

# C&A

AÑO 20 - N° 67 MARZO 2019 - ISSN 1510-3870

# carnes & alimentos

**XI JORNADAS**  
de CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
de **carnes &**  
**alimentos**  
C&A  
21 al 23 de  
MAYO de 2019

**NILSON VIAZZO:**  
"COMPROMISO  
Y PASIÓN  
PARA ALCANZAR  
UN OBJETIVO"



**ITEPA**

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA EN PROCESOS ALIMENTARIOS



Liderfran S.A. - Angel Salvo 214 - CP 11900  
Tel. (598) 2306 2330/31 - 2307 8308 - Fax (598) 2306 2381  
E-mail: [ventas@itepa.com](mailto:ventas@itepa.com) [www.itepa.com](http://www.itepa.com)



Etiquetas

RR funciona bien con todo. Todo funciona bien con RR.



# TRAZABILIDAD EN LA INDUSTRIA FRIGORÍFICA

Nuestros productos están avalados por los principales frigoríficos de Uruguay y la Región donde *RR Etiquetas Uruguay* ha desarrollado una amplia gama de soluciones. Nuestra experiencia en insumos para identificación y control nos permite buscar la mejor solución en función de los diversos procesos y las condiciones que deberá soportar la etiqueta. Para ello contamos con niveles de tratamiento y adhesivo para todos los usos con los correspondientes análisis y certificados de aprobación de su inocuidad alimenticia.

Con la estandarización de todos los datos fijos en una sola etiqueta presentada en rollo, se logra unificar todas las etiquetas en una sola y así disminuir considerablemente los procesos, tiempos y costos mediante la impresión de los datos variables en la propia planta frigorífica. Para ello contamos además de las etiquetas, con Cintas de Transferencia Térmica *Sony Chemicals Corporation* en su diversa gama de sustratos en función de las condiciones que deban soportar y además, de ser necesario, suministramos de la impresora requerida, a efectos de brindar una solución integral para nuestros clientes.

*Solicite más información sobre productos y servicios a nuestros asesores:*

**RR Etiquetas Uruguay S.A.**

Planta Industrial: Veracuerto 3190 L.3. Montevideo | Uruguay

E-mail: [comercial@rretiquetas.com.uy](mailto:comercial@rretiquetas.com.uy) - [www.rretiquetas.com.uy](http://www.rretiquetas.com.uy)

Tel/Fax: (0589) 2509 5758\*  095 751 828





# Maneje su tiempo con **tempo** ✓

*La solución automatizada para indicadores de calidad*



## Validaciones ISO / AFNOR 16140 / AOAC

Total Viable Count  
Enterobacteriaceae  
Total Coliform ISO 30°C  
Coliform Count BAM 35°C  
Escherichia coli  
Bact. Acido Lácticas  
S. aureus  
Yeast & Mould  
Bacillus Cereus

## SIMPLICIDAD

## EFICIENCIA

## TRAZABILIDAD (21CFR Part. 11)

## RESULTADOS RECONOCIDOS INTERNACIONALMENTE

Líderes  
en Control  
Microbiológico  
Industrial



Av. Centenario 2989  
TeleFax: 2487 4108  
2486 3683 - 2486 3747  
tresul@adinet.com.uy

®

SEDEL S

Líder en el Control Integrado de Plagas



URUGUAY  
FOR  
EXPORT

Tratamiento térmico de embalajes de madera según norma NIMF 15

Atendemos el 100% de la industria cárnica exportadora y las más importantes empresas del país.



Tel.: 2362 3375\* - 098 729 117  
sedel@sedel.com.uy  
www.sedel.com.uy



**Consejo Editor**

Dr. Eduardo Galagorri MSc.  
Dra. Mónica Bertacchi MSc. PhD.

**Editor Responsable**

Dr. Eduardo Galagorri MSc.

C&A CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Impresión:**

Artes Gráficas S.A.  
Porongos 3035 - Tel.: 2208 4888  
info@artesgraficas.com.uy  
Montevideo, Uruguay

**Depósito Legal:**

368.509/2017

**Para Comunicarse con nosotros:**

Tel.: 098 98 92 18  
099 40 77 10  
099 47 98 11  
Fax: (598) 2622 79 98

**Colaboradores:**

*Dra. Carolina Juanena  
Dr. Gerardo Leotta  
Valentina Marín  
Estefanía Rodríguez  
Dra. Cristina López  
Dr. Ariel Aldrovandi  
Nilson Viazzo  
Br. Diego A. Pesce Sosa  
Br. Felipe A. Colósimo Calandria  
José Pedro Dragonetti  
Antonio Benítez  
Dra. Cecilia Vitola  
Ing. Qco. Raúl García  
Felipe Kleiman  
Dr. Gustavo Rossi.*

E-mail: [revistacya@netgate.com.uy](mailto:revistacya@netgate.com.uy)  
[www.revistacya.com.uy](http://www.revistacya.com.uy)  
<http://carnesyalimentos.com/>

 Revista C & A

Los artículos y notas de colaboración son solo de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores.

# EDITORIAL

Iniciamos en este número el vigésimo año de la Revista Carnes y Alimentos, la cual ha sido desde siempre una ferviente impulsora del conocimiento entre los actores del área de Alimentos, compartiendo artículos, entrevistas y actividades que desarrollan técnicos uruguayos y de la región.

Comenzamos el año preparando las XI JORNADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CARNES Y ALIMENTOS, que co-organizadas con la Agrupación de Veterinarios Especialistas en Protección de Alimentos (AVEPA-SMVU), nos reunirán una vez más en el Centro de Conferencias de la Intendencia de Montevideo los días 21, 22 y 23 de mayo de 2019.

En esta oportunidad, incorporamos otras áreas del conocimiento como la elaboración de cerveza artesanal y la gastronomía en nuestro país.

Durante las Jornadas vamos a realizar un reconocimiento a la Dra. María Antonia Grompone, destacada profesional y gran colaboradora de la Revista Carnes y Alimentos y las Jornadas de Ciencia y Tecnología.

## SUMARIO

4

Floraciones algales nocivas por Cianobacterias: riesgos para la salud humana.

6

Doctor Gerardo Leotta en Uruguay.

11

Estrategias para reducir la contaminación de la carne durante el proceso de faena y de desosado.

14

Nilson Viazzo: Ganador de Master Chef Uruguay 2017

19

Proceso de elaboración de hamburguesas rebozadas a partir de pulpa de pescado de agua dulce.

25

El alimento, una herramienta.

28

Proceso de mejora continua en esterilizador por inducción electromagnética (epiem).

34

¿Cuáles son las bases del sacrificio Kosher?

38

Dr. Gustavo Rossi. Reapertura del mercado de Japón.

La bibliografía queda a disposición de los lectores en la redacción.

# Floraciones algales nocivas por Cianobacterias: riesgos para la salud humana.

Dra. Carolina Juanena

Asistente Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, UdelaR.

Las cianobacterias son parte del fitoplancton y habitualmente están en el agua tanto dulce como salada. En ciertas situaciones aumenta muchísimo su multiplicación lo que se denomina floraciones algales nocivas o bloom y esto puede colorear el agua de verde y determina la visualización de las mismas.

Las floraciones de cianobacterias en aguas tanto de uso recreacional como fuentes de agua potable son un problema de salud pública debido a la producción de toxinas (cianotoxinas) con conocidos efectos agudos y crónicos sobre la salud humana. Éstas floraciones han presentado un aumento en los últimos años en nuestro país debido fundamentalmente a la eutrofización del agua y son un indicador del deterioro de la calidad ambiental. La eutrofización del agua quiere decir que el agua tiene más nutrientes (principalmente Nitrógeno y Fósforo) lo que favorece la multiplicación del alga. Esto se debe a la actividad agrícola humana y al escurrimiento de ciertos derivados de la actividad agrícola al agua así como también cierto escurrimiento de residuos industriales, domésticos, etc, que aumentan la cantidad de nutrientes del agua. Estas floraciones también se ven favorecidas por las condiciones climáticas como alta temperatura (>20°), alta luminosidad, baja turbulencia del agua y se ven con frecuencia luego de épocas de grandes lluvias, como sucedió este verano.

Uruguay no escapa a ésta realidad y en la actualidad existe afectación, sobre todo en

verano, del agua de ríos (Negro, Uruguay), embalses (represa Salto Grande), lagunas (Castillos, del Sauce, Blanca) y playas con niveles que en ocasiones han sobrepasado los recomendados para agua de uso recreacional (playas de Montevideo y Colonia). Se estima que aproximadamente el 50% de las floraciones por cianobacterias son tóxicas.

La calidad de aguas recreacionales en nuestro país es monitorizada por las Intendencias Departamentales y en el curso del río Uruguay por la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU).

Existen tres vías de ingreso de la toxina al organismo: al ingerir accidentalmente el agua durante el baño en aguas recreacionales, a través de la piel y las mucosas, y mediante la inhalación. Esta es la razón por la que no es recomendable el ingreso al agua durante periodos de floraciones y en caso de hacerlo se sugiere que no sea en períodos prolongados ni repetidos ya que se estima que el riesgo de exposición a la toxina es mayor a mayor tiempo se permanezca dentro del agua.

En los casos reportados por exposición recreacional a cianobacterias los síntomas más frecuentemente hallados han sido gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal), irritativos (ojos, nariz, oídos), síntomas "Flu-like" (fiebre, mialgias, cefaleas, odinofagia) dermatológicos (rush, flictenas bucales, dermatitis) y pulmonares (neumonía). Si el contacto es breve y la

cantidad de toxina es baja, los síntomas que aparecen son leves y tiene que ver con irritación de las mucosas de los ojos, tracto respiratorio alto, irritación de la piel. El riesgo es mayor cuando la concentración es alta y la exposición es prolongada o repetida y se ingresa a bañar varias veces. En este caso puede haber otros síntomas más importantes: gastrointestinales, diarrea, fiebre, malestar general, parecidos a una gripe. La exposición crónica y repetida puede generar toxicidad hepática.

La evidencia muestra que las poblaciones más sensibles al daño por cianotoxinas incluyen a los niños por mayor ingestión de agua durante el baño, su menor peso corporal y el juego habitual en la orilla; además de aquellas personas con daño hepático y/o renal previo. Es más peligrosa la exposición en la orilla por ser donde se acumulan las colonias que se descomponen al sol y se concentra gran cantidad de toxinas. La sensibilidad a las cianotoxinas también dependerá del terreno del paciente ya que se han vinculado algunos efectos de las toxinas a respuestas alérgicas.

La poca especificidad de los síntomas presentados en la exposición recreacional obliga a descartar otras causas, principalmente otros patógenos comunes del agua capaces de producirlos como virus y



bacterias. Por otro lado, este mismo hecho puede ser causa de errores diagnósticos y subregistro de casos atribuibles a cianobacterias.

#### PRECAUCIONES

Si la concentración de cianobacterias es baja es decir se ven como yerba dispersan en el agua sería como una luz verde uno podría bañarse y luego de salir del baño habría que realizarse una ducha con agua limpia y retirar los restos de lo que pueda quedar sobre la piel. Si se observa una masa de color verde en el agua es recomendable no bañarse ya que la concentración es elevada, y de hacerlo, siempre contar con una fuente de agua limpia para el lavado posterior y hace baños cortos. No existe ningún riesgo aumentado para personas que tengan una heridas siempre la precaución mayor la vamos a tener en los niños porque los niños juegan en la orilla.



Control de plagas  
industriales y domésticas

Habilitado por el Servicio de  
Salubridad Pública de la  
Intendencia de Montevideo  
y el Ministerio de Salud Pública

Miembro de la NPMA



Contáctenos al:

**2707 4476**

**099 699 677**

[www.rmcontroldeplagas.com.uy](http://www.rmcontroldeplagas.com.uy)  
[info@rmcontroldeplagas.com.uy](mailto:info@rmcontroldeplagas.com.uy)

# Doctor Gerardo Leotta en Uruguay.

Dr. Gerardo Leotta

**Revista C&A:** ¿Cuál es el motivo de su visita a Uruguay en esta oportunidad?

**Dr. G. Leotta:** En principio gracias por la nota. Mi presencia está asociada con el postgrado que organiza Facultad de Veterinaria y vengo como casi todos los años a hacer un aporte durante 2 días, a contar algunas novedades de lo que estamos haciendo en investigación en Argentina. En esta oportunidad voy a comentar parte de los trabajos que hicimos en la red de Seguridad Alimentaria y el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y a profundizar con un ejemplo práctico que terminamos el año pasado con una evaluación de riesgo cuantitativa en embutidos y salazones.

Otro de los temas que voy a abordar es todo el trabajo que venimos haciendo con el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) que también tiene un grupo interdisciplinario que se llama grupo Stec-IPCVA (es para reducir el impacto de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga en la cadena de producción de carne y particularmente en el producto terminado) y el CONICET. Se realiza particularmente en cortes que tienen como destino la exportación, pero también el consumo interno. Hay un abanico de soluciones que fuimos planteando, primero aumentando el conocimiento y después buscando soluciones a desvíos puntuales. Principalmente para el comercio interior y por supuesto que también enriquece el comercio exterior. Eso va a ser un poco el escenario de lo que vamos a discutir, analizar y profundizar en el post grado.

**Revista C&A:** Sabemos que has sido nombrado Académico, como influye esto en tus actividades?



**Dr. G. Leotta:** Si, tuve el honor de ser considerado y nombrado académico de número por la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria argentina, esto fue en el año 2016 y desde entonces participo muy activamente en las jornadas inter academias que se hacen entre Argentina y Uruguay, Jornadas Inter Academias del Río de la Plata. Entre la primera que participé y la última tuve la posibilidad de colaborar y de interactuar con muchos académicos que realmente son eminencias. Podemos nombrar al doctor Raúl Casas Olascoaga de Uruguay, es un hombre muy activo y está siempre presente en este tipo de jornadas o el doctor Emilio Gimeno de Argentina que son los dos grandes impulsores de este proyecto de jornadas inter académicas junto con los presidentes de ambas academias porque también ellos están involucrados. Actualmente las jornadas desde el año pasado se están realizando entre 5 academias, no es un dato menor. Está involucrada la Academia de Medicina de Uruguay, la Academia de Medicina Argentina, la Academia de Veterinaria de Uruguay, la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria de Argentina y la Academia de Farmacia y Bioquímica de

Argentina, donde se buscan temas transversales para poder ser tratados por los académicos con un abordaje transdisciplinario a temáticas comunes bajo un concepto de “una salud”, bajo este concepto holístico de “una salud”. El año pasado se trató la resistencia antimicrobiana se hizo en Bs As donde el impacto que tuvo la jornada fue muy fuerte porque llegó a las autoridades nacionales tanto de Uruguay como de Argentina y dieron insumos para la mesa de discusión en el G20 ya que la resistencia antimicrobiana fue incluida como prioritario en los temas de salud. Este año lo que se propuso fue hacer un abordaje de un tema que es común tanto para Argentina como para Uruguay, es la carne bovina. Tanto Argentina como Uruguay tenemos un alto consumo per cápita de carne bovina y somos grandes productores de carne bovina. Entonces era muy interesante dar un abordaje basado en inocuidad y en el impacto que tiene la carne bovina en la salud humana.

