en 1971, desarrolla conocimientos colectivos y experiencias que son compartidas para producir documentos de consenso sobre los diversos aspectos de la refrigeración industrial con gases naturales. A partir de esos desarrollos, el IIAR establece estándares para proporcionar respaldo, educación y la información técnica más actualizada a la comunidad de empresas y entidades que utilizan amoníaco y refrigeración natural. En la Argentina desde hace cinco años funciona el Capítulo Argentino, que con el apoyo de la entidad madre organizó en Buenos Aires el XIX Seminario IIAR de Refrigeración Natural para Latinoamérica, que se extendió del 8 al 9 de agosto en el Centro Cultural de la Ciencia. El encuentro reunió a más de 150 industriales y técnicos del sector, incluyendo más de 20 visitantes del exterior, que participaron activamente en conferencias y talleres. Entrevistamos al Presidente del IIAR, David Rule, y al Presidente del Capítulo Argentino, Ing. Oreste Frontaloni.

DAVID RULE

“Las normas del IAR para amoníaco están funcionando en un entorno mundial”

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DEL IAR?

El IAR se fundó en 1971, a partir de voluntad de industriales que se pusieron el objetivo de ser una sociedad técnica que abogue en pro de la industria de la refrigeración por amoníaco. Con el correr de los años la misión se fue expandiendo a la promoción de los refrigerantes naturales en su conjunto. Las razones principales de esta defensa son de tipo ambiental, ya que los refrigerantes sintéticos degradan la capa de ozono. Los primeros gases refrigerantes desarrollados fueron justamente los naturales, que ahora se están promocionando con más fuerza porque también son más eficientes y permiten el ahorro de energía y disminuyen las emisiones de dióxido de carbono. Todo se puede resumir en la palabra sustentabilidad.

¿POR QUÉ SE ORGANIZÓ ESTE CONGRESO EN BUENOS AIRES?

Estamos aquí con varios objetivos. Los seminarios y congresos nos dan la oportunidad de compartir información, tecnología, capacitación. En definitiva, difundir todo lo que tenga que ver con seguridad, con eficiencia, estándares, guías y normas que ayudan a los usuarios a tener sistemas de refrigeración más seguros y eficientes. Por otro lado, las normas IAR ya han sido adoptadas a nivel internacional para el amoníaco. Es decir, ya están funcionando en un entorno mundial y es necesario que la Argentina se sume.



¿QUÉ CONTEMPLAN LOS ESTÁNDARES DESARROLLADOS POR EL IAR?

Los estándares de la IAR abarcan todas las facetas de los sistemas de refrigeración por amoníaco y están escritos a partir de un proceso de consenso. A partir de ese proceso, todos los cuerpos regulatorios de los EE.UU., como OSHA o EPA, utilizan las normas como documentos de referencia para aplicarlos a los sistemas. Además de esto, los códigos de edificación en EE.UU. han adoptado las normas como parte de sus requerimientos, a pesar de que son diferentes en cada estado. La IAR trabaja con cada uno de los estados para que los sistemas de refrigeración refieran a la normativa. Estamos acá para comenzar a trabajar de manera similar con el INTI y con los organismos argentinos de regulación para llegar al mismo fin en conjunto. Además, vamos a desarrollar programas de capacitación y educación, para lo cual tendremos reuniones con la Universidad Tecnológica de Rafaela y otras universidades del país.

División FRUTIHORTÍCOLA

Tecnología, innovación y eficiencia productiva



- € 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, tamañado 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

ING. CARLOS FRONTALONI

“El IAR no es sólo desarrollo de normas, sino también su enseñanza y aplicación. Todo es necesario para lograr una instalación bien hecha, eficiente y segura”.

¿POR QUÉ SE FORMÓ EL CAPÍTULO ARGENTINO DEL IAR Y CUÁNTAS EMPRESAS LO FORMAN?

La iniciativa de formar el IAR y sus objetivos fueron muy bien recibidos en todo el mundo y hay sedes en muchísimos países, con 3600 socios. Hoy los congresos de IAR reúnen a más de 3000 asistentes. Nosotros empezamos con el Capítulo Argentino hace cinco años y ahora estamos tratando de que las normas que ha desarrollado la IAR con tanto esfuerzo y profesionalismo sean adoptadas en nuestro país. Por ahora somos diez empresas que tomamos esta iniciativa por varios motivos. Uno de ellos es porque para competir en el mundo hay que tener otras capacidades y conocimientos. Por ejemplo, yo soy ingeniero mecánico y en la carrera no hay una materia de refrigeración, hay conceptos que se pueden utilizar, pero no hay nada específico, a diferencia de otros países. En ese aspecto tenemos un déficit importante.

Otro de los objetivos del Capítulo Argentino es aprovechar todo el conocimiento que la IAR ha desarrollado y perfeccionado a lo largo de 40 años y que nos aporta en forma gratuita. La institución nos lo brinda generosamente para que lo utilicemos en beneficio nuestro y del medio ambiente. Por otro lado, una empresa argentina de refrigeración tiene que competir con empresas extranjeras que cuentan con tecnologías que nosotros no tenemos y cumplen normas internacionales.

¿POR QUÉ SE DEFIENDEN TANTO LOS REFRIGERANTES NATURALES COMO EL AMONÍACO?

Porque el amoníaco es por muy lejos el más eficiente. Los primeros gases refrigerantes sintéticos que aparecieron, como el R22, se comportaban en forma bastante parecida en rendimiento, pero luego se descubrió que dañaban la capa de ozono. Los que se desarrollaron después aparentemente no dañan la capa de ozono, pero como son menos eficientes



producen mayor consumo de energía, lo que está relacionado con mayores emisiones de dióxido de carbono y calentamiento global.

¿CUÁL ES EL GAS REFRIGERANTE MÁS UTILIZADO EN LA INDUSTRIA ARGENTINA?

A nivel industrial, sobre todo en las plantas grandes, predomina el amoníaco. Muchas industrias extranjeras que tienen plantas en la Argentina también utilizan amoníaco, a veces complementado con refrigerantes secundarios para no tener que manejar una gran masa de amoníaco, lo que también trae sus problemas por los aspectos de seguridad del personal. Pero también existen todavía en nuestro país frigoríficos chicos que utilizan freón, ya que no hay ninguna norma que los prohíba. Incluso aún se venden R11 y R12, que ya no tendrían que existir.

¿RECONVERTIR UNA PLANTA HACIA REFRIGERACIÓN CON AMONÍACO ES MUY DIFÍCIL?

Depende de qué tipo de planta, si es de refrigeración o congelación, etc. El tema pasa por resolver los problemas de la mejor manera. Si se reemplaza una planta de freón por una de amoníaco, respetando todas las normas correspondientes, la inversión va a ser más cara, aunque se recupera a largo plazo. Pero también, dependiendo de qué tipo de planta se trate, hay formas más sencillas, utilizando amoníaco con refrigerantes secundarios, y seguir utilizando muchos equipos que ya están instalados. En el caso de las grandes plantas de amoníaco, conviene remodelarlas para bajar la cantidad de este gas que

se utiliza. Hay que tener en cuenta también que las plantas de refrigeración tienen una vida útil, en algún momento hay que cambiar los equipos porque se vuelven menos eficientes y se rompen con más frecuencia, ahí hay que ver la posibilidad de adecuar la instalación, con una sala de máquinas nueva y con equipos de baja carga de amoníaco. Es una inversión, pero se ahorra por otro lado. Para eso ayudaría mucho que las empresas de seguros bajen el costo de las pólizas a las plantas con baja carga de amoníaco.

TAMBIÉN AYUDARÍA QUE HAYA ESTÁNDARES Y NORMAS A CUMPLIR...

En la Argentina estamos todavía lejos de tener una norma, y en caso de tener que desarrollarlas nosotros por nuestros propios medios, seguramente no sería algo efectivo. El IAR las viene desarrollando desde hace más de 40 años con un gran profesionalismo y a partir de un trabajo muy

democrático y participativo. Los ingenieros y especialistas desarrollan las normas en laboratorio y luego las presentan a consulta con profesionales de cada ramo, y antes de publicarlas en forma definitiva están abiertas a las observaciones de todos los usuarios.

En nuestro país, distintas provincias tienen distintas normas, todas bastante mal hechas. Hay algo en la provincia de Buenos Aires, en Córdoba y en Santa Fe. En CABA no hay ninguna. Por eso en el Capítulo Argentino estamos trabajando con el INTI, que no redacta normas, pero tiene los laboratorios y los profesionales para hacer los ensayos necesarios. Buscamos hacer un acuerdo: tenemos las normas de la IAR que van a ser reestudiadas por el INTI -y si hace falta adaptadas para nuestro país- para luego ser presentadas al IRAM para que las adopte y tengan validez nacional. Y el paso final será que exista un poder de policía para que obligue y controle su adopción.



35 AÑOS DE CALIDAD

BIOTEC
Tecnología en alimentos



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

DUREZA DE MAÍZ COLORADO DURO AFECTADA POR EL SECADO ARTIFICIAL A 50 Y 70°C



Los granos de maíz colorado duro que se someten a tratamiento de secado artificial pueden experimentar cambios en las propiedades físicas determinantes de su dureza. Estos cambios dependen principalmente de modificaciones en el endosperma córneo, causadas por un secado muy rápido a elevadas temperaturas, seguido de un enfriado instantáneo luego del mismo. O también por secar de una sola pasada el grano desde altas humedades hasta la humedad de almacenamiento (Thompson y Foster, 1963).

El secado artificial afecta los valores de las propiedades físicas asociadas con la dureza del grano, tales como peso hectolítrico (PH), test de flotación (TF) y relación de molienda gruesos/finos (RM). El secado artificial disminuye el PH y aumenta el TF (Brekke y col., 1973; Peplinski y col., 1975; Peplinski y col., 1994) y también reduce la RM (Peplinski y col., 1982). Dado que el tipo de híbrido determina el grado de alteración de las propiedades físicas determinantes de la dureza, el daño producido por el secado artificial a elevadas temperaturas sería menor en híbridos más duros (Kirleis y Strohshine, 1990). A su vez, valores altos de PH y RM y bajos de TF están generalmente asociados con maíces más duros, ya que el endosperma córneo es más denso y vítreo y presenta un mayor contenido de proteínas (Wichser, 1961; Pomeranz y col., 1986; Kljak y col., 2018; Paulsen y col., 2019).

Marcos Actis^{1,2}; Matías Ordoñez^{2,3}; Abel Farroni⁴; Ricardo Bartosik⁵; Cristina Gely²; Ana Pagano²

¹Área de Ciencia de los Alimentos - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

²TECSE (Tecnología de Semillas y Alimentos) - Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Olavarría, Buenos Aires, Argentina.

³Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA). Buenos Aires, Argentina.

⁴INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) - EEA-Pergamino. Buenos Aires, Argentina.

⁵INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) - EEA-Balcarce. Buenos Aires, Argentina.

mactis@mdp.edu.ar

Los límites establecidos en la Norma XXIX de la Resolución N° 757/97 (SAGPyA, 2019) para clasificar un maíz como 'flint' son PH ≥ 76 kg/hl y TF $\geq 25\%$ (en una mezcla líquida de nitrato de sodio, densidad=1,250 g/cm³ a 35°C), no estableciendo límites para la RM. Por otra parte, según Serignese y Pescio (1995), un maíz colorado duro debería tener un PH ≥ 79 kg/hl junto con un TF $\leq 12\%$ (en una mezcla líquida de tetracloruro de carbono y kerosene, densidad=1,305 g/cm³ a 25°C) y una RM ≥ 4 para alcanzar la calidad de molienda Premium.

La industria de molienda seca de maíz prioriza la dureza endospermica del grano, ya que determina la relación de tamaños de partícula resultante en la misma. Fundamentalmente, la calidad exigida es aquella que determina un alto rendimiento de fracciones gruesas de endosperma córneo (*flaking grits*) en la molienda, ya que presentan la mayor granulometría resultantes del tipo de grano colorado duro, que luego son destinados a la elaboración de copos de maíz (*corn flakes*) (Cirilo, 2002).

En la región pampeana argentina (particularmente en el SE bonaerense, con otoños húmedos) se utiliza el secado artificial a elevadas temperaturas en las plantas de



acopio, lo que afecta las propiedades físicas asociadas con la dureza del grano de maíz. Consecuentemente, resulta interesante estudiar el uso alternativo del secado natural, en comparación con el artificial a temperaturas intermedias, como tratamiento post-cosecha de maíz colorado duro. Un secado natural a temperatura ambiente produce valores altos de PH y RM y bajos de TF, dependiendo de la dureza del híbrido (Peplinski y col., 1989; Pan y col., 1996). El secado artificial puede contribuir a la reducción del valor comercial e industrial del grano, con la consecuente elevación del costo de procesamiento post-cosecha. Por este motivo, es importante generar el conocimiento que permita incorporar a la tecnología de secado de maíz los ajustes necesarios para obtener granos con la calidad requerida por la industria.

El objetivo del presente trabajo fue comparar el secado natural (a temperatura ambiente) con el artificial (a 50 y 70°C), evaluando su efecto en las propiedades físicas asociadas a la dureza del grano de maíz colorado duro (PH, TF y RM).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron granos de maíz colorado duro de dos híbridos diferentes: (i) Cóndor (Syngenta Agro S.A.), (ii) Mill 522 (Dow AgroSciences S.A.), siendo éste más duro que el primero; en comparación con un dentado (iii) Aw 190 (Monsanto Argentina S.A.) y un semi-dentado (iv) NK 940 (Syngenta Agro S.A.). Los años de liberación de Cóndor y Mill 522 fueron 2000 y 2002, respectivamente; y para Aw 190 y NK 940, 2003 (INASE, 2016). Éstos fueron procedentes de un ambiente productivo de la región maicera pampeana (Balcarce) con fecha de siembra temprana.

El PH se determinó en muestras de ≈500 g usando un instrumento Tripette & Renaud TR-400. Los valores se expresaron en kg/hl. Valores de peso hectolítrico más altos están generalmente asociados con maíces más duros (Paulsen y col., 2019).

LA UNION HACE LA DIFERENCIA



- > Especialistas en Nutrientes e Ingredientes
- > Formulados de alto valor nutricional
- > Optimización de procesos, rendimiento, tiempos y costos de elaboración.
- > Asesoramiento Integral
- > Estandarización de Calidad
- > Comunicación y apoyo permanente



PARA FICHAS TÉCNICAS, MUESTRAS DE PRODUCTO Y/O ASESORAMIENTO TÉCNICO COMERCIAL CONTÁCTENOS A

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

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



GRANOVIT

LEVAMIX

GRANOMIX

GRANOZYME

GRANOPlus

GRANOLife



> www.granotec.com.ar

> +54 (3327) 44 44 15 al 20



Compromiso GRANOTEC

TABLA 1. Significancias estadísticas de los efectos en las variables analizadas.

	Efecto	PH	TF (NaNO₃)	TF (CCI₄)	RM
Valor p	SEC	0,01	<0,0001	0,001	<0,0001
	HIB	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
	SEC*HIB	ns	<0,0001	ns	0,01

TABLA 2. Resultados de las variables analizadas en los tres tratamientos de SEC, a través de los cuatro híbridos (p<0,05).

Secado	PH	TF (NaNO₃)	TF (CCI₄)	RM
Natural	78,3 a	12 a	27 a	6,2 b
50°C	78,9 b	19 b	29 a	5,2 a
70°C	78,2 a	26 c	38 b	5,1 a

(*) Diferentes letras marcan diferencia significativa en cada columna.

El TF se determinó por dos métodos diferentes en muestras de 100 granos enteros y sanos en un vaso de precipitado de 250 ml. El primero se realizó según Norma XXIX descrita en la Resolución N° 757/97 (SAGPyA, 2019); los granos se colocaron en una solución acuosa de nitrato de sodio. El segundo método se realizó según Lepes y col. (1976), modificación del método de Wichser (1961), en el que se utilizó una mezcla de tetracloruro de carbono y kerosén. Los valores se expresaron en porcentaje (%), respecto de la muestra total evaluada. En ambos métodos, cuanto menor es el número de granos que flotan mayor es la dureza.

La RM se midió según Pomeranz y col. (1986) para la relación de peso gruesos/finos (g/f). Muestras de 50 g de granos enteros y sanos fueron molidas durante 12 seg en un molino de laboratorio Stein. Los granos molidos fueron tamizados a velocidad máxima por 1 min en un tamizador mecánico Chopin Rotachoc equipado con tamices circulares de 1 y 0,5 mm de apertura de malla. La relación entre los pesos de las respectivas fracciones es la relación gruesos finos (g/f), siendo esta relación más alta para maíces más duros.

Se trabajó sobre un diseño experimental con arreglo factorial donde el primer factor fue el tratamiento de secado (SEC: natural, 50 y 70°C) y el segundo fac-

tor el híbrido (HIB: Aw 190, NK 940, Cóndor y Mill 522), con tres repeticiones. Se realizó un análisis de varianza y las medias se compararon mediante una prueba de diferencias mínimas significativas (Tukey al 5%) evaluando los resultados mediante el programa estadístico Infostat v. 2015 (Di Rienzo y col., 2015).

RESULTADOS

Se pudo determinar que hubo efecto tanto del tratamiento de secado como del híbrido (p<0,01; n=24) en las cuatro variables analizadas (PH, TF (NaNO₃), TF (CCI₄) y RM). Se verificó interacción SEC*HIB (p<0,01; n=24) en el TF (NaNO₃) y la RM (Tabla 1).

Los valores de PH fueron ≥ 76 kg/hl en los tres tratamientos de secado y en los cuatro híbridos. En el secado a 50°C se obtuvo el mayor (78.9 kg/hl) difiriendo del secado natural y a 70°C (78.3 y 78.2 kg/hl, respectivamente) (Tabla 2). El valor de PH fue creciente conforme la dureza del híbrido (77,2; 78,1; 79,0 y 79,5 kg/hl para Aw 190, NK 940, Cóndor y Mill 522, respectivamente), no difiriendo entre estos dos últimos mencionados (Tabla 3).

En cambio, los valores de TF (NaNO₃) fueron ≤25% en el secado natural y a 50°C, y en el híbrido semi-flint (NK 940) y en ambos flint (Cóndor y Mill 522). Dichos valores se incrementaron conforme

TABLA 3. Resultados de las variables analizadas en los cuatro HIB, a través de los tres tratamientos de secado (p<0,05).

Híbrido	PH	TF (NaNO₃)	TF (CCI₄)	RM
Aw 190	77,2 a	45 b	80 c	4,3 a
NK 940	78,1 b	14 a	24 b	5,1 b
Cóndor	79,0 c	8 a	14 a	5,1 b
Mill 522	79,5 c	8 a	7 a	6,0 c

(*) Diferentes letras marcan diferencia significativa en cada columna.

TABLA 4. Resultados de las variables estadísticamente significativas en la interacción SEC*HIB (p<0,05).

Secado	Híbrido	TF (NaNO ₃)	RM
Natural	Aw 190	22 b	4,9 a
	NK 940	8 a	6,4 b
	Cóndor	9 ab	6,2 b
	Mill 522	9 ab	7,3 c
50°C	Aw 190	48 b	4,4 a
	NK 940	14 a	5,1 b
	Cóndor	7 a	5,1 b
	Mill 522	6 a	6,3 c
70°C	Aw 190	64 b	4,3 a
	NK 940	21 a	5,1 b
	Cóndor	9 a	5,1 b
	Mill 522	8 a	6,0 c

(*) Diferentes letras marcan diferencia significativa en cada columna.

aumentó la temperatura de secado (12, 19 y 26% para el secado natural, a 50 y 70°C, respectivamente) difiriendo entre ellos (Tabla 2). Solamente el híbrido dentado (Aw 190) presentó el mayor valor (45%), diferenciándose de los demás híbridos (14% para NK 940 y 8% para ambos flint) (Tabla 3).

Respecto de la interacción SEC*HIB, los tres híbridos más duros en los tres tratamientos de secado obtuvieron valores $\leq 25\%$ para el TF (NaNO₃), excepto que, en el secado natural, el híbrido dentado (Aw 190) también logró dichos valores. En el secado natural se registró el menor valor en el híbrido NK 940 (8%) y el mayor valor en el dentado (Aw 190, 22%) difiriendo entre sí, pero no de ambos flint (Cóndor y Mill 522, 9%). En cambio, en el secado artificial, se observaron las mismas diferencias significativas a ambas temperaturas de secado, donde Aw 190 registró el mayor valor diferenciándose del resto (48 y 64% para 50 y 70°C, respectivamente). Los demás híbridos registraron los siguientes valores: 14, 7 y 6% a 50°C, y 21, 9 y 8% a 70°C; para NK 940, Cóndor y Mill 522, respectivamente (Tabla 4).

En ningún tratamiento de secado se registraron valores ≥ 79 kg/hl para el PH y $\leq 12\%$ para el TF (CCl₄), que determinan la calidad 'Premium' para un maíz colorado duro destinado a la industria de molienda seca. El TF (CCl₄) registró el mayor valor en el secado a 70°C (38%) difiriendo del secado a 50°C y del natural (29 y 27%, respectivamente) (Tabla 2). El híbrido den-

tado (Aw 190) presentó el mayor valor (80%) difiriendo de los demás híbridos (24% para NK 940, 14% para Cóndor, y 7% para Mill 522), habiendo diferencias significativas entre el semi-flint y ambos flint (Tabla 3).