**Revista C&A:** ¿Qué trabajo has estado haciendo con la CONEA y con el IPCVA?.

**Dr. G. Leotta:** Es un proyecto que hemos hecho con INTA, subsidiado por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina-IPCVA y CONEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) junto con CONICET. Ahí hicimos un trabajo donde probamos distintas intervenciones para reducir la presencia de *Stec*. Cuando digo *Stec* no hablo de O157:H7 sino de todas las *Stec*, más de 1200 serotipos

en carne bovina. Probamos con ácidos orgánicos, empezamos con ácido láctico que es el que está permitido en la UE y otros ácidos que están permitidos en Argentina. Y esto lo combinamos con una intervención que fue aprobada ya hace más de un año en la Argentina que es la irradiación en la carne bovina. Hicimos un ensayo con cortes contaminando experimentalmente con los BIG SIX de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga, enmarcados en la legislación argentina para carne fresca en recortes. Nos queda la última etapa que vamos a estar empezando el día 15 de octubre con carne picada. Los resultados más interesantes que obtuvimos con la aplicación de irradiación, no solamente es el análisis microbiológico de la performance que tiene la aplicación de intervenciones, sino también está acompañado por un análisis sensorial que hacen en el Instituto de Tecnología de alimentos del INTA Castelar. Es un grupo que está muy capacitado y a nosotros nos interesa saber qué modificación tiene en las características sensoriales después de la aplicación de estas intervenciones. Lo que mejor funcionó fue la irradiación aplicando 2 Kilogray, donde no hubo modificación sensorial y tuvimos muy buenos resultados, al menos con recortes. Vamos a ver en esta próxima etapa donde nosotros vamos a llevar un poco más al límite de lo permitido en Argentina y ver si hay cambios sensoriales pero con carne molida, con carne picada fresca. Y de los ácidos orgánicos se logró obtener reducciones, pero no al nivel de la



## ANALISIS MICROBIOLÓGICOS DE AGUA Y ALIMENTOS CONTROLES HIGIENICOS Y AMBIENTALES

SOLUCIONES INTEGRALES PARA SU EMPRESA

**Mariano Moreno 2746** - Telefax; (598) 2 486 4663

E-mail: [zengsa@adinet.com.uy](mailto:zengsa@adinet.com.uy) - [zeng@zeng.com.uy](mailto:zeng@zeng.com.uy)

[www.zeng.com.uy](http://www.zeng.com.uy) Montevideo - Uruguay



LE NRO 006

Alcance:  
[www.organismouruguayodeacreditacion.org](http://www.organismouruguayodeacreditacion.org)



GESTIÓN DE  
LA CALIDAD

INSTITUTO  
URUGUAYO DE  
NORMAS  
TÉCNICAS

CERTIFICADO  
N° CS 159

UNIT-ISO 9001  
ISO 9001:2015

irradiación, donde tuvimos varios logaritmos de reducción. Una de las sorpresas que nos llevamos fue la aplicación o la utilización de Ácido Caprílico que no está aprobado en Argentina, pero nosotros lo hicimos en forma experimental para ir buscando nuevas alternativas y que sí está aprobado en Estados Unidos. Lo buscamos en la lista de productos que tiene aprobado EE.UU para la intervención, para reducir la carga bacteriana en carnes y encontramos que el Caprílico era una interesante opción y fue una muy buena intervención. Todavía nos falta reforzar y continuar con algún estudio más porque nos encontramos con algún problemita al momento de la disolución del ácido Caprílico. Tuvimos que usar etanol, eso desde el punto de vista industrial no es viable y tenemos que buscar alguna alternativa para ver si esto se puede escalar a las plantas frigoríficas, llegado el momento y si la autoridad sanitaria lo aprueba. Está aprobada para el lavado de medias reses la aplicación de ácidos orgánicos y la irradiación está aprobada para la aplicación en carne picada. No hay nada

aprobado para recortes, no hay nada aprobado para cortes. Nosotros lo hacemos de forma experimental.

**Revista C&A:** ¿Qué otros desafíos surgen en tu variada actividad a partir de ser nombrado Académico?

**Dr. G. Leotta:** Con Uruguay estamos haciendo un muy buen trabajo con el grupo Stec y PCVA del cual también surgió carnicerías saludables y INAC está preparando un programa basado en POES en Montevideo y se están haciendo capacitaciones en el interior también de la mano del INAC y en convenio con la Facultad de Veterinaria, cosa muy interesante y nosotros tratamos siempre de colaborar y de compartir experiencias porque así es un enriquecimiento mutuo. Desde el IPCVA también se tomaron alguno de los trabajos que se están adoptando entre INAC, LATU y un proyecto muy grande en el cual también estoy colaborando con frigoríficos exportadores. Estoy muy contento de trabajar en conjunto con Uruguay.

**INCO**  
INDUSTRIA METALURGICA  
ACEROS INOXIDABLES



Bandejas · Cintas transportadoras · Carros · Gancheras ·  
Tanques · Porta bandejas · Mesadas · Sillas y bancos ·  
Lava manos · Venta de materiales ·

Avda. Islas Canarias 5361 Tel: (+598) 2304 04 52  
inco@inco.com.uy www.inco.com.uy C.P. 12900  
Montevideo, Uruguay

**BioTen**

**phenomenex**  
...drinking with confidence

- Columnas para cromatografía líquida HPLC, UHPLC
- Columnas para cromatografía de gases
- Columnas de extracción en fase sólida y líquida

**BRAXIS**

Kit de elisa para determinación  
- Residuos de Pesticidas  
- Residuos Veterinarios  
- STEC's

**Nasco**  
Celebrating over  
60 years of service

Bolsas de muestreo estériles  
para análisis microbiológicos

**qualityaustria**  
SYSTEM CERTIFIED  
ISO 9001:2015 No.19587/0

**LSQA**  
LIFE SCIENCE QUALITY ASSOCIATION

**ISO 9001:2015**  
CERTIFIED  
MANAGEMENT SYSTEM

Francisco Muñoz 3180 / 304 - Tel.: 2628 8908  
www.bioten.com.uy - ventas@bioten.com.uy

# Uso de extracto de chia y romero como sustituto de grasa en hamburguesas.

El aceite de chia y romero utilizado como sustituto de la grasa en la elaboración de hamburguesas pueden proporcionar una mayor estabilidad oxidativa y una buena calidad sensorial. Así concluyó una investigación llevada a cabo por investigadores científicos de la Universidad Federal de Santa María, Brasil.

Tanto la extracción convencional como la extracción asistida por ultrasonido (EAU) se emplearon para incorporar el romero en el aceite de chia y, después, se utilizaron para reemplazar el 50% de grasa en las hamburguesas.

Los investigadores evaluaron la calidad

sensorial y oxidativa de las hamburguesas durante 120 días de almacenamiento a una temperatura -18°C.

Los resultados mostraron que las hamburguesas producidas con aceite de chia y romero, bajo EAU, tuvieron una mayor estabilidad oxidativa comparado con otros tratamientos, principalmente después de la cocción.

Además, la incorporación de antioxidantes de romero al aceite de chia redujo los defectos sensoriales, causados por la reformulación de los lípidos.

FUENTE: CARNETEC



[www.altix.com.uy](http://www.altix.com.uy)

**INDUSTRIA  
METALÚRGICA**  
MATERIALES INOXIDABLES



Dr. Pablo Ehrlich 3974 - Montevideo  
Tel.: (+598) 2208 6700 / Fax.: (+598) 2203 3563  
[ventas@altix.com.uy](mailto:ventas@altix.com.uy)



**ALTIX**  
ACERO INOXIDABLE

# ZO AÑOS

LABORATORIO  
INDUSTRIAL  
MONTEVIDEO S.A.



**Comprometidos con la CALIDAD DE VIDA trabajamos desde 1947 con la CALIDAD DEBIDA.**

En Laboratorio Industrial Montevideo buscamos la mejora continua en servicio, calidad y tecnología, trabajando con seriedad y profesionalismo para apoyar y asegurar la toma de decisiones de empresas nacionales e internacionales, públicas y privadas, con la mayor confianza y confidencialidad. Así lo hicimos siempre y lo seguiremos haciendo en el futuro.



Ensayos químico-físicos



Ensayos microbiológicos



Ensayos de seguridad eléctrica



Ensayos de seguridad de juguetes



Calibraciones

Sistema de Gestión de Calidad certificado según:



Ensayos Acreditados:



Habilitaciones:

I.M.M. N°1  
I.M.C. N°4  
M.G.A.P. RNL N°14  
M.S.P.

Sitio Grande 1311- Montevideo, Uruguay - Tels: (+ 598) 2200 0172 - 2201 2135  
www.limsa.com.uy - limsa@netgate.com.uy - Laboratorio Industrial Montevideo S. A.

**LABORATORIO  
INDUSTRIAL  
MONTEVIDEO S.A.**

# ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACION DE LA CARNE DURANTE EL PROCESO DE FAENA Y DE DESOSADO.

*Tutores: Dra. Cristina López – Dr. Ariel Aldrovandi  
Valentina Marín y Estefanía Rodríguez*

El proceso industrial de la carne a nivel nacional cuenta con dos grandes sectores, siendo estos la faena y el desosado, en donde hay que trabajar aplicando estrategias para disminuir la contaminación. Dentro del proceso el sector crítico de contaminación es el proceso de faena.

La contaminación puede ser endógena o exógena, dependiendo del momento en que esta se produjo. La contaminación endógena es aquella que ocurre antes de la inspección post mortem por lo general viene con el animal, mientras que la contaminación exógena es aquella que ocurre luego de la inspección post mortem.

Según los contaminantes la contaminación puede ser: microbiana, física y/o química.

Como estrategias para evitar la contaminación las plantas frigoríficas cuentan con procedimientos y sistemas como las buenas prácticas de manufactura (GMP), procedimientos operativos estandarizados de

sanitización (SSOP), análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP).

## Sistemas de desinfección aplicada a canales

Los sistemas de desinfección pueden ser aplicadas en toda la cadena: antes del sacrificio, durante el sacrificio, en refrigeración, empaque y en expedición.

La mayoría de los estudios se enfocan en los sistemas de desinfección aplicados a la canal durante el sacrificio, ya que en esta etapa ocurre la mayor contaminación con heces, durante el proceso de retiro de cuero y evisceración (Sofos et al, 1999).

En el momento de aplicar métodos de desinfección se deben tener un buen diseño para evitar inconvenientes (Sastry et al, 2000). Los métodos de aplicación pueden ser: aspersion, lavado, inmersión, tratamiento spot.

Se han desarrollado una variedad de sistemas de desinfección para la reducción de

Productos especiales para frigoríficos, fábrica de productos porcinos, gastronomía en general.  
Laboratorio y productos autorizados por el MGAP con la letra "A".

CON UNA LÍNEA COMPLETA PARA SOLUCIONAR CUALQUIER PROBLEMA.



dilcofan S.A.

Inca 2070/74- Montevideo/Uruguay

Telefono: (598) 2409 0600/2400 2569

Horario: Lunes a Viernes de 08:00 a 16:30 horas

E-mail: [kelly@internet.com.uy](mailto:kelly@internet.com.uy)

microorganismos de las carcasas. Estas se dividen en tres grupos:

1. Físicos. Como por ejemplo aguas a altas temperaturas, vapor, aspiradoras de vapor.
2. Químicos. Ácidos orgánicos, cloro, polifosfatos
3. Biológicos. Bacteriófagos y bactericinas

#### Tratamientos Físicos

Dentro de estos encontramos el tratamiento Spot que es usado para remover la parte de la canal que visualmente está contaminada por medio de corte con cuchillo, aspiradora de vapor de agua, ducha o inmersión con agua caliente, pasteurización con vapor, radiación electromagnética, radiación ionizante, congelación. Hay que tener en cuenta que toda la contaminación no es visual y que pueden existir microorganismos patógenos en un canal que visualmente está limpia.

#### Tratamientos biológicos

Algunas bacterias tienen la capacidad de producir bacteriocinas que son compuestos antimicrobianos que tienen efecto mortal o bacteriostático en otros microorganismos.

La bacteriocina más estudiada la Nisina, que es producida por bacterias Ácido Lácticas (BAL) siendo efectivo contra bacterias Gram-positivas, aunque su efectividad no ha sido buena en la desinfección de las canales bovinas (Hugas, 2008)

Otro de los tratamientos biológicos son los bacteriófagos.

#### Tratamientos Químicos

Las intervenciones químicas consisten en la aplicación de químicos de grado alimenticio a la superficie de las canales para inhibir o matar los microorganismos.

La acción antimicrobiana se debe a la alteración del pH en la superficie de la carne, con ácidos orgánicos. La preocupación en el uso de químicos es por la posibilidad de producir resistencia en posibles patógenos.

La desinfección con ácidos orgánicos disminuye la prevalencia y la carga microbiana (Huffman, 2002). Es más efectivo contra Gram-negativo, ya que las Gram-positivo tienden a ser más resistentes (Bosilevac, 2006)



## JAMONES CENTENARIO

LOS MÁS RICOS Y RECOMENDADOS

- ETIQUETA AZUL EXTRA
  - ETIQUETA DORADA
  - ETIQUETA NEGRA
- 0% GRASA, LIBRES DE GLUTEN Y LACTOSA, Y CON MENOS SODIO.

RECOMENDADO POR  
**ACELU**®

PRODUCTO RECOMENDADO  
**SUNED**  
AGENCIA ARGENTINA DE  
NUTRICIÓN EN ESCUELAS

**adu**

### Ácidos orgánicos

Los ácidos orgánicos (acético, ascórbico, cítrico, fórmico, láctico, propiónico, peracético) son ampliamente usados para tratamiento de desinfección de canales, instalaciones y equipos, esto disminuye o controla la contaminación microbiana, pero no suplanta las buenas prácticas durante el proceso.



Steam Vacuum Head

### Conclusiones:

Como etapas críticas de contaminación encontramos la denominada zona intermedia de faena que comprende la remoción del cuero, el atado del ano y esófago y la evisceración.

Durante todo este proceso es imprescindible aplicar las buenas prácticas de manufactura para evitar o disminuir la contaminación microbiana.

Con respecto a la aplicación de tratamientos de desinfección, consideramos, que la aplicación de ácidos orgánicos contribuye de manera eficiente en el control de los microorganismos, pero la combinación de tratamientos físicos y químicos, junto con la aplicación de programas antes mencionados generan mejores resultados, no solo a nivel microbiano sino también en la eliminación de contaminación exógena física.

## ELECO S.A.

lider en alta tecnología

Análisis de patógenos por PCR Bax - System

Medios de cultivo. Test rápidos para salmonella y listeria (AOAC-AFNOR)

Placas petrifilm control de higiene (por ATP y Proteínas)

Medidores de PH, conductividad oxígeno (DBO - DQO)  
Electrodos de pincho, termómetros bolsas de muestreo, material plástico en general

Kits para detección de residuos en alimentos (Micotoxinas, Hormonas, Alergenos, Antibióticos, etc.)

Filtración, microbiología, pesaje, humedad y detección de metales

Lectores de Elisa  
 Material Plástico descartable para laboratorio  
 Resina Plástica para Biología Molecular

Baños de Agua  
 Productos para los laboratorios de la vida  
 Micro - Micro - Multi Pipetas Automáticas Dispensadoras

Cubre objetos Pinta objetos  
 Plástico para cultivo Celular  
 Plástico reusable para Laboratorio Cultivo Celular

Artículos de cerámica para Laboratorio  
 Stomacher Bolsas  
 Equipos para agua pura, Agitadores, Mulas

Termómetros Desembovados  
 Medidores de PH, ORP, Conductividad, Temperatura Oxígeno  
 Viales, Micro-Jeringas para Cromatografía, Pipetas, Tapas para Viales

Reactivos PPA, WPC, Análisis de Residuos, Contadores  
 Placas de petri descartables con tinciones estéricas  
 Centrifugas y Refrigeradores Subcríticos

Viales para Laboratorio Equipo  
 Equipamiento para Laboratorio  
 Jarrest

Esterilizadores  
 Viales para Laboratorio  
 Viales para Laboratorio  
 Bolsas para muestreo WHRL PAK  
 Equipamiento de Bioteros  
 Tubos de vidrio, Pipetas Pasteur

Román García 1086 / C.P. 11700 - Tel. 2304 6888\* Fax. 2304 2141 - e-mail: [info@eleco.com.uy](mailto:info@eleco.com.uy)  
[www.eleco.com.uy](http://www.eleco.com.uy)

# Nilson Viazzo: Ganador de Master Chef Uruguay 2017

Nilson tiene 37 años, es de Florida, Pueblo Mendoza. Tiene dos hijos, es Policía. Ganador del primer ciclo del programa Master Chef Uruguay, lo que generó la alegría y festejos en la calle de su pueblo. Se define como sencillo, muy familiar, respetuoso y soñador.

**C&A:** *¿Qué ha significado para ti ganar el Master Chef Uruguay 2017?*

**NILSON:** Ganar Master Chef Uruguay ha significado una gran alegría para mí, sin dudas un gran logro. Comprometerse con algo y lograr alcanzar un objetivo haciendo lo que te gusta es maravilloso.

**C&A:** *¿Cómo llegas a tener este gusto por la cocina, y qué cambios ocasionó en tu vida este logro?*

**NILSON:** Mi gusto por la cocina comienza de chico, primero ayudando a mi madre con las tareas de la casa, y ella dándome pequeñas cosas para hacer, así me fui acercando a la cocina. Después ya un poco más grande, y con el hecho de que mis padres trabajaban fui metiéndome más en la cocina. Siempre me gustó, incluso mi madre de chico me decía que estudiara Hotelería que tenía buena mano



para la cocina.

El haber ganado Master Chef me ha traído grandes alegrías, pero también muchos cambios, desde mis rutinas que ya no son rutinas. Todos los días tengo algo distinto por hacer, paso menos tiempo en casa con mi

*Daniel Florans*

DESPACHANTE DE ADUANA

Cerrito 282 Esc. 109 y 110  
Tel.: 2916 2524  
Fax: 2915 2245 - 2915 5753

Cel.: 094 441 860  
E-mail: florans@adinet.com.uy  
florans@hotmail.com



# suinísima

## LEGASTAR S.A.

### LA MEJOR CALIDAD EN CORTES DE CERDO



#### NUESTROS PRODUCTOS

CORTES PARA ABASTO, ESPINAZO, ASADO, MATAMBRITO, PULPAS, ETC.

MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA, GORDURAS, TRIMMING, PULPAS, ETC.

CORTES ESPECIALES A PEDIDO

**VENTA DE LECHONES TODO EL AÑO**

#### TIERNA, SABROSA, SALUDABLE

ADEMÁS DE SU EXQUISITO SABOR, LA CARNE DE CERDO ES RICA EN NUTRIENTES Y VITAMINAS COMO LA B6, B12, TIEMINA, RIBOFLAVINA, ADEMÁS DE CONTENER CALCIO, FÓRFORO, ZINC, HIERRO Y UN ALTO PORCENTAJE DE POTASIO, EL CUAL CONTRIBUYE A DISMINUIR LOS NIVELES DE SODIO EN EL ORGANISMO.

NUESTRA EMPRESA CUENTA CON UN SISTEMA DE SELECCIÓN DE PRODUCTORES CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CALIDAD DE NUESTRA MATERIA PRIMA



LEGASTAR S.A. Camino Tauro 5470, esq. Avda. Pedro de Mendoza - Montevideo  
Telefax:22225497 - Email: legastar@hotmail.com



familia dado los compromisos que he asumido y que muchas de mis actividades son en Montevideo y yo sigo viviendo en Florida.

**C&A:** *en relación al programa La Ruta de Nilson, ¿Cómo eligen los lugares donde hacer el programa y que te ha brindado en lo personal esta actividad?*

**NILSON:** En el programa La Ruta de Nilson tratamos de llegar a todos los departamentos, pero el ciclo era de 13 programas por lo tanto no nos dio para poder recorrerlos todos. Pero la idea es llegar a mostrar todos los lugares, su gente, sus productos típicos siempre teniendo como eje la gastronomía.

En lo personal ha significado una gran experiencia. Tener que enfrentarme a algo muy nuevo para mí como trabajar en televisión, porque en Masterchef yo lo que hacía era cocinar en el concurso y acá tengo que hablar con las personas y comunicar. Y yo que soy de poco hablar me ha hecho mejorar esa parte. Además de tener la oportunidad de visitar lugares en los que nunca había estado y conocer personas con grandes historias que contar, personas que trabajan y producen con

mucha pasión y compromiso.

**C&A:** *¿Qué aporte crees que estás haciendo a la gente que visitas y a los televidentes?*

**NILSON:** Creo que el aporte a las personas que visito es el poder mostrar en un medio masivo como la televisión el trabajo y la pasión por hacer lo que les gusta, además de los lugares espectaculares que tenemos en Uruguay.



## SUC. CARLOS SCHNECK S.A.

info@schneck.com.uy  
www.schneck.com.uy

Fábrica de Chacinados:  
Aparicio Saravia 4301 - Montevideo

Tel.: 2359 1774 - Fax: 2359 4413



Planta de Faena y Productos Congelados:  
Cno. Colman 4598 - Montevideo

Tel.: 2320 9300 - Fax: 2320 3282

# Estos son los países que más carne consumen del mundo.

El consumo de carne ha aumentado en las últimas décadas de forma considerable, especialmente en algunos países. Estos son los territorios donde se consume más carne.

El consumo de carne en cada país varía considerablemente dependiendo de la zona en la que se encuentre, sus condiciones demográficas y su cultura alimenticia. Por ello hay **países que consumen más carne en el mundo** que otros, debido a los ingresos económicos de sus habitantes entre otros motivos.

Diversos estudios han demostrado que el consumo mundial de carne ha aumentado en los últimos 50 años, provocando que aumente la producción de la misma.

Actualmente, **la producción de carne es cinco veces mayor que en 1960**, es decir, de producir 70 millones de toneladas a más de 330 toneladas en el 2017.

Otra de las razones por las que ha aumentado la producción es porque **la población mundial también ha ido creciendo** gradualmente, en ese periodo concretamente creció hasta más del doble de personas en el planeta, donde hoy hay más de 7.600 millones de habitantes. Además, el aumento de ingresos se ha

triplicado durante este periodo, y los países más ricos han aumentado su consumo de carne.

Los países que más carne comieron en 2013 fueron **Estados Unidos y Australia, seguidos de Nueva Zelanda y Argentina**, que superaron los 100 kg de consumo de carne por persona, es decir, unos 50 pollos.

En Europa occidental se consumen entre 80 y 90 kilos de carne por persona, a diferencia de los países más pobre del mundo en los cuales se come muy poca carne.

Los países que menos carne consumen.



Consumo de carne (Kg por persona por año).

Fuente | [UN Food and Agriculture Organization](http://www.un.org)



**Vehículos 0 km.**  
**Soluciones y planes especiales para su empresa.**



Cuareim 2114. Web: [www.plusrentacar.com.uy](http://www.plusrentacar.com.uy)

Tel.: (598) 2924 5555 / 099 552 712

E-mail: [consultas@plusrentacar.com.uy](mailto:consultas@plusrentacar.com.uy)

En **Etiopía** se consume una media de 7 kg de carne por persona durante el año, en **Ruanda** 8 kilogramos y en **Nigeria** 9 kg, es decir, unas diez veces menos que el promedio de Europa. Los países con ingresos medios también está viendo crecer la demanda del consumo de carne, por ejemplo Brasil o China, que han crecido considerablemente en el ámbito económico estos últimos años, y esto ha provocado un aumento del consumo de carne. En **China** se consumían unos 5 kg al año de promedio en los años 60; en los 80 aumentó hasta los 20 kg, y actualmente se ha triplicado, es decir, se consumen unos 60 kg por persona al año.

En **Brasil** el consumo desde 1990 se ha duplicado, y en Kenia el consumo de carne se ha mantenido desde los años 60 estable.

La **India** es la única excepción a esta tendencia, ya que sus ingresos se han triplicado desde los años 90, pero su consumo de carne no.

Es decir, en este país asiático donde dos tercios comen algo de carne, el consumo medio es de 4 kg por persona, el promedio más bajo del planeta.

Pero en los últimos años se está dando una tendencia en **Europa y América del Norte**

opuesta a la norma general, y mucha gente está intentando reducir su consumo de carne, ya sea por razones medioambientales, por principios o para tener una dieta más equilibrada.

Aunque los datos no lo reflejan, ya que en Estados Unidos el nivel de consumo en el 2018 llegó a su nivel más alto desde hacía décadas. Los tipos de carne sí que están cambiando, sustituyendo la carne roja de res y cerdo por aves de corral.

Es decir, actualmente en EEUU el consumo de aves de corral ha aumentado a ser la mitad de toda la carne que se consume, y en los años sesenta tan solo era la cuarta parte de la misma.

**Consumir carne de forma moderada** puede ser muy beneficioso para la salud, pero también puede ser un riesgo si se sobrepasa la barrera de consumo recomendada, algo que suele pasar en numerosos países.

Los excesos con la carne roja y procesada supone un mayor riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares e incluso diversos tipos de cáncer.

FUENTE: TICbeat

## Ahora es más fácil SUSCRIBIRSE a



**Red de pago ABITAB**



**Abitab**

Solicite su suscripción anual (4 números) en Revista **C&A**

**AbitabNet N° de cuenta 3152 Revista - Costo \$ 400.-**

# PROCESO DE ELABORACIÓN DE HAMBURGUESAS REBOZADAS A PARTIR DE PULPA DE PESCADO DE AGUA DULCE.

*Br. Diego Andrés PESCE SOSA - Br. Felipe Andrés COLÓSIMO CALANDRIA  
Tutor: José Pedro Dragonetti - Co-Tutor: Antonio Benítez*

## RESUMEN

La recuperación de las proteínas de pescado, a partir de especies de bajo valor comercial o de los subproductos de la industrialización, constituye una alternativa prometedora para la preparación de productos alimenticios de alta calidad nutricional y económicamente viables.

La elaboración de los alimentos preparados congelados de origen hidrobiológico es una apertura innovadora en el desarrollo de la Industria Pesquera alimentaria para fabricar productos nuevos, por lo que es prioritario investigar la tecnología más adecuada para su desarrollo. En el presente estudio se utilizó como materia prima la carne de las especies de peces de agua dulce más explotadas en el país para la elaboración de hamburguesas congeladas. La finalidad fue dar respuesta a una solicitud de asesoramiento realizada por una empresa pesquera, localizada en el Departamento de Salto, Uruguay, la cual dispone de una gran cantidad de pescado apto para consumo humano desde el punto de vista de su inocuidad, pero cuyas características de calidad no permiten su venta entero a los mercados más exigentes. El destino de este pescado es la elaboración de harina de pescado, con un valor comercial mucho menor. La idea fue aprovechar el músculo de este pescado aportando valor agregado y por consiguiente comenzar a consumir estas especies en hamburguesa, que es un producto novedoso como manera de comercializar el pescado de aguas continentales en Uruguay, diferente al fresco, salado y conserva.

## Objetivo

Desarrollar hamburguesas congeladas a partir de pulpa de pescados de agua dulce, con y sin rebozado.

## Métodos

Para llevar a cabo el diseño y desarrollo de hamburguesas de pescados de río, inicialmente, se extrajo la pulpa de pescado mediante métodos mecánicos. Con esta, se efectuaron una serie de ensayos tendientes a encontrar la formulación y características del producto final óptimas. Durante este proceso se evaluó el producto terminado de cada ensayo por un panel de cinco jueces calificados, integrado por expertos del Instituto de Investigaciones Pesqueras "Prof. Dr. Victor H. Bertullo" Facultad de Veterinaria, Universidad de la República Oriental del Uruguay. Una vez diseñada la hamburguesa con las características deseadas y aprobada por el panel experto, se realizó una evaluación con consumidores, en la cual se consultaron un total de 100 personas.

## Extracción de la pulpa de pescado

**Recepción en la planta:** La materia prima, proveniente de una planta industrial ubicada en el departamento de Salto, llegó a planta congelada en bloques de 20 kg, a temperaturas entre - 8 y - 10 C, presentada en bolsas de polietileno, como envase primario, y caja de cartón, como envase secundario.



Figura 1. Bloque de Sábalo congelado.