En los tres tratamientos de secado se obtuvieron valores de RM ≥ 4 , tercer parámetro que determina la calidad 'Premium' para un maíz colorado duro. Se observó el mayor valor en el secado natural (6,2) difiriendo de ambas temperaturas en el secado artificial (5,2 y 5,1 para 50 y 70°C, respectivamente) (Tabla 2). El híbrido Aw 190 presentó el menor valor (4,3) difiriendo de NK 940 y Cóndor (5,1 para ambos) y de Mill 522 (6,0) (Tabla 3). Respecto de la interacción SEC*HIB, la RM fue ≥ 4 para los cuatro híbridos en los tres tratamientos de secado (Tabla 4).

CONCLUSIONES

Los tres tratamientos de secado no establecieron diferencias al determinar valores de PH ≥ 76 kg/hl. El secado natural y a 50°C determinaron valores de TF (NaNO₃) $\leq 25\%$. Es decir, que secando granos de maíz hasta 50°C se conservan los valores que determinan el carácter de maíz 'flint'. Por otro lado, ningún tratamiento de secado logró determinar valores de PH ≥ 79 kg/hl y TF (CCl₄) $\leq 12\%$; sin embargo, en los tres tratamientos de secado se alcanzaron valores de RM ≥ 4 . Éste último parámetro determina, en gran medida, el rendimiento de fracciones gruesas en la molienda seca.

Los valores obtenidos de las propiedades físicas (PH, TF y RM) que determinan que un híbrido de maíz se categorice como 'flint' se obtuvieron en NK 940 y Cóndor (PH=78,1 y 79,0 kg/hl; TF (NaNO₃)=14 y 8%; respectivamente). En cambio, Mill 522 ('flint' más duro) se categorizó con calidad 'Premium' (PH=79,5 kg/hl; TF (CCl₄)=7%; RM=6).

El secado artificial (a 50 y 70°C) respecto del natural no produjo diferencias significativas en los valores del TF (NaNO₃) (entre 6 y 9%) en ambos híbridos flint (Cóndor y Mill 522). En cambio, en la RM hubo diferencias significativas entre el secado natural y el artificial (a ambas temperaturas) en ambos híbridos flint (6,2 y 7,3 vs. 5,1 y 6,0).

Un incremento de la temperatura de secado eleva notablemente los valores del TF (NaNO₃) (de 22 a 64%) en el híbrido dentado (Aw 190); sin embargo, produce un leve descenso de la RM (de 4,9 a 4,3) en este híbrido. En cambio, en NK 940, aumenta los valores del TF (NaNO₃) en menor grado (de 8 a 21%); y la RM se ve disminuida por el secado artificial (a ambas temperaturas) respecto del natural (de 6,4 vs. 5,1).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al INTA y a la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA) por proveer apoyo financiero para este estudio incluido en los Proyectos PNCER-024022 (INTA-Pergamino), AEAI-274420 (INTA-Balcarce) y 03/E143 (FIO-UNICEN), respectivamente; y a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA).

BIBLIOGRAFÍA

Brekke, O.L., Griffin, E.L. Jr., and Shove, G.C. 1973. Dry milling of corn artificially dried at various temperatures. *Trans. ASAE* 16: 761-765.
 Cirilo, A.G. 2002. Maíz colorado duro: el manejo del cultivo y la calidad comercial. EEA Pergamino-INTA. <http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/agric/cereales/maiz/sis/cirilo.htm> (verificado 11.11.2012).

Di Rienzo, J.A., Casanoves, F., Balzarini, M.G., González, L., Tablada, M., y Robledo, C.W. 2015. InfoStat, versión 2015. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.infostat.com.ar> (verificado 02.11.2015).
 INASE (Instituto Nacional de Semillas de la República Argentina). 2016. Catálogo Nacional de Cultivares de Maíz. Buenos Aires, Argentina. <http://www.inase.gov.ar> (verificado 12.11.2016).
 Kirleis, A.W., and Stroshine, R.L. 1990. Effects of hardness and drying air temperature on breakage susceptibility and dry-milling characteristics of yellow dent corn. *Cereal Chem.* 67: 523-528.
 Kljak, K., Duvnjak, M., and Grbeša, D. 2018. Contribution of zein content and starch characteristics to vitreousness of commercial maize hybrids. *J. Cereal Sci.* 80: 57-62.
 Lepes, I.T., Miotto, R.M., Cedro, A.V., y Ruegg, O.E. 1976. Test de flotación con maíces duros argentinos. I Congreso Nacional de Maíz. Pergamino, Bs. As., Argentina. pág. 287-298.
 Pan, Z., Eckhoff, S.R., Paulsen, M.R., and Litchfield, J.B. 1996. Physical properties and dry-milling characteristics of six selected high-oil maize hybrids. *Cereal Chem.* 73: 517-520.
 Paulsen, M.R., Singh, M., and Singh, V. 2019. Measurement and maintenance of corn quality. In: *Corn: chemistry and technology*; Serna-Saldivar, S.O., Ed.; Am. Assoc. Cereal Chem.: St. Paul, MN; pp 165-211.
 Peplinski, A.J., Anderson, R.A., and Brekke, O.L. 1982. Corn dry milling as influenced by harvest and drying conditions. *Trans. ASAE* 25: 1114-1117.
 Peplinski, A.J., Brekke, O.L., Griffin, E.L., Hall, G., and Hill, L.D. 1975. Corn quality as influenced by harvest and drying conditions. *Cereal Foods World* 20: 145-154.
 Peplinski, A.J., Paulis, J.W., Bietz, J.A., and Pratt, R.C. 1994. Drying of high-moisture corn: changes in properties and physical quality. *Cereal Chem.* 71: 129-133.
 Peplinski, A.J., Paulsen, M.R., Anderson, R.A., and Kwolek, W.F. 1989. Physical, chemical, and dry-milling characteristics of corn hybrids from various genotypes. *Cereal Chem.* 66: 117-120.
 Pomeranz, Y., Hall, G.E., Czuchajowska, Z., and Lai, F.S. 1986. Test weight, hardness and breakage susceptibility of yellow dent corn hybrids. *Cereal Chem.* 63: 349-351.
 SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la República Argentina). 2019. Norma XXIX de Resolución Número 757. Boletín Oficial, 17 de Octubre de 1997. Buenos Aires, Argentina. p. 17. <http://www.infoleg.gov.ar> (verificado el 05.04.2019).
 Serignese, A.D., y Pescio, F.E. 1995. Maíz colorado duro. Una alternativa interesante. Serie Divulgación N° 1. Dirección de Producción Agrícola - Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ciudad de México. p. 1-36.
 Thompson, R.A., and Foster, G.H. 1963. Stress cracks and breakage in artificially-dried corn. *Mark. Res. Rep.* 631. U.S. Dep. Agric., Washington, DC.
 Wichser, W.R. 1961. The world of corn processing. *American Miller and Processor*, 89: 29-31.

TODO EN UNIFORMES GASTRONÓMICOS

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

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

SIMES

CALIDAD Y TECNOLOGÍA
ARGENTINA
PARA LA INDUSTRIA DE PROCESO

LÍNEAS Y EQUIPOS DE PROCESO



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



- Homogeneizador de pistones



- Planta elaboradora de mezclas para helados

BOMBAS Inox. Sanitarias

- Bomba de Lóbulos



- Bomba Centrífuga



- Bomba Paletas Flexibles



- Bomba Tornillo-Estator



- Atomizador centrifugo para cámara spray

- CENTRIMIX



- MSL

- TURMIX



EQUIPOS DE MEZCLADO

- Homogeneizador de pistones alta presión
- Atomizador centrifugo para camara de secado spray
- Equipo elaborador continuo de dulce de leche, pulpas y mermeladas de frutas
- Planta elaboradora de mezclas para helados
- Lavadora de recipientes, bandejas y moldes
- Mezcladores sólido-liquido inoxidable sanitario
- Bombas inoxidables, sanitarias
- Filtros y módulos de filtrado inox. sanitarios
- Accesorios inox. sanitarios

SIMES S.A.
Santa Fe - Argentina

www.simes-sa.com.ar

Tel.: 54 - 342 - 4891080 / 4892586 / 4884662
whatsapp.: +54 9 342 4 797 687

e-mail: ventas@simes-sa.com.ar
info@simes-sa.com.ar

LC LABCO®

LABORATORIO DE CONTROL S.A.

SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

HABILITACIONES CERTIFICACIONES



GESTION DE LA CALIDAD

ISO 9001:2015



(Disp. N°0688)

CONTAMINANTES

- Metales Pesados
- Micotoxinas
- Aflatoxinas
- Plaguicidas organoclorados
- Control Microbiológico

AGUAS DE CONSUMO

- Análisis Físicoquímico
- Análisis Microbiológico
- Contaminantes en Agua

CONTROL DE CALIDAD

- Análisis Físicoquímico
- Determinación de Sodio
- Composición Nutricional
- Análisis de Gluten - T.A.C.C
- Análisis de Micotoxinas
- Valoración de productos semi-elaborados y terminados
- Control de Hermeticidad y sellado
- Estabilidad
- Control Higiénico
- Conservantes
- Análisis de Vitaminas
- Análisis de Aminoácidos
- Nitrógeno por Kjeldahl
- Alérgenos
- Sulfitos

SERVICIO DE RETIRO DE MUESTRAS EN CABA y GRAN BS. AS.
Consultar por monto mínimo.

Tte. Gral. Guido 1095 (1708) Morón - Buenos Aires - Tel.: (54 11) 4483-4494/ 97 ó 4627-7794
administracion@labco.com.ar - www.labco.com.ar

LA ARGENTINA SE SUMA A LOS PAÍSES LÍDERES EN RECUPERACIÓN DE ALIMENTOS, CON UN NUEVO RÉGIMEN JURÍDICO MÁS AMIGABLE PARA EL DONANTE

LA LEY DONAL YA ES UNA REALIDAD JURÍDICA EN NUESTRO PAÍS. UNA VALIOSA HERRAMIENTA PARA COMBATIR EL HAMBRE Y REDUCIR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS



El 10 de octubre de 2018, tras varios años de discusiones, altercados, algunas victorias parciales y muchos fracasos, el Congreso de la Nación logró sancionar la Ley 27.454. Esta ley es conocida en las redes sociales como #LeyDonal, nombre que refiere a la Ley 25.989 (Régimen especial para la donación de alimentos) sancionada en 2004, que había sido vetada en su parte esencial al suprimir la exención de responsabilidad del donante de alimentos (artículo 9)¹. Impulsada por la Red Nacional de Bancos de Alimentos (REDBdA) y numerosas organizaciones de la sociedad civil, apoyada por el Programa Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos del Ministerio de Agroindustria (Valoremos los Alimentos) y apadrinada por valientes legisladores como Elisa Carrió, Gabriela Michetti y Patricia Jiménez, entre otros, la ley que se sancionó clarifica la cadena de responsabilidad de quienes donan alimentos y promueve las donaciones responsables y seguras².