**Evaluación de la frescura:** Se realizó con base en un análisis organoléptico dejando descongelar una muestra antes de comenzar la elaboración, con el fin de determinar la aptitud para el proceso. Comprobando así

también que no se encontraran presentes dos de los mayores defectos de la calidad en alimentos congelados, como ser la deshidratación y la rancidez enzimática (ver figura 2).



Figura 2. Evaluación de la frescura.

Líder a nivel mundial en  
Pruebas de Microbiología Industrial.



Pruebas disponibles

- TOP 7 STEC  
(Top 6 + E.coli 0157: H7)
- Salmonella
- *Listeria spp.*
- *Listeria monocytogenes*
- Cronobacter



PickPen®

BIOCONTROL®

A S S U R A N C E  
G D S®

Sistema de Análisis por PCR

### Más Rápido

- Termociclador centrífugo de última generación con calentamiento por convección forzada

### Más Simple

- Preparación en pocos pasos
- Mayor facilidad de interpretación de resultados

### Más Especificidad

- PickPen® - Sistema patentado para Inmunoseparación Magnética Automática

### Más Sensibilidad

- Mayor cantidad de ADN de alta calidad para analizar, garantiza mejores resultados

**Pesajes:** Fue necesario realizar pesajes para determinar el rendimiento de la especie a través de todo el proceso, además, los datos de rendimiento sirven para calcular el costo del producto terminado.

**Limpieza:** Con este término se agrupan las operaciones de extracción de tejidos muertos producto de lesiones y el descabezado (ver figuras 3, 4 y 5).



Figura 3. Tejido lesionado.



Figura 4. Ejemplar luego de la limpieza.



Figura 5. Descabezado.

**Corte longitudinal:** Se corta cada pieza en mitades de forma longitudinal en sentido cefalocaudal. Este proceso puede llevarse a cabo con cuchillo o sierra sin fin (ver figura 6).



Figura 6. Corte longitudinal.

**Cepillado de peritoneo y lavado:** Este lavado se realiza con agua potable a temperatura entre 5 - 10 °C (ver figuras 7 y 8).



Figura 7. Presencia de peritoneo adherido.



Figura 8. Cepillado de peritoneo.

**Extracción de la pulpa:** Realizadas las operaciones del tratamiento previo, se procedió a la obtención de la pulpa, la cual se efectuó por medios mecánicos, utilizando un separador del tipo tambor cribado. Los rendimientos y la calidad de la pulpa en esta fase, se pueden controlar regulando la presión entre los elementos que realizan la separación de la pulpa. A una presión alta entre ellos, corresponde un rendimiento mayor y una calidad baja.

La operación consistió en introducir las mitades de pescado por la boca de entrada de la máquina. A la salida de esta se obtienen, por un lado, la pulpa y por otro, la piel y espinas (ver figuras 9 y 10).



Figura 9. Máquina despulpadora.



Figura 10. Proceso de despulpado.

Con el fin de determinar la formulación óptima para la hamburguesa se realizaron seis ensayos:

#### Ensayo 1

**Objetivo:** Determinar la conveniencia de utilizar surimi como materia prima.

#### Ensayo 2

**Objetivo:** Evaluar la conveniencia de lavar la pulpa antes de comenzar el proceso de elaboración para evitar el posible gusto a barro en el producto terminado.

#### Ensayo 3

**Objetivo:** Evaluar el funcionamiento de varios aditivos con la pulpa de Sábalo y determinar la formulación óptima para la hamburguesa.

#### Ensayo 4

**Objetivo:** Evaluar la posibilidad de añadir sabores utilizando especias y condimentos utilizados comúnmente en el mercado uruguayo.

Se repitió el proceso de elaboración, partiendo directamente de pulpa de pescado sin lavar. Se utilizó la fórmula C (Pulpa de Sábalo, azúcar, sal, carragenato, mas el agregado de adobo en la etapa de mezclado) (ver figura 17), por ser la mejor valorada por el panel experto.

Se cocinaron los productos obtenidos en plancha caliente y se sometieron a evaluación del panel de expertos.



Figura 17. Agregado de adobo en cutter.

#### Ensayo 5

**Objetivo:** Evaluar varios tipos de rebozado y determinar el adecuado para los mercados de destino.

Se utilizó la fórmula C: Pulpa de Sábalo, azúcar, sal, carragenato.

Se elaboraron hamburguesas con cuatro rebozados diferentes: Pan rallado, harina de mandioca, gofio (harina de maíz tostada, finamente molido) y papa deshidratada (ver figura 18).



Figura 18. Hamburguesas congeladas con diferentes rebozados.

### Ensayo 6

**Objetivo:** Evaluar la posibilidad de eliminar del proceso las etapas de congelado de la pulpa y picado en cutter.

Evaluación con consumidores

Se realizó un estudio consultando a un total de 100 consumidores potenciales a fin de evaluar, a nivel de laboratorio, la aceptación del



Figura 22. Hamburguesa rebozada frita.

producto final obtenido. Se utilizó la fórmula C rebozada con pan rallado, que resultó ser la combinación fórmula/rebozado mejor valorada por el panel experto (ver figura 22).

Se efectuó una prueba afectiva de aceptabilidad por atributos individuales, utilizando una escala hedónica de nueve puntos, siendo; 1: Desagradable y 9: Muy agradable. Se hizo entrega a cada consumidor de una muestra de la hamburguesa a evaluar y se solicitó que luego de su primera impresión responda cuánto le agradan o desagradan los atributos sensoriales del producto, completando un cuestionario de evaluación.

**Las preguntas formuladas fueron:**

1. ¿Cuánto le gusta este producto?
2. ¿Compraría Ud. este producto?
3. ¿Cuán saludable le parece a Ud. este producto?
4. ¿Qué opina con respecto a la APARIENCIA?
5. ¿Qué opina con respecto al COLOR?



#### INGREDIENTES

- Almidones
- Carnes
- Enzimas
- Especias
- Féculas
- Harinas
- Humos
- Oleorresinas
- Proteínas

#### ADITIVOS

- Acidulantes
- Antioxidantes
- Colorantes
- Conservantes
- Emulsionantes
- Espesantes
- Estabilizantes
- Gelificantes
- Resaltadores de sabor
- Sabores y aromas

#### ENVASES

- Envases para cocción
- Envases de vacío
- Tripas
- Hilos plásticos

#### ACCESORIOS INDUSTRIALES

- Artículos de limpieza
- Utensillos
- Cuchillas

6. ¿Qué opina con respecto al OLOR?  
7. ¿Qué opina con respecto al SABOR?

Se solicitó también a los consumidores que mencionaran, según su opinión, 4 palabras para describir el producto y por último, completar una serie de datos personales a fin de definir el grupo de población consultado.

### CONCLUSIONES

- \* La pulpa de pescado de agua dulce resulta apta como materia prima para la elaboración de hamburguesas con y sin rebozado.
- \* El rendimiento de la pulpa de Sábalo (51%), resultó ser mucho mayor al rendimiento de la pulpa lavada y el surimi (30%).
- \* No hay diferencias en el formado y la cocción entre las hamburguesas elaboradas a partir de surimi, pulpa lavada y pulpa sin lavar.
- \* No hay diferencias en las características organolépticas de color y olor entre las hamburguesas elaboradas a partir de surimi, pulpa lavada y pulpa sin lavar.
- \* El lavado de la pulpa no redundó en un beneficio de las características organolépticas del producto final, perjudicando el rendimiento del mismo.
- \* La adición de carragenato mejora el atributo textura del producto sin modificaciones en la apariencia general.
- \* La mezcla de especias presentes en el adobo

utilizado, compuesta por orégano, ají y tomillo, resulta adecuada para condimentar hamburguesas de Sábalo.

- \* El pan rallado resultó ser el ingrediente más adecuado para el rebozado de este tipo de productos.
- \* Es posible elaborar hamburguesas de Sábalo a partir de pescado fresco, pescado congelado o pulpa de pescado previamente elaborada y congelada.
- \* El producto elaborado resultó ampliamente aceptado por los consumidores.
- \* La Aceptación del producto no fue influenciada por el sexo de los consumidores.
- \* El producto obtenido fue aceptado tanto por los consumidores habituales de pescado como los que no consumen habitualmente.
- \* El subgrupo etario comprendido entre 30 y 49 años fue el que presentó mayores índices de aceptación del producto.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Nota C&A:** Los datos de la evaluación del panel de expertos y de la evaluación con consumidores y la biografía, se pueden ver en el trabajo original que queda a disposición en la Redacción.

Consejo Editor.



LABORATORIO  
**CRISTAR  
ZERBI**

Canelones 846  
Tel/Fax: 2900 7505  
[laboratorio@cristarzerbi.com.uy](mailto:laboratorio@cristarzerbi.com.uy)  
[cristarzerbi.com.uy](http://cristarzerbi.com.uy)

**AGUA - AGUA POTABLE  
LIQUIDO RESIDUAL  
LODOS - ALIMENTOS**



ORGANISMO  
URUGUAYO DE  
ACREDITACION

LE NRO 003

físicoquímicos de agua:  
y líquidos residuales

Alcance de la Acreditación ISO 17025  
ver página WEB del OUA

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

Doctora Vitola  
Medicina Integrativa



# EL ALIMENTO, UNA HERRAMIENTA SUBESTIMADA PARA PREVENIR Y TRATAR ENFERMEDADES

## UNA FORMA DIFERENTE DE ABORDAR LA SALUD

Con un enfoque integrativo abordamos las causas de la enfermedad considerando tu historia personal, estilo de vida, factores emocionales y genéticos.

Te enseñamos y acompañamos a realizar cambios sostenibles en tu alimentación, mediante un plan adaptado a tus necesidades que incluye dieta, técnicas de manejo del estrés, depuración corporal, entre otros.

Planes grupales y personalizados, dirigidos por la Dra. Cecilia Vitola (medicina Funcional Integrativa) y guiados por Coaches en Nutrición (Institute of Integrative Nutrition)



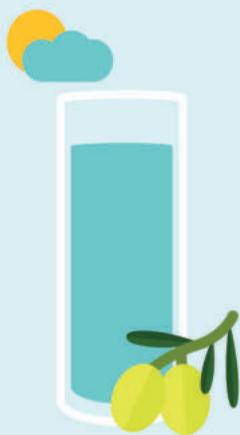
## TENER UNA ACTITUD PRO ACTIVA ES FUNDAMENTAL

Mejorar nuestros hábitos reduce las posibilidades de desarrollo de cualquier enfermedad.

Mayor calidad de nutrientes = Mayor capacidad de eliminar toxinas = Más VITALIDAD



## ESTRATEGIAS PARA PREVENIR ENFERMEDADES:



Comienza la mañana con un vaso de agua con limón. Ayuda a reforzar las defensas, a eliminar líquidos y favorece la digestión



Aumenta el consumo de vegetales frescos (de ser orgánicos mejor) si los cocinas lo ideal es que sea al vapor.

### FORMAS DE INCORPORAR MÁS FRUTAS Y VERDURAS

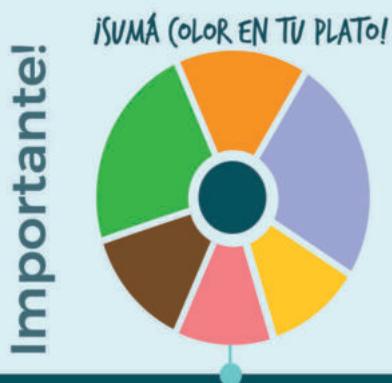


vitaminas-minerales

fibras-antioxidantes

Puedes incluirlas en abundancia en licuados, sopas y ensaladas.

	<p><b>ANTIINFLAMATORIOS</b></p>	<p>No deberían faltar; jengibre, cúrcuma, aloe, limón, jugo verde !.</p>	
	<p><b>PROTEINAS GRASAS</b></p>	<p>Incorpora proteínas en cantidades adecuadas y grasas de alta calidad: huevos de granja, hojas verdes, algas, hongos, nueces y semillas, paltas aceitunas, aceite de coco y aceite de oliva. Las grasas son vitales para una salud óptima, además son neuroprotectoras, colaboran con la producción de hormonas, reparación celular y hasta para lograr un peso normal.</p>	
	<p><b>OMEGA 3</b></p>	<p>Otro antiinflamatorio que no debe faltar. Es cardio protector, aumenta el colesterol bueno y disminuye el malo. El lino y la chía además aportan mucilago y fibra que promueven el movimiento intestinal y reparan su mucosa. El krill contiene astaxantina un potente antioxidante que protege a nuestra piel de los rayos solares.</p>	
	<p><b>FERMENTADOS</b></p>	<p>Incluye a diario alimentos fermentados como chucrut, kimchi, miso, pickles (sin conservantes ni azúcares y sin pasteurizar). Estarás ingiriendo bacterias benéficas probióticos naturales que aumentan la absorción de nutrientes y fortalecen el sistema inmune.</p>	
	<p><b>CRUCIFERAS</b></p>	<p>Consumir crucíferas, kale, brócoli, coliflor, repollo, rabanitos, repollitos de bruselas. Son vegetales top para la salud. Los sulfuros eliminan células madre cancerígenas, mejoran la presión arterial, retrasan el envejecimiento por sus propiedades antioxidantes.</p>	
	<p><b>CALDOS</b></p>	<p>Incluye caldo de huesos de pollo o de vegetales con hongos y algas. Esto ayudará a reparar y mantener tu mucosa intestinal en óptimas condiciones. El que nos hacía la abuela</p>	
	<p><b>TÉS Y AGUAS SABORIZADAS CASERAS</b></p>	<p>Tés: té verde, té de hierbas, tés caseros, (jengibre, limón, menta, canela, etc). Sustituye las bebidas gaseosas por aguas naturales</p>	
	<p><b>NUECES Y SEMILLAS Y BROTES</b></p>	<p>Castañas, calabaza, sésamo son ricos en proteínas y ácidos grasos esenciales, además de minerales como el zinc que fortalece el sistema inmune. Brotes de semillas como brócoli, alfalfa y mostaza. Sus "mini plantas" están llenas de nutrientes, oxígeno y tienen 100 veces más enzimas que los vegetales crudos.</p>	



Cuantos más colores consumes y más variado sea tu alimentación diaria, más vitaminas, antioxidantes, minerales y otros elementos estarás incluyendo en tu dieta. Conseguirás más energía, más vitalidad y menos enfermedad.