Podríamos decir que la principal virtud de la flamante Ley 27.454 es que devuelve la esencia a la Ley 25.989, que su incorporación al estilo de las conocidas como “leyes del buen samaritano” en el derecho comparado, libera de responsabilidad objetiva al donante de

Mariana Valls

Abogada ambiental, cofundadora y General Counsel de Nilus (www.nilus.org) y cofundadora y Directora Ejecutiva del Think and Do Tank, Ecojure

buena fe, siempre que éste adopte los recaudos de higiene e inocuidad alimentaria exigidos por las normas aplicables (Código Alimentario Nacional y otras). Indudablemente la sanción de esta ley posiciona a la Argentina como líder en política internacional en materia de rescate de alimentos aptos para consumo humano, entre los contados países del mundo que cuentan con una legislación amigable para la donación de alimentos, como son Estados Unidos de Norteamérica, Italia, Australia, México, Panamá y Colombia³. No obstante, aún quedan algunas mejoras que podrían incorporarse para optimizar aún más el régimen⁴.

Ahora que los legisladores hicieron su trabajo, dependerá de nosotros como sociedad civil (ONGs, sector académico, ciudadanos), del sector empresario (productores, mercados de abasto, industrias, supermercados) y de nuestras instituciones (poder ejecutivo nacional, provincial y municipal), que esta ley se haga efectiva. Que este nuevo régimen incentive efectivamente las donaciones de alimentos y permita aumentar la actual tasa de rescates. Para que el día en que el Congreso de la Nación sancionó la ley Donal quede en la memoria de los argentinos como el día en el que cambió la historia de la Argentina en la lucha contra el hambre. El día en que nos acercamos un poco más al objetivo de terminar con la inseguridad alimentaria en nuestro país y que logramos acercarnos un poco más al Objetivo de Desarrollo Sostenible #2 Hambre Cero que le debemos a nuestra sociedad. Y que lo hacemos al mismo tiempo que reducimos la enorme cantidad de alimentos que se pierden y desperdician todos los días, otra gran deuda pendiente⁵.

El pasado jueves 4 de abril, con la promulgación del decreto 246/2019, reglamentario de la ley 27.454, se dio un gran paso en ese sentido.

EL HAMBRE CRECE EN EL MUNDO, MIENTRAS MILLONES DE TONELADAS DE ALIMENTOS APTOS PARA CONSUMO HUMANO SE DESPERDICIAN TODOS LOS DÍAS

Inseguridad alimentaria, desnutrición y malnutrición

En el mundo 821 millones de personas están subalimentadas, afectadas por desnutrición aguda, desnutrición crónica o deficiencia de vitaminas y micronutrientes⁶, padeciendo algún grado de inseguridad alimentaria⁷. Esta cifra representa al 11% de la población mundial. Pese a los esfuerzos que se vienen realizando a nivel internacional y a las mejoras que se venían registrando hasta 2014, los índices de inseguridad alimentaria volvieron a aumentar entre 2015 y 2017 y, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la situación está empeorando en América del Sur⁸. Resulta especialmente preocupante saber que esta situación afecta a 155 millones de niños menores de cinco años (lo cual representa a uno de cada cuatro niños del planeta) que registran un déficit de crecimiento -estatura inferior a la que corresponde a la edad- imputable a deficiencias nutricionales (desnutrición crónica). Dentro de éstos, 50,5 millones están afectados por emaciación -peso inferior al que corresponde a la estatura- (desnutrición aguda), lo que los hace padecer, además, mayor riesgo de mortalidad⁹.

CIFRAS GLOBALES DEL PROBLEMA

- 821 millones de personas subalimentadas.
- 155 millones de niños con desnutrición.
- 1941 millones de personas con sobrepeso y obesidad.
- 1300 millones de toneladas de alimentos perdidos y desperdiciados cada año.
- 2000 millones de personas podrían alimentarse con ese alimento.

No sólo preocupa la subalimentación o desnutrición, sino la malnutrición en todas sus formas. Por malnutrición se entienden las carencias, los excesos o los desequilibrios en la ingesta de energía o nutrientes de una persona¹⁰. La otra cara de la malnutrición son el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres). El sobrepeso afecta nada menos que a 1900 millones de adultos, dentro de los cuales 674 millones padecen obesidad. Asimismo, se calcula que 41 millones de niños menores de cinco años tienen sobrepeso o son obesos¹¹. Es frecuente que en una misma familia existan niños con desnutrición y padres con sobrepeso, o incluso personas obesas que padezcan déficit nutricional. Esta coexistencia de subalimentación con sobrepeso y obesidad se conoce comúnmente como la “doble carga” de la malnutrición¹².



Tecnología italiana, talento argentino

- Pioneros en la introducción de procesos por Alta Temperatura para la eliminación de plagas en la industria alimentaria (Thermopest).
 - Manejo Integral de Plagas (MIP).
 - Fumigación de granos almacenados.
- Confiabilidad, profesionalismo y constante innovación.



Aplicaciones de Thermopest® en:
 Industria molinera / Fábricas de pastas / Panificadoras industriales / Especies y frutas secas /
 Alimentos para mascotas y balanceado animal / Medios de transporte / Hoteles / Industria maderera y palets

Tel.: (011) 15-5154-7295 / (011) 15-4030-9710 / info@soges-ar.com / soges.ar@gmail.com / www.soges-ar.com

Pérdida y desperdicio de alimentos (PDA). Las consecuencias ambientales del desperdicio. Huella ecológica.

Al mismo tiempo que el hambre y la desnutrición aumentan en el mundo, 1.300 millones de toneladas de alimentos aptos para consumo humano se desperdician todos los años. Esta cifra equivale a un tercio de los alimentos que se producen a nivel global¹³. Con la cantidad de alimentos que se pierde y desperdicia podrían alimentarse dos mil millones de personas, lo cual representa más del doble de la población que se encuentra bajo inseguridad alimentaria¹⁴. En otras palabras, podríamos decir que con los alimentos que el sistema de producción y consumo descarta podrían alimentarse dos veces a todas las personas con hambre del planeta y seguiría habiendo excedente de alimentos.

Mientras esto sucede a nivel global, en nuestro país se pierden o desperdician 16 millones de toneladas de alimentos por año, lo que equivale a un kilo de alimentos por habitante por día. Este número tan alto se explica porque nuestro país es productor de alimentos y, de hecho, es en la etapa de producción y distribución donde mayor es la pérdida, alcanzando 14 millones de toneladas, mientras que son dos millones las toneladas que se desperdician. Muchos de los alimentos que se desperdician son alimentos que salen del circuito comercial por razones ajenas a su calidad nutricional, muchas veces estéticas o por defectos del empaquetado. Este problema impacta en nuestros bolsillos, porque entre todos estamos pagando un mayor precio por los alimentos que compramos. Los alimentos que se producen pero no se consumen tienen costos ambientales y económicos altísimos¹⁵. Para producir el alimento que se pierde y desperdicia -es decir en su manipulación, almacenamiento, transporte, procesamiento, envasado, distribución y venta- se utilizaron recursos naturales, humanos y económicos, los cuales también son desperdiciados. Los impactos que se generaron sobre el ambiente para producir esos alimentos que se desechan, tales como la emisión de gases efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad y la generación de residuos a lo largo de su ciclo de vida, también son una consecuencia ambiental que podría evitarse al reducir la pérdida y el desperdicio.

Para tener una idea de las dimensiones del problema, la superficie de tierra agrícola que se utiliza anualmente para la producción de los alimentos que no se consumen y se pierden o desperdician es de aproximadamente 14 millones de km² ¹⁶, equivalente a la superficie conjunta de la Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia y Chile, es decir, la mayor parte del

Continente Sudamericano. El volumen de agua que se utiliza anualmente en la producción de alimentos que no se consumen es de 250 km³, el equivalente al caudal anual del Río Volga¹⁷. Los gases efecto invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera como consecuencia de las actividades agrícolas, ganaderas e industriales desarrolladas para la producción y comercialización de alimentos que no se consumen se estima en unos 3.300 millones de toneladas¹⁸, superior a las emisiones anuales de Rusia¹⁹. También es vasta la pérdida de biodiversidad por la expansión de la frontera agrícola y pesquera sobre las áreas naturales como bosques nativos y hábitats marinos, para producir alimentos que se desechan.

Además de estos impactos ambientales, las consecuencias económicas directas del desperdicio de alimentos²⁰ se estiman en 750 mil millones de dólares anuales, según los cálculos que publica la FAO²¹.

ANTECEDENTES

Historia truncada de la Ley Donal en la Argentina

En Argentina, la Ley 25.989 (conocida como “Ley Donal”), que establece un régimen especial para las donaciones de alimentos, preveía una exención amplia de la responsabilidad civil respecto del donante, siguiendo la práctica comparada en la materia propia de este tipo de leyes en el derecho anglosajón, como veremos en el punto siguiente. La exención de responsabilidad preveía que, una vez entregados los alimentos al donatario en las condiciones bromatológicas y de inocuidad exigidas por el Código Alimentario Argentino (CAA), el donante quedaba liberado de responsabilidad por los daños y perjuicios que pudieran producirse con ellos o por el riesgo de los mismos, salvo que se tratara de hechos u omisiones criminales. Eximiendo al donante completamente por su responsabilidad civil, quedando solamente alcanzado por su responsabilidad de tipo penal, cuando se tratara de hechos u omisiones criminales. Sin embargo, esa exención de responsabilidad prevista en el artículo 9 de la Ley fue vetada por el Decreto 2011/2004²².

El veto que suprimió la exención de responsabilidad del donante privó de su esencia a la ley Donal de 2004, ya que se neutralizó el efecto perseguido de fomentar las donaciones a través de la protección jurídica del donante. Más aún, el esfuerzo político que implicó por parte del Poder Ejecutivo Nacional vetar el artículo 9 de la Ley Donal generó una señal de alerta en los potenciales donantes (industrias del sector y supermercados), que en muchos casos son reticentes a donar invocando como causa su eventual responsabili-

dad civil en caso de que alguien adquiriera una enfermedad transmitida por alimentos (ETA).