- Azúcar refinado y sustitutos del azúcar, lácteos, gluten (trigo, avena, centeno y cebada, cous cous, trigo Burgul), aceites procesados como la margarina, las grasas trans y aceites refinados (soja, Canola y maíz)
- Evitar el exceso de carnes, sobretodo carnes rojas y pollo que no sean orgánicas, así como embutidos y carnes carbonizadas, o soja.
- Productos procesados con aditivos, alcohol, té negro y café, harinas refinadas, salsa de soja si no es fermentada, sal de mesa.
- Químicos: conservantes, edulcorantes artificiales, colorantes, resaltadores del sabor y cualquier tipo de aditivo químico.

**aconsejamos leer los ingredientes y "GOOGLEAR" los aditivos. TE VAS A SORPRENDER!**

# BZ

LABORATORIO  
BELTRAN  
ZUNINO

UNA PROLONGADA TRAYECTORIA  
ESPECIALIZADA EN MICROBIOLOGÍA  
AVALA LA CALIDAD.  
DE NUESTROS SERVICIOS

ASESORAMOS A NUESTROS CLIENTES DE MANERA COMPROMETIDA  
PARA QUE PUEDAN TOMAR SUS DECISIONES SOBRE BASES SÓLIDAS:

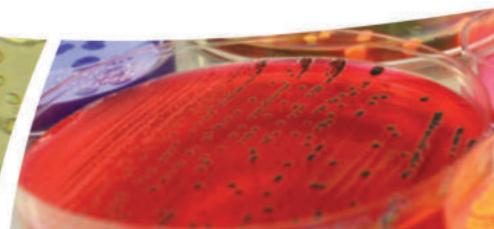
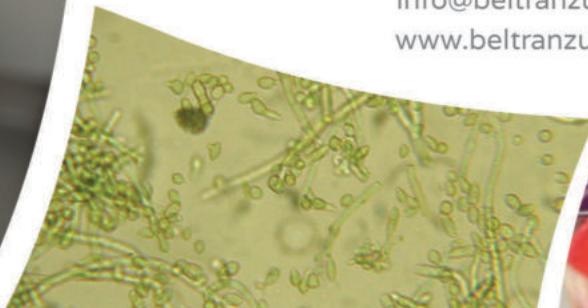
- Control higiénico de los alimentos, productos farmacéuticos, cosméticos y afines
- Análisis de agua
- Controles de ambiente, superficie y operarios
- Determinación de la actividad antimicrobiana de desinfectantes, jabones y otros
- Estudios de Estabilidad
- Análisis microbiológicos en función de las necesidades del cliente
- Test de esterilidad
- Dosificación de antibióticos
- Endotoxinas (LAL)
- Adecuabilidad de metodologías
- Promoción de crecimiento (GPT)
- Evaluación de la eficacia de sistemas de conservadores
- Puesta a punto de técnicas microbiológicas
- Identificación de cepas

## Habilitaciones y Acreditaciones:

M.S.P. | M.G.A.P. - RNL 0005 | I.M.C. - N° 01 | OUA N° 007



Juan Paullier 1068 | Tels: 2408 95 54 - 2401 82 77  
info@beltranzunino.com.uy  
www.beltranzunino.com.uy



# PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN ESTERILIZADOR POR INDUCCIÓN ELECTROMAGNETICA (EPIEM).

C&A entrevistó al Ing. Qco. Raúl García luego de un año de actividad del EPIEM en la Industria Cárnica Uruguaya.

**C&A: Ing. Raúl García, ha pasado casi un año de la presentación del EPIEM, que mejoras se han introducido en el modelo original? Sabemos que han tenido el apoyo financiero de ANII para esta innovación.**

Durante el 2018 la tecnología aplicada al esterilizador por inducción electromagnética, de aquí en más EPIEM, evoluciono gracias a la instalación de varios equipos en tres frigoríficos distintos de Uruguay y en vista de las dificultades que se encontraron en el camino se cristalizó en la segunda generación, EPIEM G2.

Las principales diferencias en esta nueva generación son:

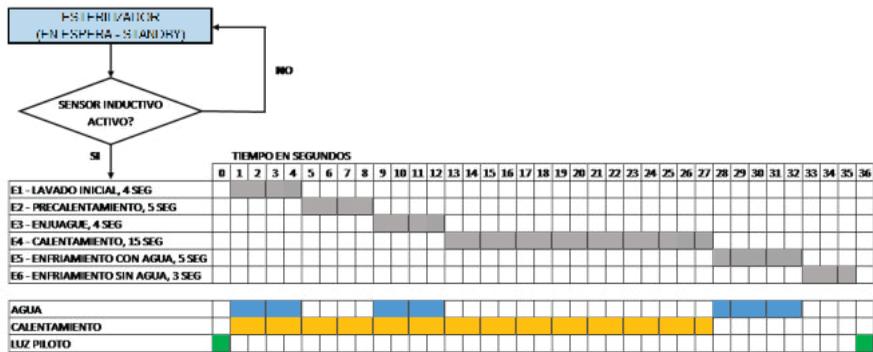
- Carcasa más robusta estructuralmente, con una nueva tapa posterior con cierre hermético. Diseño de menor volumen y fácil instalación. Cazoleta inferior y superior de APM (Polietileno de alto peso molecular), la ventaja de este material es que no es inducido por el campo magnético y la energía entregada por el generador se concentra eficientemente en la hoja del cuchillo.

*Imagen 1 - Nueva carcasa EPIEM G2.*



- Programador de tiempos por Bluetooth (inalámbrico), este accesorio facilita la programación de los tiempos de las etapas del EPIEM. Las etapas del ciclo son las siguientes: enjuague inicial, pre calentamiento, segundo enjuague, calentamiento esterilización, enfriamiento con agua, enfriamiento con aire y tiempo de stand-by. El usuario puede ajustar los tiempos a sus herramientas y necesidades según el puesto dentro de la línea de producción.
- Optimización de la geometría de la bobina de inducción y electrónica del EPIEM. Luego de una serie de análisis y ensayos se logra optimizar los componentes del EPIEM decantado en un nuevo ciclo de esterilización. El nuevo ciclo de esterilizado estándar propuesto se puede ver en la Tabla 1.

Imagen 2 – Programador Inalámbrico // Tabla 1 – Nuevo Ciclo Esterilizado



- Se incorporó dentro del equipo una fuente de corriente continua que economiza en componentes eléctricos. Se incluye un supervisor de voltaje dentro de la plaqueta electrónica, dicho supervisor monitorea de forma continua el voltaje de entrada a el equipo de forma que, si hay una variación en el voltaje de entrada, el piloto verde del equipo comienza a parpadear, notificando a los operarios de una falla en la acometida eléctrica.

**C&A: Han sumado otros accesorios al EPIEM?**

Actualmente se cuenta con los siguientes accesorios adicionales: termómetro infrarrojo con puntero laser con una precisión de +/- 1.5 grados y rango de temperatura -50 a 380 grados y cuchilla patrón pintadas con pintura de alta temperatura color negro mate (alta emisividad) para que en conjunto con el termómetro infrarrojo el usuario pueda validar su ciclo de esterilización y verificar el funcionamiento del equipo en cada puesto.



INGENIERIA TECNOLOGIA Y PROCESOS  
 Joaquin Requena 1791, Montevideo, Uruguay - Tel:24002290-24008472  
 www.itpuruguay.com.uy - itp@itpuruguay.com.uy



**NUEVA GENERACIÓN DE CAJONES ROTATORIOS PARA FAENAS RITUALES HUMANITARIAS DE VACUNOS**



CAJON DOBLE

**CAJON DOBLE MEATEK FOOD MACHINERIES INDIA**

70 EQUIPOS INSTALADOS EN EL MUNDO  
 VELOCIDAD DE FAENA 95 a 100 v/h

**CAJON INDIVIDUAL UNIVERSAL ITP**

FAENA VACUNOS KOSHER, HALAL Y ESTANDAR.  
 VELOCIDADES DE FAENA v/h

KOSHER	67	HALAL	90	ESTANDAR	120
--------	----	-------	----	----------	-----



CAJON INDIVIDUAL

Solicite videos de los equipos en produccion

Imagen 3 – Termómetro Infrarrojo y cuchilla patrón con pintura de alta temperatura.



**C&A: Los cambios introducidos, que sin duda han mejorado el producto, ¿no afectaron los resultados de esterilización?**

Con fecha 26 de noviembre de 2018 se realiza una comprobación de la eficiencia en la esterilización por el laboratorio MLS Ltda especialista en la materia, se realizaron los siguientes ensayos microbiológicos.

Inoculación y tratamiento con EPIEM G2.

- Ensayo sobre Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027.
- Ensayo sobre Escherichia coli ATCC 8739.

La inoculación se realizó por contacto directo de un petrifilm crecido similar a lo que se indica en la Imagen 4, en el área comprendida de 12 cm hacia la punta del cuchillo.

Se utilizaron varios petrifilm, y se realizaron 10 inoculaciones por contacto de cada microorganismo.

Para cada microorganismo se realizaron 5 petrifilm de la misma dilución de la suspensión original de 108u.f.c/ml.

# Ecotech alimentos

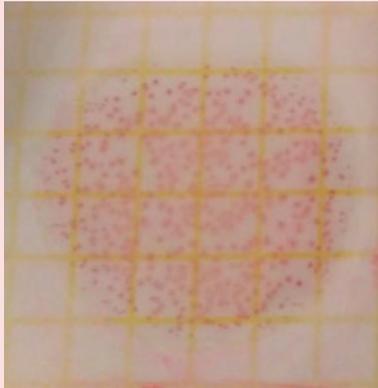
- Todos los análisis microbiológicos y fisicoquímicos de alimentos
- Evaluación de higiene ambiental
- Planes de muestreo microbiológicos de productos
- Consultoría de POES y BPM
- Capacitaciones en seguridad alimentaria.



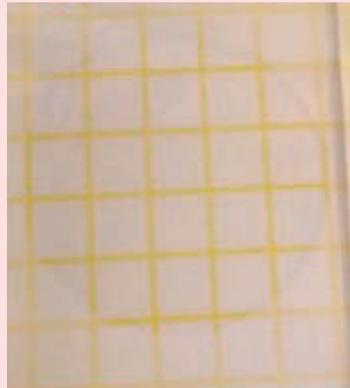
Luego de cada inoculación, se procedió al tratamiento con el EPIEM G2, se muestreó posterior al tratamiento la superficie inoculada.

No se recuperaron microorganismos según se muestra en las Imágenes 5 y 6.

*Imagen 4* - Cada cuadrado marcado por las líneas amarillas es de 1cm<sup>2</sup>*Imagen*



*5* - Escherichia coli después de realizar el tratamiento con EPIEM G2.



*Imagen 6* - Pseudomonas aeruginosa después de realizar el tratamiento con EPIEM G2.



#### Conclusiones:

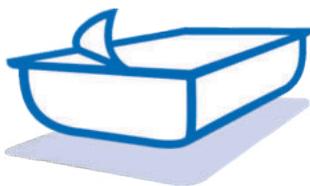
Se inoculó con microcolonias, con lo cual se emula en parte a un biofilm, y se puede mostrar el resultado en forma objetiva. El equipo EPIEM G2 utilizado para eliminar los microorganismos fue eficiente en valores cercanos al 100% en todos los casos. Se recuperaron menos de 10 mesófilos/cm<sup>2</sup> y menos de una enterobacteria/cm<sup>2</sup>, por lo que se cumple con la normativa vigente.

#### ***C&A: La nueva generación G2, como se comporta desde el punto de vista económico? Mantiene las ventajas?***

El EPIEM G2 presenta una evolución respecto a su generación anterior acercando la tecnología a su máximo potencial conservando su principal atractivo que es el menor costo operativo, ahorro energético, ahorro de agua potable y con una instalación rápida y económica.

- **FAENA:** un ciclo de esterilizado cada 36 segundos, equivalente a 100 reses/hora.

FAENA uso cada 36 seg.		Estándar	EPIEM	Relación
Consumo de AGUA	L	1,5	0,18	8 a 1
Consumo de ENERGÍA	Wh	133,5	2,2	61 a 1
Costo OPERATIVO	USD/año	1156	60	19 a 1



# MULTIVAC

## BETTER PACKAGING

Soluciones de envasado  
Equipos, Repuestos, Servicio e Insumos

Dorado 85, Paso Carrasco - Tel.: 2604 8295 - [www.multivac.com](http://www.multivac.com)

- **DESOSADO:** un ciclo de esterilizado cada 20 minutos.

DESOSADO uso cada 20 min.		Estándar	EPIEM	Relación
Consumo de AGUA	L	50	0,18	277 a 1
Consumo de ENERGÍA	Wh	4450	2,2	2036 a 1
Costo OPERATIVO	USD/año	2312	4	637 a 1

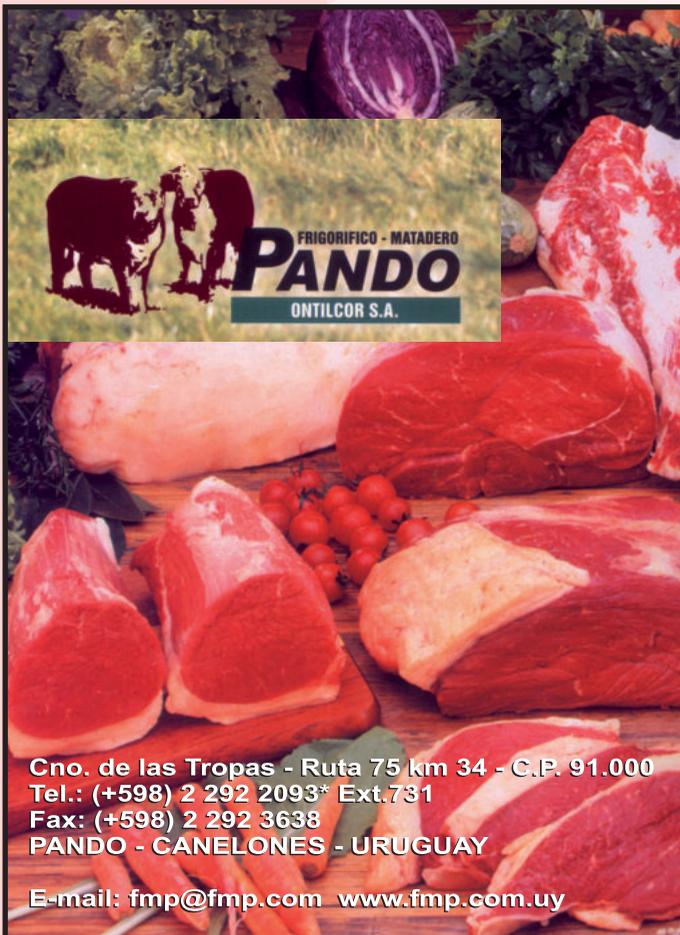
Se comprueba mediante ensayos de laboratorio la solvencia del equipo para esterilizar las herramientas y su adaptabilidad a los distintos puestos de trabajo mediante el uso del programador inalámbrico. Esto último sumado a su repetibilidad lo convierten en un equipo idóneo para el aseguramiento de la asepsia de las herramientas de trabajo dentro de una línea de producción de alimentos.