Pese a la referida situación jurídica, es importante destacar que los bancos de alimentos existentes en el país llevan rescatadas y donadas más de 90 millones de toneladas de alimentos desde 2003²³ y, a la fecha, no se han registrado reclamos judiciales de responsabilidad por daños derivados de los alimentos donados²⁴.

La exención de responsabilidad en el derecho comparado

Como ya vimos en el Capítulo III, en el derecho anglosajón existe la práctica de eximir de responsabilidad por actos u omisiones a quienes ofrecen ayuda a otro que la necesita, con el objeto de promover esas buenas acciones²⁵. La liberación de responsabilidad del donante constituye una nota típica y esencial en las conocidas leyes del buen samaritano, como la “Ley Emerson” sancionada en EE.UU. en 1996²⁶, la Civil Liability Act de Australia de 2001, las más recientes Ley 37 de Panamá (año 2014) y de Ciudad de México en 2017.

Estados Unidos y la ley del Buen Samaritano para la donación de alimentos. La llamada Ley Emerson del Buen Samaritano de los EE.UU.²⁷ de 1996 exime al donante, sea éste una persona o una organización sin fines de lucro, de su responsabilidad civil y penal por los daños generados por la naturaleza, antigüedad, envase o condición de los alimentos donados. Siempre y cuando éstos estuvieran aparentemente en buenas condiciones y la donación fuera hecha de buena fe. En estos casos el donante solamente será imputable por responsabilidad, cuando hubiese actuado con negligencia grave o dolo, es decir, haya actuado muy descuidadamente o con la intención de dañar. La existencia de este régimen de protección para el donante, en un contexto de alta litigiosidad, complementado por normas de incentivo en materia tributaria, favoreció un sistema creciente de donaciones en los EE.UU., donde funcionan los bancos de alimentos desde los años 70.

Australia sigue el modelo de los EE.UU. Australia también adoptó el modelo norteamericano a través de la sanción de la Civil Liability Act en 2001 (N° 22, Part. 8ª, 58c.). Esta ley establece la protección del donante de alimentos a través de la exención total de su responsabilidad civil cuando hubiera actuado con buena fe, a título gratuito, el alimento fuera apto para consumo humano y hubiera adoptado la diligencia debida. A tal efecto, establece que quien dona alimentos no incurre

en responsabilidad civil respecto de ninguna muerte o daño ocurrida como consecuencia del consumo de alimentos, siempre y cuando: i) El donante actúe con buena fe, con el objeto de hacer caridad y a título gratuito, ii) El alimento fuera apto para consumo humano cuando estaba en posesión del donante, iii), El donante hubiera adoptado la diligencia debida al efectuar la donación (adecuado acopio, transporte, información y advertencias que fuera menester).

Panamá incorpora la exención de responsabilidad en Latinoamérica. En Panamá la Ley 37 del 2 de diciembre de 2014 y su decreto reglamentario 36/15 establecen el régimen especial para la donación de alimentos con el objeto de evitar el desperdicio injustificado y suplir las necesidades alimentarias de la población en situación de vulnerabilidad o pobreza extrema. Esta ley, además de regular el procedimiento para las donaciones, establece la exención de responsabilidad civil y penal respecto de los donantes y de los bancos de alimentos que reciban las donaciones por los daños y perjuicios causados por la naturaleza, antigüedad, empaçado o condición de los alimentos, siempre que no existiera culpa grave (artículo 9).

Ciudad de México y la ley de donación altruista de alimentos. En la Ciudad de México en febrero de 2017 se promulgó la Ley de Donación Altruista de Alimentos como uno de los ejes del Sistema de Sustentabilidad Alimentaria. Los objetivos que traza la ley son: (a) evitar el desperdicio injustificado de alimentos, (b) orientar las políticas públicas y las acciones del sector público y privado hacia una cultura del aprovechamiento, (c) promover y regular las donaciones de alimentos, (d) contribuir a satisfacer las necesidades alimentarias de la población más vulnerable. Los alimentos a donar deben ser aptos para consumo humano, estar en perfectas condiciones de higiene e inocuidad alimentaria y dentro de la fecha de vigencia, en caso de corresponder. En todos los casos está prohibido el uso lucrativo de las donaciones.

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE A LAS DONACIONES DE ALIMENTOS EN LA ARGENTINA

El régimen aplicable a la donación de alimentos se rige por un lado por el régimen general de responsabilidad civil establecido por el Código Civil y Comercial de la Nación (CCCN, 2015) y por el régimen especial establecido para la donación de alimentos por las Leyes 25.989 de 2004, 27.454 de 2018 y su Decreto Reglamentario 246/2019. Así como por sus normas

complementarias, como el Código Alimentario Nacional (Ley 18.248 y complementarias), entre otras.

Régimen general de responsabilidad civil

Principios generales. En materia de responsabilidad civil (CCCN), las obligaciones generales que deben cumplir los donantes de alimentos son:

- i. Actuar de buena fe (art. 1710).
- ii. Evitar causar un daño. Ello implica adoptar las medidas razonables que estén a su alcance, según las circunstancias, para evitar que se produzca el daño (art. 1710).
- iii. Resarcir. El que daña a otro, ya sea por acción u omisión, tiene el deber de reparar el daño causado (art. 1716).

Responsabilidad objetiva. En materia de donación de alimentos, salvo excepción, estaremos ante casos de responsabilidad objetiva. La responsabilidad objetiva regulada por el Código Civil y Comercial de la Nación (arts. 1716, 1757, 1758 y ccs) prevé que el dueño o guardián de la cosa será responsable por los daños que pudiera generar por su riesgo o vicio, aun si se ha cumplido con los recaudos legales, actuado de buena fe y con la debida diligencia. Para que se aplique la responsabilidad objetiva se debe demostrar que quien actuó lo hizo sin intención de dañar (dolo), sin imprudencia, negligencia ni impericia (culpa). Para demostrar la ausencia de dolo y culpa, basta con poder demostrar la debida diligencia (art. 1724). Si actuando con la diligencia debida de todas maneras se generó un daño, el dueño o guardián²⁸ del alimento será objetivamente responsable por el daño que éste genere (arts. 1722 y 1723). Además, toda persona responderá por el daño causado por el riesgo o vicio de la cosa, aunque exista autorización administrativa para realizar la actividad y se hubieran adoptado las medidas preventivas para evitarlas (responsabilidad objetiva, art. 1757). La figura del

dueño sería la del donante del alimento y la del guardián serían los intermediarios, si los hubiere, entre el donante y el beneficiario, como podrían ser los Bancos de Alimentos, los que transporten el alimento y los comedores sociales que ofrecen la comida. Sin embargo, el mismo régimen prevé varios eximentes de la responsabilidad objetiva del donante, siempre que éste haya actuado de buena fe y cumplido con los recaudos legales correspondientes, como veremos a continuación.

Eximentes de responsabilidad. Para eximirse de responsabilidad objetiva, el CCCN establece tres supuestos. Se deben demostrar (a) la causa ajena por el daño ocurrido (responsabilidad de un tercero), (b) que la cosa fue usada en contra de la voluntad expresa o presunta de su dueño o guardián o, (c) la ausencia de condición de dueño o guardián (art. 1758), que es tan sencillo como demostrar que el donante enajenó la cosa. La causa ajena o uso contra la voluntad expresa o presunta del donante, este caso se configuraría, por ejemplo, cuando el comedor haya dejado los alimentos fuera de la heladera o los haya consumido más allá del tiempo recomendado, lo que constituiría un uso contrario al recomendado y a la voluntad expresada por el donante, siempre que haya cumplido en dar las indicaciones para que alimento sea consumido en su estado óptimo y sin riesgos.

Además de los tres supuestos de exención de responsabilidad analizados, la reforma del régimen civil (Nuevo CCCN de 2015) incorporó la exención de responsabilidad del donante respecto de los vicios ocultos de la cosa donada (art. 1558 CCCN). Con lo cual, para el caso en que existiera alguna condición del alimento donado que, a pesar de haber tomado los recaudos debidos, haya causado un daño, también se puede apelar a la exención de responsabilidad por los vicios ocultos. De manera que el donante no sería responsable por los defectos de los alimentos que no eran visibles ni evidentes al momento de efectuar la donación.

**AIRE COMPRIMIDO GRADO ALIMENTICIO
PARA SU EMPRESA ABSOLUTAMENTE SIN ACEITE**

En la industria de alimentos y bebidas brindamos soluciones en aire comprimido y su tratamiento, cumpliendo con los estándares de calidad satisfaciendo ISO 8573.1; en presiones de hasta 40 Bar.

La eliminación de los contaminantes contenidos en el aire atmosféricos es vital en esta industria ante la eventualidad de tomar contacto con el producto.

A esto apunta nuestra actividad respaldados por la línea de nuestra representada.





Cargas equilibradas = vida útil más larga

General Roca 950 (B1826BXT) Remedios de Escalada – Buenos Aires
Tel.: (54 11) 4202-1998 / info@mary-ingenieria.com.ar

www.mary-ingenieria.com.ar

Régimen especial para la donación de alimentos

El régimen especial para la donación de alimentos está integrado por las Leyes 25.989 de 2004, 27.454 de 2018 y su reciente reglamentación por Decreto 246/2019, cuyo objeto es promover la donación de alimentos en buen estado para satisfacer las necesidades alimentarias de la población económicamente más vulnerable (artículos 1 y 2). Ante todo, es importante tener presente que los alimentos objeto de donación son aquellos que salieron del circuito comercial por razones ajenas a su calidad nutricional. Ya sea porque su tamaño, forma o color no cumplen con los estándares estéticos que exigen los supermercados, por un error en su facturación, un defecto del empaquetado, por fecha corta de vencimiento, estacionalidad o poco éxito en el mercado. Esto quiere decir que los alimentos a donar deben estar en perfectas condiciones nutricionales y de higiene, aptos para consumo humano y deben cumplir con los mismos estándares bromatológicos y de inocuidad que los alimentos que se venden en góndola en los supermercados. En este sentido, ni la Ley Donal anterior ni la actual reforma hacen ninguna distinción entre los requisitos de higiene e inocuidad sanitaria aplicables a los alimentos destinados a la venta o a la donación. Las exigencias bromatológicas son iguales para ambos casos.

Por su lado, la Ley 25.989 establece que: i. Los alimentos deben estar en buen estado, cumplir con las exigencias de higiene y de inocuidad establecidas por el Código Alimentario Argentino (art. 2). ii. Los alimentos donados deben distribuirse con celeridad a efectos de impedir su deterioro (art. 4). iii. Los alimentos deben conservar los datos que identifiquen su descripción y fecha de vencimiento, en los casos que correspondiere (art. 5). En el caso de alimentos elaborados esa fecha de vencimiento no existe, una buena práctica -salvo estipulación especial en contrario- consiste en asignarle vencimiento al día siguiente de su elaboración, de manera de indicar que debe ser consumido inmediatamente. iv. La trazabilidad de la donación debe incluir la fecha y descripción de los alimentos donados en los casos que corresponda, beneficiario al que fueron entregados y prueba de recepción por parte de la entidad receptora (art. 5). v. La marca puede suprimirse, a criterio de la empresa donante (art. 5). En el caso de la comida elaborada no hay marca, pero por analogía podría evitar mencionarse al donante expresamente. Aunque en la práctica, por la trazabilidad del sistema, quien quiera averiguarlo podría hacerlo.



La Ley 27.454, por su parte, crea el Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos y reincorpora la exención amplia de responsabilidad del donante, que establecía el artículo 9 de la ley 25.989 y que había sido vetada por decreto 2011/2004. El texto del nuevo artículo artículo 9 establece que: *“Se presume la buena fe del donante y donatario. Desde el momento de ser entregada la cosa donada al donatario, en las condiciones exigidas por el artículo 2º, el donante queda liberado de toda responsabilidad y no responderá civil ni penalmente por los daños causados por la cosa donada o por el riesgo de la misma, salvo que se probare dolo o culpa imputable al donante por acciones u omisiones anteriores a la entrega de la cosa”*.

Exención de la responsabilidad objetiva. De acuerdo con la modificación que introduce la nueva ley, los donantes que cumplan con los recaudos establecidos por el Código Alimentario Argentino durante el proceso de donación, hasta efectivizar la misma, no serán pasibles de reclamos por eventuales daños que se pudieran desprender del riesgo o vicio del alimento una vez entregado (arts. 1716, 1757, 1758 y ccs del Código Civil y Comercial de la Nación²⁹). A diferencia con el régimen del Código Civil y Comercial anteriormente analizado, el nuevo régimen incorpora la presunción de buena fe. A partir de ahora se presume que, tanto el que dona alimentos (donante) como el que los recibe, comedores sociales o instituciones de bien público (donatarios, beneficiarios) actúan de buena fe. Esto significa que se entiende que ambos actores tienen la intención de hacer el bien. Que ambos actúan como “buenos samaritanos”, enmarcados en los principios más esenciales de la solidaridad³⁰. Por supuesto, esto será así mientras no se demuestre lo contrario.

Régimen de responsabilidad amigable para el donante.

Verificado el cumplimiento de las normas de higiene e inocuidad alimentaria por parte del donante -lo cual se garantiza en gran parte gestionando las donaciones a través de instituciones especializadas sólidas y diligentes, que garanticen procesos y logística eficiente y la trazabilidad del producto- éste se libera de responsabilidad civil y penal desde el momento en que se entrega el alimento al beneficiario, es decir, una vez efectivizada la donación. Esta liberación de responsabilidad sólo caerá si se demuestra la culpa o dolo del donante, por acciones u omisiones anteriores a la entrega del alimento al donatario. Es decir, que solamente en los casos en que el donante haya actuado con descuido, falta de la diligencia debida, negligencia o mala intención, podrá haber una acción de responsabilidad en su contra. Caso en que también caería la presunción de buena fe.

Por su parte, el Decreto 246/2019, publicado en el Boletín Oficial el pasado 4 de abril, cumple en reglamentar la Ley 27.454 en forma minimalista, estableciendo que sólo reglamenta lo esencial para su aplicación. De manera tal que establece: Que el Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos que había sido creado por resolución N° 392/2015 del ex MAGyP quedará incorporado al Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos (PNRPDA), que crea la Ley 27.454. Que este Plan se estructurará en base a tres ejes: 1. Gobernanza,

normativa y alianzas. 2. Investigación, tecnología y conocimiento. Y 3. Educación, Información y comunicación. Que la autoridad de aplicación de la ley, y por ende del Plan (PNRPDA), será la Secretaría de Alimentos y Bioeconomía, de la Secretaría de Gobierno de Agroindustria, del Ministerio de Producción y trabajo de la Nación, y que el Ministerio de Salud y Desarrollo Social estará a cargo de la implementación y funcionamiento del Registro de Asociaciones beneficiarias receptoras de los alimentos donados (comedores sociales).

COMPARACIÓN DE AMBOS RÉGIMENES

En la tabla 1 analizamos las diferencias entre el régimen general de responsabilidad civil y comercial establecido por el CCCN, analizado más arriba en el punto 3.1, y lo que incorpora el régimen especial para las donaciones de alimentos, analizado en el punto 3.2.

¿Qué aporta el nuevo régimen especial para la donación de alimentos?

En definitiva, el nuevo régimen aplicable a las donaciones de alimentos con la incorporación de la Ley 27.454 mantiene intactas las obligaciones del donante, que tiene la obligación de verificar que los alimentos estén en buen estado y cumplan con las exigencias establecidas por el Código Alimentario Argentino (Ley 18.284) para el tipo de alimento que correspondiere. Esto quiere decir que tanto el donante como las entidades beneficia-

	Código Civil y Comercial	Régimen especial aplicable a las donaciones de alimentos
Obligaciones del donante: Actuar de buena fe Verificar que los alimentos estén en buen estado y cumplan con las normas del CAA	Sí	Sí
	Sí	Sí
Exención de responsabilidad subjetiva	Debida diligencia	Debida diligencia
Exención de responsabilidad objetiva	Demostrar que: <ul style="list-style-type: none"> • Ya no es dueño ni guardián del alimento • Causa ajena • Uso contra voluntad expresa o presunta 	Se presume la buena fe, y, salvo prueba en contrario, no hay responsabilidad objetiva
Exención de responsabilidad por vicios ocultos de la cosa (que no eran visibles tomando los recaudos del buen cuidado)	Artículo 1558 CCCN	



muevan las donaciones y actualización de criterios en la fecha de caducidad de los alimentos.

Incentivos económico-financieros que promuevan las donaciones de alimentos

Actualmente no existen incentivos eficaces para promover a las empresas a donar, en lugar de desechar los alimentos. El Decreto 649/97 (Texto ordenado, Ley del Impuesto a las Ganancias), que regula el impuesto a las ganancias prevé

una deducción de hasta el 5% respecto de las donaciones que, según las fuentes consultadas, tiene una incidencia prácticamente nula sobre la voluntad de donar³¹. Incrementar las deducciones fiscales a las donaciones de alimentos podría incrementar enormemente el circuito de recuperación de los mismos. Una alternativa para hacerlo consistiría en aumentar o dejar sin tope la actual deducción sobre el Impuesto a las Ganancias respecto de las donaciones de alimentos, haciendo extensivo este beneficio a las imprescindibles activida-

rias, así como todos los que intervengan en el proceso de donación y hasta efectivizada la misma, deberán cumplir y tutelar el cumplimiento de las normas de higiene e inocuidad alimentaria aplicables, establecidas por el CCA, de igual manera que si el alimento estuviera a la venta. Las normas para el caso de donación o venta no cambian ni se atenúan.

En cuanto a la responsabilidad subjetiva, el nuevo régimen no lo modifica ni atenúa y al respecto se seguirán aplicando las normas del Código Civil y Comercial. Si el donante actúa con dolo o culpa, será responsable (responsabilidad subjetiva) por las consecuencias dañosas que deriven de sus actos. Para eximirse de la responsabilidad subjetiva, siempre se debe demostrar la debida diligencia (1722/23 CCCN), que se adoptaron las medidas razonables que estaban alcance para evitar que se produzcan daños (art. 1710), en cumplimiento de los requisitos legales impuestos por la Ley Donal y el Código Alimentario.

Finalmente, el donante que cumpla con las obligaciones establecidas por el marco jurídico vigente al momento de la donación podrá liberarse de su responsabilidad objetiva por los eventuales daños y perjuicios que se causaren por el riesgo o vicio de la cosa donada (responsabilidad objetiva) una vez efectivizada la donación.

MEDIDAS JURÍDICAS QUE SE RECOMIENDA INCORPORAR AL RÉGIMEN ESPECIAL PARA LA DONACIÓN DE ALIMENTOS

El avance legislativo que analizamos en este artículo podría enriquecerse aún más, si de manera similar a cómo lo hacen otros países en el derecho comparado, se complementara el régimen especial aplicable a las donaciones de alimentos con dos instrumentos fundamentales: incentivos económico-financieros que pro-

CALCIO

- Carbonato de Calcio Pesado
- Carbonato de Calcio Liviano
- Carbonato de Calcio con densidades específicas

Calcio para compresión directa:

- Carbonato de Calcio CD
- Citrato de Calcio CD

Molinos y Panificados – Alfajores y Galletitas
Leches y Yogures - Dulces y Postres - Productos Dietéticos
Fármacos y Cosméticos - Uso veterinario – Alimento balanceado

- Certificación GMP: Good Manufacturing Practice
- Certificación ANMAT: Ingredientes Farmacéuticos Activos

CAFUNE S.A.: (54 11) 4918-2677 / 2680
carbofarma@carbofarma.com.ar

www.carbofarma.com.ar

des complementarias para hacer posible la donación, como la donación de logística, de transporte, de espacios para almacenamiento y otros bienes y servicios relacionados.

Para instrumentar la medida, se debería modificar la alícuota del 5% establecida por el Decreto 649/97, requiriéndose para su implementación la sanción de una ley nacional, ya que se trata de un impuesto regido por el principio de legalidad. Esta medida también podría complementarse a nivel provincial y municipal con incentivos locales, estableciendo deducciones o exenciones sobre los tributos locales como la tasa inmobiliaria, la tasa por alumbrado, barrido y limpieza, el impuesto de sellos, el abasto municipal, el transporte de alimentos, entre otros; respecto de quienes donan, quienes recuperan o quienes realizan actividades complementarias necesarias para llevar a cabo la tarea de donación.

Revisar los criterios de fecha de caducidad de los alimentos. Asignar doble significado

Adoptar un sistema de doble fecha de rotulación permitiría diferenciar entre el producto que puede ser tóxico o riesgoso para la salud de aquel que puede haber perdido sus cualidades estéticas de sabor, aspecto o textura, pero cuyo consumo no afecta la salud de quien lo consume. Esto puede hacerse asignando un significado distinto a las leyendas:

(a) “Consumir preferentemente antes de”.

Fecha de “consumo preferente” (Best before) que indica que las cualidades estéticas de sabor, olor o textura del alimento pueden dejar de ser las óptimas después de esa fecha, pero cuyo consumo no es riesgoso para la salud.

(b) “Válido hasta ...”, “Validez”, “Vencimiento”.

Fecha de “vencimiento” (Use by) que determina hasta que fecha es seguro consumir ese alimento, y cuyo consumo fuera de fecha podría causar daños en la salud. Se trata de un límite de seguridad alimentaria.