**C&A:** *Se ha comentado que las plantas de ciclo I y II que están con falta de generación de vapor, que la caldera les ha quedado chica, en lugar de invertir en más caldera podrían solucionar su problema invirtiendo en EPIEM.*

**Es eso posible?**

Sí, es posible, porque hemos estimado que los esterilizadores de desborde de agua caliente bien regulados, consumen del 55 al 60% de la capacidad de generación de la caldera.

Consideramos que es la alternativa más atractiva económicamente ya que no solo se puede evitar la inversión en una nueva caldera o una de mayor capacidad, sino que también se evita la instalación de cañería de servicios de inoxidable con su respectiva aislación dentro de los sectores productivos. Para la instalación de los EPIEM G2 se necesita únicamente un tendido eléctrico y una llegada de agua a temperatura ambiente.



FRIGORIFICO - MATADERO  
**PANDO**  
ONTILCOR S.A.

Cno. de las Tropas - Ruta 75 km 34 - C.P. 91.000  
Tel.: (+598) 2 292 2093\* Ext.731  
Fax: (+598) 2 292 3638  
PANDO - CANELONES - URUGUAY  
E-mail: fmp@fmp.com www.fmp.com.uy

Otra ventaja del EPIEM G2 con respecto al esterilizador estándar es que se evitan generación de vapores y se evita el aumento de temperatura de la sala, pensando principalmente en el desosado que debe mantenerse en el entorno de los 10 °C la temperatura ambiente de la sala.

**C&A:** *Qué periodo de repago estimado tiene un EPIEM, cuando el combustible de la empresa es leña?*

Si el equipo está ubicado en la faena el tiempo de repago es de 11 meses si está ubicado en la desosada el tiempo de repago es de 5 meses.

Es evidente que el uso de los EPIEM, es la decisión correcta, desde el punto de vista de mantenimiento controlado de la higiene microbiológica de los cuchillos, la programación y auditoria del proceso de esterilización, el ahorro energético, el ahorro de agua, ahorro económico y la reducción del impacto ambiental.




# REYES

## REFRIGERACION

### EL MEJOR FRÍO TODO EL AÑO

# ECOLÓGICO



## Responsables con el Cliente y el Medio Ambiente

Con más de 20 años de experiencia y una reconocida trayectoria en plaza, somos la empresa líder en refrigeración en Uruguay contando con una amplia gama de clientes a lo largo y ancho del país. Contamos con diseños de ingeniería de vanguardia que se adaptan a cada proyecto para obtener los mejores beneficios. Instalaciones realizadas 100% utilizando gases ecológicos según las nuevas disposiciones de DINAMA.

Utilizamos lo último en tecnología logrando reducir enormemente los consumos eléctricos y aumentando la eficiencia y duración de los equipos.

Grandes frigoríficos, industrias alimentarias, productores agrícolas, cadenas de supermercados, y muchos más nos potencian y comprometen a continuar en esta línea de trabajo, cuyo objetivo principal es la satisfacción total del cliente.

Nuestro eficiente y profesional servicio las 24 horas, todos los días del año, contribuye a preservar las cadenas de frío de nuestro país productivo.

El asesoramiento profesional brindado al momento de escoger el sistema de frío que mejor se adapta a sus necesidades, contribuirá definitivamente en la ejecución del mejor proyecto para su empresa. No dude en contactarnos, lo asesoraremos sin cargo.



### Líderes en refrigeración industrial en Uruguay.

Brindamos sin costo diseños de ingeniería de vanguardia adaptados a cada proyecto. Ponemos a su disposición lo último en tecnología producto de la constante capacitación que nuestro personal técnico realiza año tras año en Brasil y Alemania.

### Diseños y sistemas frigoríficos únicos en el mercado.

Logramos lo que ningún otro puede lograr. Sistemas de refrigeración con hasta un 40% menos de consumo eléctrico que los sistemas convencionales. También reutilizamos el calor desprendido por los equipos para proveer de agua caliente a su planta, entre otras grandes ventajas de nuestros diseños.

### Servicio técnico especializado las 24 horas, los 365 días de año.

Contamos con el mayor taller de refrigeración en Uruguay y con una flota de camionetas totalmente equipadas con todos los repuestos y herramientas necesarias para atender cualquier inconveniente que se presente en su planta.

### Representantes de toda la línea de productos de Bromyros S.A.

Soluciones para todo tipo de estructuras auto-portantes en Isopaneles. Cerramientos y habitáculos. También contamos con el servicio de aplicación de poliuretano expandido, el aislante más eficiente.

# ¿CUÁLES SON LAS BASES DEL SACRIFICIO KOSHER?

**FELIPE KLEIMAN** especialista en faena Kosher

Los judíos tienen un conjunto de leyes alimentarias que se llaman Kashrut, o sea todo lo que el judío come, lo están haciendo de acuerdo a lo que dice la ley judía. Entonces es algo que está hecho de acuerdo con las leyes de Kashrut, es algo que tiene el status de Kosher. La vida judaica religiosa es regida por una cantidad de leyes que cubren toda la vida judaica. Entonces en las cuestiones alimentarias está el complejo de leyes de Kashrut, que es más relevante, más impactante en la producción de carne. Los animales Kosher son los animales que la biblia los determina como puros, son los rumiantes de casco partido, tenemos los vacunos, los ovinos, los caprinos y los búfalos también.

La faena Kosher ocurre dentro de los límites de la faena religiosa determinada por la ley judía. La biblia no dice como se faena, dice apenas cuales son los animales que son Kosher, que son permitidos. El método de faena Kosher es explicado con ricos detalles en el Talmud, mas precisamente en el tratado de *Julin*. La faena Kosher tiene una determinada estructura para realizarse. El primer punto es el animal, debe



ser un animal de las especies permitidas Kosher. La faena debe ser ejecutada por un técnico religioso denominado *Shojet*, comúnmente llamado de rabino. El *Shojet* es la persona que está capacitada, que estudió las leyes teóricas y prácticas de la faena Kosher. La faena Kosher tiene que ocurrir con un cuchillo especial, que tiene un largo de por lo menos dos veces el ancho del pescuezo del animal.



## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Termómetros compatibles con norma HACCP,  
pHmetros, Higrómetros, Dataloggers,  
Sistemas de Monitoreo con Alarma

 **LOGUEA**  
[ Soluciones Tecnológicas ]

Tel. 2622 8200 - 099 158 877  
info@loguea.com.uy  
www.loguea.com.uy

Tiene un filo muy perfecto y es capaz de producir junto con la técnica correcta, un corte indoloro, rápido y una pérdida de conciencia muy rápida. Después que el animal está faenado, todavía necesita pasar por una inspección de sus órganos internos a fin de certificar que de acuerdo con las leyes religiosas judías este animal está apto para el consumo. Son criterios de salud según la tradición religiosa establecida por el Talmud. Pero no son los mismos criterios sanitarios que un veterinario oficial examina en una planta de faena para determinar la aptitud para el consumo humano desde el punto de vista higiénico sanitario.

### **ALGUNAS CONSIDERACIONES RESPECTO DE LAS NORMAS DE SALUD Y BIENESTAR ANIMAL**

Históricamente la faena Kosher venía siendo practicada con el uso del box común de noqueo, para faena no Kosher. Hasta el momento que el vacuno era retirado e inmovilizado, en un procedimiento un poco cruento desde el punto de vista operativo y de bienestar animal. El animal era arrastrado para afuera del box de noqueo normal (no Kosher), era suspendido con una manea por un guinche, después bajado e inmovilizado, con una cantidad de gente usando instrumentos para inmovilizar, una horqueta con tres puntas para la cabeza, etc. Era un procedimiento que generaba mucho stress, hematomas, peligros para la gente, para el animal, para todos. Era un sistema de la parte operativa del frigorífico

que estaba obsoleta frente a todo lo que la sociedad hoy demanda en bienestar animal, frente a lo que la industria mecánica ya viene ofreciendo hace décadas a los frigoríficos. Apenas Mercosur continuaba haciendo faenas de esta manera. En Europa, en USA y en Israel ya se usan boxes diseñados para el bienestar animal, que inmovilizan el animal para que pueda ser faenado desde adentro del box sin tener que ser arrastrado, sin tener que pasar un momento de tanto stress, sin poner en riesgo la seguridad del grupo de personas.



Israel creó una norma que exige que todos los exportadores de carne Kosher utilicen boxes rotativos de bienestar animal. Esta norma surgió en un momento en que Israel entendió que tendría que imponer estas reglas a los países que le proveen carne, porque si Israel comprara carne de Europa o de USA seguramente no tendría que ocuparse de este tema, porque las legislaciones locales ya contemplan esta situación en que el animal para ser faenado Kosher necesita estar en un equipo de inmovilización apropiado. Una vez

¡Tenemos ese ingrediente **único** que puede hacer la diferencia!



Representante Exclusivo de:



Soluciones en:

- ✓ PROTEINAS VEGETALES
- ✓ FORTIFICACIÓN VITAMÍNICA
- ✓ REDUCCIÓN DE SODIO Y GRASA
- ✓ PROTEINAS ANIMALES FUNCIONALES

Origen: USA – Bélgica – Suiza – Dinamarca



Eduardo Pondal 864  
Montevideo, Uruguay  
Tel. 2359 7202  
ventas@nutrigold.com.uy

que esto no ocurrió, o sea, que la industria no fue movida por reglamentos locales o a raíz de movimientos sociales, llegó el momento de una situación muy ruidosa en la sociedad israelí, donde fueron mostrados videos con los peores momentos de una faena Kosher en Mercosur, y de manera reiterada. Seguramente los videos que se muestran son minutos con las peores situaciones, de más stress, de más no conformidad con el tema de bienestar animal. Y eso creo mucha conmoción social en Israel. La sociedad se movió mucho, la prensa difundió estos videos, una imagen muy negativa y los países del Mercosur fueron obligados a través del Ministerio de Agricultura a poner un fin a eso a través de dicha norma



Y esto comprendió también la Suprema Corte de Justicia de Israel, que con el Ministerio determinó la fecha de vigencia. No fué apenas un acto ministerial, administrativo, sino el cumplimiento con un acuerdo, con una situación determinada por la Suprema Corte de Justicia. El Ministerio de Agricultura tenía que presentar un plan y garantizar a la Suprema Corte que lo cumpliría en un plazo

razonable. Israel avisó, mostró, mandó documentos a los ministerios de Agricultura de los 4 países del Mercosur. Por distintas razones, muchos frigoríficos no se ocuparon del tema con la urgencia necesaria. Esto generó que muchos frigoríficos perdieran la fecha límite de 1º de junio de 2018. La norma determinó que quien no estuviera adaptado a esa fecha, no exportaría más a Israel. Sucedió que muchos frigoríficos del bloque económico del Mercosur dejaron de exportar por determinado período hasta que se organizaron y pusieron a funcionar los boxes rotativos de inmovilización, especialmente diseñados para faenas rituales. Se pueden usar tanto para Kosher como para el Halal que es la faena ritual musulmana. Hoy tenemos ya casi la totalidad de los frigoríficos adaptados. Al fin y al cabo el consumidor israelí va a pagar un poco más porque cuesta un poco más la producción, principalmente por la inversión. También pueden tener alguna pérdida de velocidad de faena, comparando con plantas muy rápidas. No es el caso de Uruguay, en general me refiero a plantas en Brasil que faenaban 90 animales Kosher por hora, se les hace un poco difícil llegar a esa velocidad, depende del equipo y la ejecución del proyecto como colocar estos equipos para un mejor funcionamiento. Es una segunda solución en si porque hay frigoríficos que han puesto los equipos y eventualmente la elección del equipo o cómo fue resuelta la instalación no exactamente generó el resultado previsto. He trabajado bastante durante el 2018 en optimización de proyectos



**Santa Clara Abasto**  
Tradición en carnes



donde fueron colocados los equipos. Vengo asesorando fabricantes regionales de boxes, y a la fecha (febrero de 2019) me encuentro en Europa examinando equipos locales con la finalidad de colaborar con la optimización de los boxes rotativos de bienestar animal para faena religiosa.



### **RECOMENDACIONES A LA INDUSTRIA FRIGORÍFICA EN REFERENCIA A LOS BOXES ROTATIVOS PARA INMOVILIZACIÓN DE LOS BOVINOS**

Hoy día la mayoría de los frigoríficos de Mercosur están instalados, y la tarea para 2019 será de llevar a un alto nivel de optimización de los proyectos, ajuste fino, para alcanzar niveles objetivos de bienestar animal.

Para una producción eficiente, hay que examinar la ecuación de los aspectos religiosos, del bienestar y de la productividad. A veces para beneficiar uno se pierde con el otro, entonces un ajuste fino es necesario en esa ecuación. para contemplar los requerimientos objetivos de bienestar animal, sin perjudicar los requerimientos religiosos, para que se realice la faena y sin que, al contemplar religión y bienestar, no se genere

un flujo inadecuado, una velocidad inadecuada, una performance insatisfactoria en productividad.

Creo que el desafío de la instalación, de la elección de una forma o de otra de box rotativo ya es pasado. Ahora las industrias frigoríficas están haciendo ajustes, los



fabricantes de los boxes están haciendo ajustes, en la arquitectura, algún mejoramiento de la posición donde se ubica el trabajador, donde entra el animal, donde se descarga, como se cuelga, todos esos factores que, eventualmente no fueron armonizados en el proyecto, hoy tienen que ser armonizados para poder cumplir con el objetivo general del negocio y de la norma. En Brasil estamos haciendo optimizaciones en equipos y también en plantas. Es necesario un programa específico para atender la conformidad de la norma de Israel en Bienestar Animal.



**PRINZI**  
S.A.

**Envases para la industria cárnica.  
Envases para la industria láctea.  
Ingredientes, Cuchillería.  
Maquinaria para envasado.  
Tripas sintéticas.**

**Domingo Aramburú 2076  
Tel: 2201 5000  
email: [ventas@prinzi.com.uy](mailto:ventas@prinzi.com.uy)**

# DR. GUSTAVO ROSSI. REAPERTURA DEL MERCADO DE JAPÓN.

*Entrevista realizada por Javier Pastoriza en el programa Agronegocios de Radio Sarandí.*

El sector en general para el área cárnica o ganadera en particular tiene que ver con la tan ansiada apertura del mercado japonés para la carne uruguaya. Estamos con el doctor Gustavo Rossi, encargado de la Dirección de Industria Animal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca quién estuvo acompañando al Ministro Enzo Benech y al Director de la Unidad de Asuntos Internacionales Rodolfo Camarosano informando sobre esta apertura.