Se estima que incorporando criterios diferenciales en las fechas de caducidad y capacitando a la población en su correcta interpretación podrían reducirse más de un tercio los alimentos que se desperdician a nivel domiciliario³². De esta manera, podría distinguirse fácilmente entre aquellos alimentos que han perdido valor comercial, que son los que habitualmente se descartan, de aquellos que no son aptos para consumo humano, dando un margen de maniobra segura y conforme a

derecho para proceder a la recuperación de alimentos a través de donaciones.

Para instrumentar la medida se debería modificar la Resolución conjunta de los Ministerios de Salud y Agroindustria, Resolución SPRyRS 149/2005 y SAGPyA 683/2005, que asigna expresamente el mismo significado a las distintas alternativas de rotulación y adopta los criterios del MERCOSUR en materia de etiquetado. Para hacerlo, se deben tener en cuenta los compromisos asumidos por nuestro país en el ámbito regional. Esto, obviamente, debe hacerse sin descuidar la protección de los derechos del consumidor ni la salud pública. Esta opción normativa podría contribuir a aumentar la cantidad de alimentos que pueden recuperarse, optimizar la tarea que realizan los bancos de alimentos y otras organizaciones de recuperación, disminuir la cantidad de alimentos que van a rellenos sanitarios y combatir el hambre.

CONCLUSIONES

El nuevo régimen especial para las donaciones, fruto de un esfuerzo conjunto entre la sociedad civil y el sector público, llega en un momento más que oportuno.

Está claro que el hambre del mundo no es un problema de falta de alimentos, sino un problema de distribución, equidad y solidaridad. Es esperable que esta herramienta legal, junto con la voluntad política y social en su implementación y cumplimiento, dé un fuerte impulso a las donaciones en nuestro país, permita aumentar la actual tasa de rescates y mejore el acceso a la alimentación para todos los argentinos.

Este avance legislativo e institucional posiciona a la Argentina a la cabeza en materia de sostenibilidad alimentaria, junto con países como Estados Unidos, Australia, Italia, México, Panamá y Colombia.

REFERENCIAS

- 1 Ver análisis que se efectúa en punto Antecedentes. Historia de la ley Donal.
- 2 La nueva Ley reestablece la atenuación de la responsabilidad del donante de alimentos que había sido vetada al sancionarse la ley Donal 25.989 en 2004, siempre que se cumpla con las exigencias establecidas por el Código Alimentario Argentino.
- 3 Ver Antecedentes. Derecho comparado.
- 4 Ver análisis que se efectúa en el capítulo sobre medidas jurídicas.
- 5 Ver capítulo El hambre crece en el mundo.
- 6 Carencia crónica de alimentos adecuados y suficientes para cubrir las necesidades nutricionales básicas.
- 7 La seguridad alimentaria existe cuando las personas tienen acceso en todo momento (ya sea físico, social y económico) a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para cubrir sus necesidades nutricionales y las preferencias culturales para una vida sana y activa. FAO Guía práctica: Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria.
- 8 FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. FAO, Roma. El citado Informe de la FAO de 2018 se refiere a las mediciones efectuadas en el año 2017. Informe de la Nutrición Mundial 2018. Ed. Development

Initiatives Poverty Research Ltd., www.globalnutritionreport.org.
 9 FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. Opus cit.
 10 PAHO 2018, Sistemas Alimentarios Sostenibles para una Alimentación Saludable.
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14270:sistemasalimentarios-sostenibles-para-una-alimentacion-saludable&Itemid=72259&lang=pt. FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. Opus cit. Informe Global de Nutrición 2018, <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/burden-malnutrition>.
 Movement SUN, Scaling Up Nutrition <https://scalingupnutrition.org/es/>
 11 PAHO 2018, ¿Qué es la malnutrición? <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/> FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. Opus cit. Informe Global de Nutrición 2018, <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/burden-malnutrition/>
 12 FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. Opus cit. <http://www.fao.org/state-of-food-securitynutrition/es/>
 13 Este dato surge del Informe global de FAO publicado en 2012 y corresponde a mediciones efectuadas durante los años 2010 y 2011. FAO. 2012, Pérdidas y desperdicios de alimentos en el Mundo. Alcance, causas y prevención. Roma. Investigación (2010-2011) del Instituto Sueco de Alimentos (SIK) para Interpack, Düsseldorf, Alemania.
 14 FAO. 2012, opus cit. <https://ecoosfera.com/hambre-mundo-estado-actual-desperdicio-comidaerradicar/>
 15 FAO – 2013, Food wastage footprint impacts on natural resources. <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>.
 16 FAO – 2013, Food wastage footprint impacts on natural resources.
 17 FAO, Roma, 2013 El desperdicio de alimentos daña al clima, el agua, la tierra y la biodiversidad.
 18 FAO, Roma, 2013 El desperdicio de alimentos daña al clima, el agua, la tierra y la biodiversidad. <http://www.fao.org/news/story/es/item/196368/icode>.
 19 Parlamento Europeo, Emisiones de gases de efecto invernadero por país y sector (infografía), Sociedad, 07-03-201. <http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180301STO98928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia>
 20 Sin contar pescado ni marisco.
 21 FAO – 2013, Food wastage footprint impacts on natural resources.
 22 El PEN a través del Decreto 2011/2004 interpretó que la exención de responsabilidad implicaba un peligro para la salud pública, considerando que la misma debe prevalecer por sobre los otros intereses, como valor de carácter supremo.
 23 Fuente: Página Web de la Red Argentina de Bancos de Alimentos <https://www.redbda.org.ar/>
 24 El Diario jurídico ElDial.com ha realizado una búsqueda jurisprudencial exhaustiva para determinarlo.
 25 Cuando ésta ayuda se ofrezca de buena fe, con la sola intención de hacer el bien y sin expectativas de recibir un pago o recompensa a cambio.
 26 Public Law 104-210, 104th Congress.
 27 Public Law 104-210, 104th Congress. La ley Emerson es una “ley modelo” que no se aplica directamente en los estados norteamericanos, sino que requiere que estos la promulguen a través de sus respectivas autoridades.
 28 Se considera guardián al que ejerce por sí o por terceros el uso, la dirección y el control de la cosa u obtiene un provecho de ella (arts. 1722, 1758 y ccs).
 29 El régimen de responsabilidad civil vigente, responsabilidad objetiva, prevé que el dueño o guardián de la cosa (el alimento), será responsable por los daños que pudiera generar por su riesgo o vicio, aún si se ha cumplido con los recaudos legales, actuado de buena fe y con la diligencia debida.
 30 Sagrada Biblia, Evangelio según San Lucas, capítulo 10, versículos 29-37, Parábola del Buen Samaritano. Disponible en: wikipedia.org/wiki/Par%C3%A1bola.
 31 Esta afirmación surge de las entrevistas mantenidas con los bancos de alimentos y con la COPAL.
 32 Flash Eurobarometer 425 Food waste and date marking, septiembre de 2015. Encuesta realizada por TNS political & social a Pedido de la Comisión Europea, Dirección General para la Salud y Seguridad Alimentaria. Disponible en: [file:///C:/Users/PC/Downloads/fl_425_sum_en%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/fl_425_sum_en%20(1).pdf).

Este artículo fue publicado el 4/11/2019 en el suplemento de Derecho Ambiental de El Dial. DC2732, Editorial Albrematica S.A

Quintino


MATERIAL HANDLING SOLUTIONS

SOLUCIONES COMPLETAS PARA INTRALOGÍSTICA

#intralogística 4.0

Ahora QUINTINO amplía sus servicios con nuevas soluciones para la logística que se viene.

CONSULTORIA + INGENIERIA + FABRICACION + INSTALACION





CASO MOR www.mor.br
 1.180 skus
 Big & Small traders + E-commerce

NECESIDADES:

- Unificar 4 depósitos en 1, sin mudarse y sin para la producción.
- Digitalizar información de flujo.
- Aumentar:
 - .Capacidad de almacenamiento.
 - .Eficiencia del área de expedición.
- Reducir:
 - .Costos operativos e indirectos.
 - .Tiempos operativos.
 - .Daños de productos.
 - .Accidentes de trabajo.

SOLUCIONES:

- Reorganización en 3 áreas
- Almacén autoportante 25.200 posiciones + 10 estaciones de picking + 125 ciclos dobles combinados p/h
- Miniload 2800 espacios + 2 estac. de picking + 100 ciclos dobles x hora
- Dinamización automatizada de flujo y staging en 20 celdas del shipping area

RENDIMIENTO:

- Aumento de 50% la capacidad de almacenamiento.

Con más de 20 años de experiencia QUINTINO MATERIAL HANDLING SOLUTIONS ofrece un servicio integral para la manipulación y movimiento de cargas.

#ALMACENAMIENTO #AUTOMATIZADO #AS/RS
 #VEHICULOS GUIADOS POR LASER
 #LGV #PALETIZADO ROBOTIZADO

PARTNERS





INSPIRED BY EFFICIENCY

CONTACTOS

Tel. + 54 11 4754 5556
info@quintino.com.ar
 Buenos Aires - Argentina

[@QuintinoMHS](https://twitter.com/QuintinoMHS)
[Quintino Material Handling Solutions](https://www.linkedin.com/company/quintino-material-handling-solutions/)
[Quintino Material Handling Solutions](https://www.linkedin.com/company/quintino-material-handling-solutions/)





LOS ESPERAMOS EN EL STAND 316



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.

ASISTHOS

Calle 23 N° 1442 (B1650LVD)
San Martín - Bs. As. - Argentina
Tel.: (54 11) 4713-1681
info@asisthos.com.ar
www.asisthos.com.ar
Empresa especializada en el tratamiento de reducción de carga microbiana de alimentos: especias, harinas, deshidratados. También elementos de laboratorio y materiales de empaque primario. Atención las 24hs los 365 días del año. Sistema de trazabilidad integral y logística propia.

AUTCON SRL

Montiel 1004 - 1006 (C1408)
CABA - Argentina
Tel.: (54 11) 2051-3370 / 2071-7157
administracion@autcon.com.ar;
comercial@autcon.com.ar;
www.autcon.com.ar
Distribuidores y service oficial Danfoss Drive. Importadores y representantes exclusivos HNC Electric. Variadores de frecuencia . Arranques suaves . Filtros activos y pasivos . Línea Industrial / Frío Danfoss . HMI (pantallas). Servos PLC . Reductores planetarios . HNC Electric

BACIGALUPO

9 de Julio 2189 (1702)
Ciudadela - Bs. A. - Argentina
Tel.: (54 11) 4115-6428/6480 -
4139-7834/7835
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.

BIA CONSULT S.R.L.