**J. Pastoriza:** Uno dice se abrió otro mercado, creo que es el número 140 de Uruguay, por lo menos para la carne y obviamente siempre el grueso va para 4 o 5 pero las posibilidades desde el punto de vista comercial son enormes, pero Japón no es un mercado más. ¿Cuánto hace que se viene trabajando para conseguir esta apertura?

**Dr. Rossi:** Este mercado llevó 10 años de trabajo. Ellos realizaron un análisis de riesgo. Lógicamente el temor de la autoridad competente japonesa se basaba más que nada en la condición del status sanitario del país de libre de fiebre aftosa con vacunación. Entonces eso llevó a que durante 10 años y más de 10 pasos nos llevara el proceso de análisis de riesgo que inició Japón. Entonces han pasado tantos colegas, que algunos se han jubilado otros nos han dejado, no han llegado a ver el resultado de este trabajo y bueno hoy nos ha tocado por cronología, de repente, participar.

**J. Pastoriza:** Doctor, usted participó en varias de las misiones técnicas o sanitarias de Japón acá ¿fueron los más exigentes siempre?

**Dr. Rossi:** Nos encontramos con una situación particular. Nosotros estábamos preparados para que fuera la más difícil. En realidad, fue una auditoría muy exigente, pero a partir de la video-conferencia que nosotros mantuvimos los últimos días del mes de octubre comenzó a abrirse la posibilidad, vimos un razonamiento muy coherente, muy ajustado a los tiempos que hoy se viven en materia de inocuidad y de sanidad y quedamos muy sorprendidos, gratamente sorprendidos, por el tenor de esa video conferencia de fines de octubre. Un mes después nosotros recibimos tal como ellos habían dicho, porque en ese sentido hay que ser muy justos, cada vez que Japón nos dio una fecha la cumplió. Y comenzamos a recibir los requisitos en materia de sanidad animal, que iban a ser los que tendríamos que tener en cuenta a partir del momento que iniciáramos la exportación a Japón y efectivamente así sucedió. Pero además durante la video conferencia ya se vio que el carácter de la auditoría no iba a ser una auditoría planta a planta, como muchos nos imaginábamos, sino que iba a ser una auditoría al sistema. Una auditoría que se basaría en la auditoría a la autoridad competente y a 2 o 3 plantas que ellos iban a elegir de una lista que nosotros íbamos a proporcionar. Nos pusieron como base que estuvieran habilitados para la Unión Europea. Ellos lo consideraban un fiel de la balanza y en ese sentido una de las cosas que tengo que puntualizar, yo lo estaba escuchando sobre lo que usted manifestaba anteriormente, primero con unos datos muy interesantes de consumo, de exportación, de importación, hay que agregar también un PBI de 40.000 dólares anuales, que eso le da una posibilidad y un potencial enorme, de 126 millones de personas que es un mercado muy interesante. Pero es una cosa que quería puntualizar a raíz de algún comentario que había surgido de que sólo iban a habilitar 3 plantas incluso una de ellas de las que no había sido visitada. Eso nunca estuvo sobre la mesa. Desde el primer momento y desde el momento que nosotros presentamos las 16 postulantes que entraban en el bolillero para ser auditadas, esas 16 plantas si todo marchaba

bien, si la auditoría al sistema funcionaba, las 16 plantas que Uruguay designaba iban a ser las que iba a habilitar Japón. Y así sucedió porque después de este proceso que arrancamos con la video conferencia que yo le comenté, el 31 de enero, le solicitaron oficialmente a la Dirección General de Servicios Ganaderos, al Doctor Barre que enviara la nota oficialmente designando esas 16 plantas.

**J. Pastoriza:** ¿Son todas plantas que están habilitadas para exportar a la UE?

**Dr. Rossi:** Exactamente, las 16 están habilitadas para exportar a la UE, han quedado provisoriamente. Algunas que si bien están para la UE todavía no han sido designadas para Japón, incluso alguna nueva que ya comenzó a funcionar no hace tanto y que ya logró la habilitación de la UE será un proceso posterior, pero además no sólo que se designaron 16 plantas de faena sino que hay otra categoría que ellos le llaman otras plantas designadas que en esas plantas se incluyen aquellas que procesan alimento o las que depositan alimento y en ese sentido hay 6 plantas incluyendo 2 frigoríficos que además de su actividad como matadero son procesadores, el caso de Tacuarembó y Colonia, pero además va a incluir otras plantas como la del enlatado de Colonia 30, como la de carne deshidratada de EREL 135 y las 2 cámaras frías que tenemos habilitadas para la UE.

**J. Pastoriza:** Estamos hablando de porqué se habilitan estas plantas que elaboran o tienen cierto grado de elaboración de la carne, a ver lo que queda habilitado ¿es carne desosada madurada, congelada y enfriada, es así?

**Dr. Rossi:** Esa es la primera etapa.

**J. Pastoriza:** ¿Cuál es la segunda etapa?

**Dr. Rossi:** La segunda etapa es que Uruguay designe las 6 plantas que yo le comenté, que no tienen riesgo en cuanto a inocuidad, unas son depósitos, otras son procesadores de carne, o sea, son productoras de productos cárnicos. Entonces esas no tienen el riesgo que involucra, no sólo la

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**

**50 años** de compromiso familiar sirviendo a **más de 60 mercados** con **productos de máxima calidad.**

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**  
ORGANIC BEEF

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**  
ANGUS BEEF

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**  
LAMB

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**  
GRAIN FED BEEF

mora

FRIGORÍFICO  
**LAS MORAS**  
BLACK ANGUS  
GRAIN FED BEEF

Cno. Tomás Aldabalde s/n - CP 90100  
La Paz, Canelones - Uruguay

**lasmoras.com.uy**

T: (598) 2362 2119\*

inocuidad, sino el concepto de permanencia del virus de fiebre aftosa.

**J. Pastoriza:** Doctor, esto que usted me nombra Tacuarembó y Colonia son 2 plantas que además elaboran hamburguesas ¿eso va a quedar habilitado?

**Dr. Rossi:** Si, la hamburguesa producida a partir de carnes que cumplen las condiciones de la carne fresca para exportar a Japón va a quedar en un futuro habilitadas para exportar a Japón.

**J. Pastoriza:** ¿Tenemos algún otro mercado para exportar hamburguesas?

**Dr. Rossi:** Si, hay.

**J. Pastoriza:** Pero no hablamos ni de USA ni de la UE.

**Dr. Rossi:** No a la UE llegamos con hay una planta habilitada para carne picada pero tenemos Chile por ejemplo que tiene alguna planta habilitada para hamburguesa y bueno de alta exigencia no tenemos más por el tipo de producto de que se trata.

**J. Pastoriza:** Si, está claro. Está claro que no hay ninguna posibilidad de exportar menudencias o lenguas.

**Dr. Rossi:** No. Hay que disfrutar la habilitación que tenemos de la carne bovina desosada y madurada. La menudencia implica otro riesgo desde el punto de vista epidemiológico en cuanto a fiebre aftosa e implicaría otra serie de tratamientos que en principio no están sobre la mesa.

**J. Pastoriza:** Quiere decir que mañana 2 o 3 plantas ya van a estar procesando carne para enviar a Japón, están los certificados de exportación aprobados, o sea que desde ese punto de vista estaría todo normal como para que se empiece a operar.

**Dr. Rossi:** Está todo ya acordado, quedan algunas dudas pero por suerte tenemos una comunicación muy directa de ida y vuelta con las autoridades de Japón. Lo que nos permite que ante cualquier consulta rápidamente la evacuen, estamos jugando un poco con las 12 horas de diferencia. Es decir que lo que nosotros le consultamos en la mañana, ellos en la tarde -noche lo están respondiendo, o sea que es muy rápida la comunicación a pesar de las 12 horas.

**J. Pastoriza:** Como contra partida nosotros le habilitamos el ingreso de carne japonesa a Uruguay?

**Dr. Rossi:** Si claro.



**WILISOL S.A.**

**Importador y distribuidor de materias primas para la industria del chacinado.**

**Carne, cuero y grasa de cerdo.**

**Cortes de pollo. Tripas de cerdo**

Sector panificados: Tel: 0800 2032

Sector chacinados: Garcia Cortinas 2360/305 - Tel: (+598) 2713 1026

Montevideo - Uruguay - Email: [consultas@wilisol.com](mailto:consultas@wilisol.com)

Debíamos hacerlo por un tema de reciprocidad, pero como usted comprenderá es un mercado y un producto que creo que va a ser muy difícil que se pueda importar cortes wagyu para consumo acá, a nivel nacional.

**J. Pastoriza:** Carne fresca o congelada?

**Dr. Rossi:** Si, carne fresca que implica congelado o enfriado. El tema es que ellos no tienen la limitante de la fiebre aftosa quiere decir que el hecho de que sea desosada o no, no tiene importancia.

Para finalizar, es un año hecho donde se reciben muchas misiones, como todos los años que vienen a auditar o a habilitar nuevas plantas ¿qué proyección hay o que es lo primero que se viene?

**Dr. Rossi:** Estamos en pleno proceso de la auditoría de Perú. La estaríamos finalizando si Dios quiere mañana, pero ya tenemos en vista Méjico, China con alguna visita relacionada con equinos o con harina de carne.

**J. Pastoriza:** ¿Podríamos estar exportando carne equina y harina de carne?

**Doctor Rossi:** Se está justamente en el proceso de evaluación de las notas que ya se presentaron en su momento en oportunidad del último SPS en Beijing y ya la invitación del lado uruguayo ya fue formalmente hecha y estamos esperando que haya alguna respuesta.

**J. Pastoriza:** Con respecto a Méjico ¿la visita sería para evaluar los compartimentos?

Doctor Rossi. Hay una visita que está prevista que visite compartimentos.

Doctor Gustavo Rossi Director de Industria Animal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, muchas gracias por su presencia aquí con nosotros.

SEBAMEL



SOCIEDAD ANÓNIMA

Solución eficaz y segura para las tareas de higiene de plantas de la Industria Alimenticia.

**Espumas bactericidas, neutras, alcalinas, ácidas, cloradas.  
Desengrasantes, desoxidantes y lubricantes para roldanas de  
la Industria Frigorífica.  
Jabón de manos con control de calidad bacteriológico.**

FABRICANTES ADEMÁS DE LAS SIGUIENTES MARCAS:



Detergentes y  
limpiadores  
multiuso.



Cosmética  
Automotriz.



Limpieza de  
Hogar.



Productos  
para Piscinas.



UBICACIÓN: CNO. ANTARES 4203

TELÉFONOS: 22221123 - 22230185 - 22273695

ADMINISTRACION@SEBAMEL.COM.UY

099.94.42.02



# SOLUCIONES EN DIAGNÓSTICO PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

## DETECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE BIOFILMS

**BiöFinder** “Solución innovadora para la detección de biofilms y contaminación en superficies”

ITRAM HIGIENE ha desarrollado una solución innovadora para la detección de biofilms en superficies abiertas y una herramienta eficaz para el control de la higiene.

**PRODUCTOS DE BASE ENZIMÁTICA** “La solución definitiva a un problema complejo”

También ha desarrollado una gamma de productos de base enzimática que actual mente ofrecen la solución más eficaz para la eliminación de biofilms, ya que actúan específicamente sobre las SPE.



## DETECCIÓN DE PATÓGENOS Y MICROORGANISMOS DESCOMPONEDORES

Consultar por equipos en comodato

Tests por Elisa, Detección molecular y PCR

- :: Salmonella sp
- :: Listeria sp
- :: Listeria Monocytogenes
- :: Campylobacter
- :: E. Coli
- :: STECs
- :: Brettanomyces
- :: Pediococcus y Lactobacillus



# **SEMINARIO CERVEZA ARTESANAL**

## **PROGRAMA *PRELIMINAR***

- \* Registro del establecimiento elaborador de cerveza artesanal en el SRA.
- \* Registro del producto en el SRA.
- \* Buenas prácticas de manufactura y buenas prácticas de higiene.
- \* Calidad y mejora continua.
- \* Normativas regionales y necesidad de una normativa nacional en cervezas artesanales.
- \* Elaboración de Cerveza Artesanal.
- \* Marketing en cervecerías artesanales.
- \* Historia y definición de cerveza artesanal.
- \* Mesa redonda de cerveza artesanal.

**CENTRO de CONFERENCIAS INTENDENCIA de MONTEVIDEO**  
**e-Mail: [jornadascienciaytecnologia@gmail.com](mailto:jornadascienciaytecnologia@gmail.com)**

# XI JORNADAS de CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**C&A**

21 al 23 de  
MAYO de 2019

de **carne**s &  
**alimentos**

CENTRO de CONFERENCIAS INTENDENCIA de MONTEVIDEO

Declaradas de Interés Nacional  
Declaradas de Interés Turístico

**Organizan :**

Asociación de Veterinarios Especialistas en  
Protección de Alimentos (AVEPA - SMVU)

y Revista **carne**s &  
**alimentos**

**Abitab**



**INSCRIPCIONES EN**

**AbitabNet**

**N° de cuenta**

**3152 Jornadas**

**Profesionales \$ 2300 - Estudiantes \$ 1900.-**

# PROGRAMA PRELIMINAR

*Análisis de patógenos en alimentos.*

*Mesa redonda: cerveza artesanal.*

*Mesa redonda: evolución del mercado cárnico.*

*Aplicación de tecnologías para monitoreo de higiene.*

*Biofilms en la industria de alimentos.*

*Esterilizador por electroinducción electromagnética EPIEM.*

*Evaluación de riesgo de listeriosis por consumo de chacinados.*

*Mesa redonda: grasas y aceites.*

*Intervenciones químicas y físicas para reducir STEC en carne bovina.*

*Actualización de la normativa de envases para alimentos.*

*Bienestar animal para el futuro del mercado Kosher.*

*Mesa redonda: gastronomía en Uruguay*

*Nueva reglamentación para Food trucks.*

*Habilitación de locales elaboradores y expendedores de productos libres de gluten.*

*Control de la oferta de alimentos sin agregado de sal.*

*Relevamiento de aceites de fritura en locales alimentarios.*

*Distribución y transporte de alimentos.*

*Mesa redonda: Floraciones algales nocivas en Uruguay.*

## CONTACTOS:

[www.revistacya.com.uy](http://www.revistacya.com.uy)



[revistacya@netgate.com.uy](mailto:revistacya@netgate.com.uy)



[www.facebook.com/revistacya](http://www.facebook.com/revistacya)



[www.twitter.com/revistacya](http://www.twitter.com/revistacya)



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

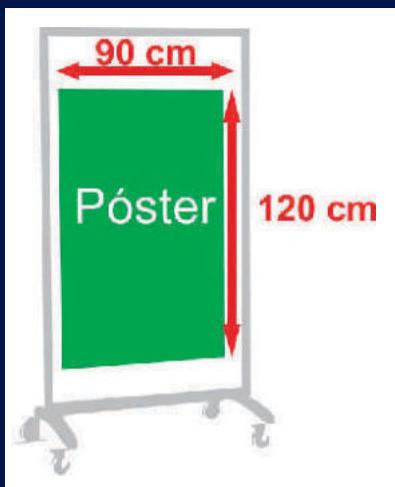
# PRESENTACIÓN DE POSTERS

Requisitos para la presentación de posters: por lo menos dos autores deberán estar inscriptos en las Jornadas y cada autor podrá presentar un máximo de 3 posters.