Av. Pueyrredón 2488 PB "B" (C1119ACU)
CABA - Argentina
Tel: (54 11) 4801-0202
info@biaconsult.com.ar,
www.biaconsult.com.ar
Empresa argentina que brinda soluciones tecnológicas y de ingeniería a la agroindustria alimenticia con la provisión de líneas de procesos, insumos e ingredientes. Servicio técnico especializado.

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.

CARBOFARMA

CULPINA 3641 (1437) CABA - Arg
Tel: (54 11) 4918-2677/2680
carbofarma@carbofarma.com.ar
www.carbofarma.com.ar
CALCIO calidad "GMP" para uso farmacéutico y alimenticio: harinas, lácteos, chocolates, caramelos, panificados y otros.

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.

CICLOQUIMICA S.A.C.

Blanco Encalada 5328 1° piso (C1431CDT)
CABA - Argentina
Tel.: (54 11) 4523-8448 / 7557
info@cicloquimica.com
www.cicloquimica.com
Empresa líder en comercialización de materias primas de alta calidad para la industria alimentaria. Proveedores de antioxidantes, carrageninas, derivados de celulosa, fosfatos, gomas, pectinas, proteínas, emulsionantes, humectantes, entre otros productos.

ECOFLOW SRL

Juan José Paso 7410 (2000)
Rosario - Santa Fe - Argentina
Tel.: (54 341) 525-3653
contacto@ecoflowsrl.com.ar
www.ecoflowsrl.com.ar
Ingeniería en filtración y tratamiento de aguas brutas y efluentes. Proveemos plantas compactas y automáticas de bajo costo operativo.

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.

FRIORAF 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 GROUP

Arias 3751 Piso 4 (C1430)
CABA - Argentina
Tel: (+54 11) 5299- 8295
marketing.ar@gea.com;
marcela.rodriguez@gea.com
www.gea.com

GEA Group es uno de los mayores proveedores para la industria alimentaria y sectores de procesos.

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.

HIXWER ARGENTINA

Benito Lynch 479 (B1618)
Troncos de Talar - Bs As - Argentina
Tel.: (54 11) 7078-6666
info@hixwer.com;
www.hixwer.com

Contribuimos a simplificar los procesos de análisis de laboratorio y filtración industrial.

INDESUR – Bombas Neumáticas

Hilario Ascasubi 480 (B1875EHJ)
Wilde – Bs. As. - Argentina
Tel: (54 11) 4206-3908 / 1867
ventas@bombasindesur.com.ar
www.bombasindesur.com.ar

Bombas de doble diafragma accionadas por aire para el manejo de productos viscosos, abrasivos, corrosivos, delicados o con sólidos en suspensión. Industria Argentina.

INDUSTRIAS QUÍMICAS ALMIDAR SA

La Pampa 1512 P. 12° (C1428DZF)
CABA - ARGENTINA
Tel.: (54 11) 4789-4900
info@almidar.com.ar
www.almidar.com.ar

Importadores, exportadores y distribuidores de aditivos químicos y minerales de alta pureza para la industria alimentaria, nutrición animal y farmacéutica.

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.

KERSIA Group – HYPRED Argentina

Ruta N° 5 Km 4,5
(5017) Córdoba - Argentina
Tel.: (54 351) 493 1118 – 0810 888 HYPRED (4977)
ventas@hypred.com
www.kersia-group.com

Kersia Group, inventando un mundo de alimentos seguros, la principal preocupación del sector alimentario, presenta FUMISPORE, desinfectante bactericida y fungicida para el tratamiento integral de ambientes por ultradifusión.

LABCO - LABORATORIO DE CONTROL SA

Tte. Gral. Guido 1095 (1708)
Morón – Bs. As. – Argentina
Tel.: (54 11) 4483-4494 /97
ó 4627-7794
administracion@labco.com.ar
www.labco.com.ar

Servicios para la industria alimentaria. Análisis de contaminantes, aguas de consumo. Control de calidad en alimentos.

MARY INGENIERIA

General Roca 950 (B1826BXT) Remedios de Escalada - Buenos Aires
Tel.: (54 11) 4202 -1998
info@mary-ingenieria.com.ar
www.mary-ingenieria.com.ar

Empresa del Grupo Gardner Denver dedicada a la venta y reparación de bombas y compresores para la industria de alimentos y bebidas.

METALÚRGICA RICART

Camino Gral. Belgrano 3190 (km 15,5 casi esquina Lafinur) (B1879)
Quilmes Oeste – Bs. As. - Argentina
Tel.: (54 11) 4280 8333
WhatsApp: (+54 11) 5414 7034
pedidos@metalurgicaricart.com.ar
www.metalurgicaricart.com.ar
Mallas transportadoras metálicas para la industria alimenticia.

QUINTINO MATERIAL HANDLING SOLUTIONS

Prof. Rogelio Vidal 4765 (Calle 62)
(1650) Villa Lynch - San Martín- Argentina
Tel: (+54 11) 4754-5556
info@quintino.com.ar
www.quintino.com.ar

Con más de 20 años de experiencia, Quintino ofrece un servicio integral para la Manipulación y movimiento de cargas. Consultoría + ingeniería + fabricación + instalación.

SABA - CONTROL DE PLAGAS

LA ROCHE 831 (1708)
MORÓN – BS. AS.- ARG.
Tel / fax: (54 11) 4627 –1313
ventas@serviciosambientales.com.ar
www.fumigadorasaba.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 tendencias, Normas HACCP-BPM, auditorías. El Sistema de gestión de la calidad de SABA ha sido certificado según las normas ISO 9001:2008.

SILPLAST

Migueletes 2425 (B17780ZA)
Ciudad Evita – Bs. As. – Argentina
Tel.: (54 11) 2078-7100 / 4620-5266
info@silplast.com.ar
www.silplast.com.ar

Envases plásticos de uso muy variados para la industria alimentaria (miel, aceitunas, pickles, productos dietéticos, mermeladas, especias, conservas), y otras industrias.

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
info@simes-sa.com.ar

Máquinas para la ind alimentaria, farmacéutica, cosmética y química. Homogeneizadores de pistones alta presión. Mezcladores sólidos -líquidos.

SOGES AR

Tel.: (54 11) 15-5154-7295 -
15-4030-9710

info@soges-ar.com
soges.ar@gmail.com
www.soges-ar.com

Servicio de eliminación de plagas en la industria alimentaria a través de procesos por Alta Temperatura (Thermopest) Manejo Integral de Plagas (MIP) - Fumigación de granos almacenados - Confiabilidad, profesionalismo y constante innovación. Aplicaciones de Thermopest en ind molinera, fábricas de pastas, panificadoras industriales, especias y frutas secas. Medios de transporte. Hoteles. Alimentos para mascotas y balanceado animal. Ind. maderera y palets.

ST ENVASADORAS

Coronel Lynch 340 (1875)
Wilde – Bs. As. – Argentina
Tel.: (54 11) 4206-5067 / 4353-3082

info@stenvasadoras.com.ar
www.stenvasadoras.com.ar

Fábrica de máquinas envasadoras flowpack.

Industria argentina.Reparación y servicio técnico. Ingeniería – Automatización.

TESTO

Yerbal 5266 4º Piso
(C1407EBN) CABA - Argentina
Tel.: (54 11) 4683 -5050
Fax: (54 11) 4683-2020
info@testo.com.ar / www.testo.com.ar
Instrumentos de medición para la verificación y monitoreo de calidad de los alimentos.

VALMEC SA

Stephenson 2830 (B1667AKF)
Tortuguitas – Bs. As. - Argentina
Tel.: (54 3327) 45 2426/ 45 2427
info@valmec.com.ar ventas@valmec.com.ar
www.valmec.com.ar
Innovación y tecnología para el control de fluidos. Soluciones en válvulas para la industria alimenticia y otras industrias.

VICTORY LIMPIEZA PROFESIONAL

Marco Polo 4747 (1678)
Caseros – Bs. As. – Argentina
Tel.: (54 11) 4759 - 9997
victory@victorylimpieza.com.ar
www.victorylimpieza.com.ar
Líderes en el desarrollo e implementación de programas de limpieza y desinfección. Elementos profesionales para sanitización de industrias y locales gastronómicos.

VMC REFRIGERACIÓN S.A.

Av. Roque Sáenz Peña 729
(2300) Rafaela - Santa Fe - Arg.
Tel.: (54-3492) 43-2277 /87
ventas@vmc.com.ar
www.vmc.com.ar
Empresa líder en sistemas frigoríficos industriales. Instalación de proyectos frigoríficos "llave en mano".

INDICE DE ANUNCIANTES

AATA	17	INDESUR	10
AMG	3	INTERCIENCIA	31
ASEMA	43	IONICS	15
ASISTHOS	25	LABORATORIO DE CONTROL	51
AUTCON	21	MARY INGENIERÍA	56
BACIGALUPO	14	METALURG. RICART	T
BIOTEC	45	QUINTINO	61
CARBOFARMA	59	SILPLAST	33
CERSA	31	SIMES	51
CICLOQUÍMICA	11	SIPEA	27
ECOFLOW	41	SOGES	53
ENVASE	2	ST ENVASADORAS	RCT
FABRICA JUSTO	37	TESTO	29
FITHEP CENTRO	RT	TETRA PAK	19
FULL COMPLEMENTS	50	TOMADONI	37
FUMIGADORA SABA	23	VICTORY LIMPIEZA	13
GRANOTEC	47	VMC	5
HIXWER	1		
HYPRED	CT		

STAFF

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 Administración

Tejedor 557
(1424) CABA - Argentina
Tel. y Fax: (54-11) 4922-6881/5137/3849/4885
www.publitech.com.ar - www.fithep-expoalimentaria.com
info@publitech.com.ar
C.U.I.T. N° 30-51955403-4

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

Propiedad Intelectual: 47941179

Impresión

GRAFICA PINTER S.A.
Diógenes Taborda 48/50 (C1437EFB) C.A.B.A.
Tel./Fax: (54-11) 4911-1661 - graficapinter@graficapinter.com.ar

Publitech es miembro de:



Revistas online en: www.publitech.com.ar



Fabricación de máquinas envasadoras flowpack

Industria Argentina



- Reparación y servicio técnico de máquinas nacionales e importadas.
- Repuestos originales.
- Ingeniería - Automatización.



www.stenvasadoras.com.ar

Jake
6000

Jake
7250

Jake
9000

Jake
Big Size

Jake
Max

DESINFECTANTE BACTERICIDA Y FUNGICIDA

FUMISPORE

ESSENTIEL

EN INOCUIDAD ALIMENTARIA...
LA MEJOR BARRERA: PREVENCIÓN

LA MEJOR HERRAMIENTA:



Tratamiento integral de ambientes por Ultradifusión
EL ÚNICO. EL DE SIEMPRE