***Fecha límite para presentación de Posters: 15 de Abril.***

## Indicaciones para la diagramación y diseño.

Se recomienda, para un poster, los siguientes tamaños de letras para que sea legible desde 1 m de distancia.



- Título: 85 pt
- Autores: 56 pt
- Afiliaciones: 36 pt
- Texto: 24 pt
- Pies de figuras y marcas de ejes en gráficos: 18 pt

El tipo de letra, disposición del póster, etc. es libre.

Recuerde que es muy difícil leer un póster desde una distancia razonable si la letra es menor que tamaño 24 pt.

Hay un balance entre texto (máximo 30%), figuras (máximo 50%) y espacio vacío (máximo 40%) del área total del póster.

El único requisito indispensable es que las dimensiones máximas del póster son 90 cm de ancho por 120 cm de alto.

Las fechas de exposición de los mismos serán publicadas en la página web de las Jornadas

[www.revistacya.com.uy](http://www.revistacya.com.uy) - [ccientificojornadascya@gmail.com](mailto:ccientificojornadascya@gmail.com)

**CRONOGRAMA  
DE  
ACTIVIDADES  
2019**



**Cursos certificados por la  
Universidad Miguel Hernández, Elche, España.**

<b>Jun</b>	<b><i>Curso de Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección (SSOP)</i></b> Inicio: Junio - Duración: 24 horas.
<b>Jul</b>	<b><i>Curso de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control</i></b> Inicio: Julio - Duración: 20 horas.
<b>Ago y Set</b>	<b><i>Curso de Industria Cárnica</i></b> Inicio: Agosto - Duración: Agosto y Setiembre. 42 horas.
<b>Oct</b>	<b><i>Curso de Microbiología de Alimentos</i></b> Inicio: Octubre - Duración: 26 horas.
<b>Nov</b>	<b><i>Curso de Auditorías en la Industria de Alimentos</i></b> Inicio: Noviembre - Duración: 24 horas.
<b>Dic</b>	<b><i>Curso de Biopelículas (biofilms) en la Industria Alimentaria</i></b> Inicio: Diciembre - Duración: 10 horas.  <b><i>Curso - Taller "Trazabilidad en Alimentos"</i></b> Inicio: Diciembre - Duración: 10 horas.  <b><i>Curso sobre Registro de Productos</i></b> Inicio: Diciembre - Duración: 10 horas.

info@ibep.es - www.ibep.es - formacion@netgate.com.uy

**Por consultas: 091 609 846**

# Inocuidad al Servicio de la Industria Alimentaria



## Línea de ovoproductos PRODWIN

*Nuestros productos garantizan óptimas condiciones sanitarias de producción, sencilla manipulación y dosificación, fácil almacenamiento y optimización del tiempo.*

- 🥚 **Líquidos Pasteurizados**
  - Huevo entero
  - Clara
  - Clara aditivada para batidos
  - Yema
- 🥚 **Deshidratados**
  - Huevo entero pasteurizado en polvo
- 🥚 **Huevo Cocido Pelado**
- 🥚 **Desarrollo de productos en base a necesidades**



[www.prodwin.com.uy](http://www.prodwin.com.uy)

**FANAPRHU S.A.**  
(División Ovoproductos) Cno. Colman 5126  
Tel.: 2320 0323\*  
e-mail: fanaprhu@prodwin.com.uy

# *Volvieron los productos Kalle a Uruguay*

En NORTESUR trabajamos orientados en ofrecer soluciones de avanzada para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Por este motivo, desde el pasado mes de agosto estamos representando las actividades comerciales de la empresa Kalle en Uruguay.



## Kalle

Las tripas artificiales de Kalle permiten a las empresas aumentar su eficiencia y destacar sus productos frente a los de la competencia, mediante texturas, colores e impresiones especiales.

.....: **nortesur** 



### **SUCURSAL MANGA** División Químicos

Cno. Petirosi 4420  
Tel: (+598) 2222 4806  
ventasquimicos@nortesur.com.uy  
Montevideo, Uruguay



### **SUCURSAL COLONIA**

Avda. J. Battle y Ordoñez 691  
Tel.: (+598) 455 44701  
ventasnhelvecia@nortesur.com.uy  
Nueva Helvecia, Colonia, Uruguay

### **CASA CENTRAL**

División Ingredientes y Equipamiento  
Ruta 8 Brig. Gral. J.A. Lavalleja 7407/09  
Tel: (+598) 2514 5570  
nortesur@nortesur.com.uy  
Montevideo, Uruguay



/nortesurcomuy



@nortesurcomuy

[www.nortesur.com.uy](http://www.nortesur.com.uy)

# Menú del día: Risotto de quínoa roja con camarones.

*Profesora Patricia Bertacchi Pepe*

Leí este anuncio y me fui corriendo a comprarlo. Cuando me lo entregan veo que no tiene arroz. Creí que era un risotto con la adición de un elemento "actual" como es la quinoa. ¿Qué opinión tienen de este hecho?

Hay denominaciones, nombres que se dan a las comidas, que pueden llevar a una confusión al consumidor como te ocurrió a ti. El risotto es un plato de origen italiano y una de las formas de cocción más habituales del arroz en ese país. Además, es conocido mundialmente.

Cuando ponemos nombre a un plato, queremos resaltar algo en particular, queremos indicar al consumidor qué es lo destacado de él. Puede ser la forma de cocción, el ingrediente principal, una técnica utilizada, un conjunto de sabores, condimentos, y muchos etcéteras. La imaginación, creatividad e historia del plato, también juegan un papel importante al denominarlos. Pero un menú en una carta o pizarra, debe "leernos", con la mayor claridad posible, qué consumiremos al elegirlo. Desmenuzando el plato del menú, podemos decir que risotto deriva de la palabra "riso", que en italiano significa arroz. Este plato nos habla de un ingrediente principal para existir, el arroz, también de la variedad que se debe usar, Carnaroli o Arborio, o sea, un arroz que tenga capacidad de absorber el caldo caliente de la cocción y a su vez, debe ser capaz de

entregar el almidón contenido en cada grano. Cuando aprendes a hacer un risotto, lo único que necesitas es paciencia y tranquilidad. Es un plato que se acaricia durante 20 minutos aproximadamente, se envuelve de mimos. No queremos desintegrarlo, queremos que nos entregue la "cremosidad" del cereal y a su vez quede al dente. Es un error agregar crema de leche o nata, esto es importante para seguir una receta original. El único toque untuoso se lo da un poco de manteca y queso parmesano como broche final. Los camarones, son un producto del mar. Por consiguiente estaríamos frente a un plato que mezcla la tierra y el mar de forma elegante. La quínoa o quinua, es un producto andino, ancestral, que era el alimento de la gente pobre, y luego de ser reconocida por la FAO, toma relevancia y prestigio por sus excelentes propiedades nutritivas. Único alimento de origen vegetal que provee los aminoácidos esenciales, oligoelementos y vitaminas, equiparando su calidad proteica a la de la leche. Concluimos en que el plato no reúne, desde el punto de vista del ingrediente principal y de la técnica, capacidad para llamarse risotto. A este plato se lo llama también "quinotto", dando relevancia al ingrediente protagonista, ese "grano de oro" que estalla en un boom mundial en el año 2013. Creo que bien lo merece por sus virtudes nutricionales que llegan desde el pasado y merecen su debido reconocimiento.



*Carlos A. Guzzetti*

Cel.: 094 448 540

[carlos@guzzetti.com.uy](mailto:carlos@guzzetti.com.uy)

# ADITIVOS - MAQUINARIAS - ACCESORIOS - TECNOLOGÍA - KNOW HOW



Hoy nuestro Grupo Industrial cuenta con un amplio equipo de expertos profesionales, y con la infraestructura necesaria para ofrecerle soluciones en cualquiera de los siguientes ámbitos:



## ADITIVOS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS



Aditivos para productos alimentarios

Féculas, Almidones modificados, Proteínas, Carragenatos, Antioxidantes, Sorbato, Glutamato

Fosfatos, Colorantes, Aromas, Condimentos, Fórmulas preparadas

Tripas, Clips, Cajas Plásticas, Pallets, etc.

INVESTIGACION, ASESORAMIENTO TECNICO Y TECNOLOGICO DE NUEVOS PRODUCTOS Y PROCESOS

Fórmulas completas o núcleos específicos para toda la gama de chacinados Comidas preparadas, Lácteos, Pastas y Alimentos en general.



## MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA LA INDUSTRIA

Estudios Anteproyectos e Ingeniería

Maquinaria específica

Investigación y desarrollo para nuevos productos y procesos

Asesoramiento técnico y tecnológico

Proyectos llave en mano, Maquinaria específica para todos los procesos alimentarios y su Packaging, Servicio Postventa

Venta de accesorios y repuestos. Reparación de maquinarias.

ANEXAMOS A NUESTRO DEPARTAMENTO TECNICO

Refrigeración Industrial y Comercial

Instalaciones, Panelería y Cámaras Modulares



Maquinaria Quesería



Moldes Microperforados

Maduración de Quesos

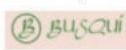
Maquinaria Cárnica



Dirección: Angel Salvo 214 Tel.: 2306 2330 / 31 Fax: 2306 2381 E-mail: ventas@itepa.com

Visite nuestra página web [WWW.ITEPA.COM](http://WWW.ITEPA.COM)

Desde el principio hasta el final estamos preparados para resolver sus inquietudes



Antes de tomar una decisión, consulte nuestra guía de empresas proveedoras, líderes en el mercado de alimentos

## BELTRAN - ZUNINO

Juan Paullier 1068  
Tel.: 2401 8277 - 2408 9554  
E-mail: info@beltanzunino.com  
www.beltranzunino.com



## ALTIX

Dr. Pablo Ehrlich 3974 - Montevideo  
Tel.: (+598) 2208 6700 / Fax.: (+598) 2203 3563  
ventas@altix.com.uy



## ERESUR

25 de Mayo 604  
Tel.: (+598) 2915 4341  
www.eresur.com - eresur@eresur.com



## ELECO S.A.

Test rápidos oxid para listeria y salmonella  
Placas petrifilm 3M para coliformes E. coli  
Hisopos para muestreo ambiental c/medio y neutralizante (HACCP)  
Ph-metros, electrodos, termómetros Orión  
Material plástico para laboratorio Tel: 2304 6888



## ECOTECH

Cerro Largo 1890  
Tel.: 24032130  
www.ecotech.uy  
ecotech@ecotech.com.uy



## GUZZETTI

### DESPACHANTE DE ADUANAS

Misiones 1537 - Of. 402  
Tel.: 2915 4602 - 2915 2052 - 2915 6735  
Cel: 094 448 540  
E-mail: carlos@guzzetti.com.uy



## CRISTAR - ZERBI

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICO agua, agua potable, alimentos, líquido residual y lodo industrial  
Canelones 846 - Tel/Fax: 2900 7505  
laboratorio@cristarzerbi.com.uy  
cristarzerbi.com.uy



## INCO

Islas Canarias 5361



Tel: (598 2) 304 0452 Tel./Fax: (598 2) 304 1430  
E-mail: inco@inco.com.uy  
www.inco.com.uy

## BIOTEN

Francisco Muñoz 3180 / 304  
Tel.: 2628 8908  
www.bioten.com.uy  
ventas@bioten.com.uy



## LOGUEA

Tel. 2622 8200 - 099 158 877  
info@loguea.com.uy  
www.loguea.com.uy



## ITEPA

Soluciones de Vanguardia para la Industria Alimentaria  
Maquinaria, aditivos y accesorios en general  
LIDERFRAN S.A. Angel Salvo 214  
Telefax: 2306 2330/31 y 2307 8308  
Email: ventas@itepa.com  
WWW.itepa.com



## WILISOL

Sector panificados: Tel: 0800 2032  
Sector chacinados: Tel: (+598) 2713 1026  
García Cortinas 2360/305  
Montevideo - Uruguay  
Email: consultas@wilisol.com  
Importador y distribuidor de materias primas para la industria del chacinado.



## SEBAMEL

Camino Antares 4203  
Tels.: 22221123 - 099 944 202  
administracion@sebamel.com.uy



## LAB. MONTEVIDEO

Despachante de Aduana  
Cerrito 282 Esc. 109-110  
Tel.: 2916 2524  
Fax: 2915 2245 - 2915 5753  
Cel.: 094 441 860  
E-mail: florans@adinet.com.uy florans@hotmail.com

Análisis para la industria.  
Análisis de alimentos.  
Asesoramientos, controles, proyectos y capacitación.  
LIMS A - Sitio Grande 1311  
Tel.: (598) 2200 0172 Tel./Fax: (598) 2201 2135



## MULTIVAC



**MULTIVAC**  
BETTER PACKAGING  
Soluciones de envasado.  
Equipos, Repuestos, Servicio e Insumos

Dorado 85, Paso Carrasco - Tel.: 2604 8295 - www.multivac.com

## MAGIAR URUGUAY



@ magiar @magiar.uy  
(+598) 2 698 3135  
www.magiar.com.uy

Amelia Ramirez Mz 324 Solar 21  
Lomas de Solymar

# ANUNCIE SU EMPRESA AQUÍ

## TRESUL

Laboratorios  
Tresul s.a.

Av. Centenario 2989  
Telefax: 2487 4108 - 2486 3683 - 2486 3747  
tresul@adinwet.com.uy



## PLUS RENTACAR

Vehículos 0 km.  
Soluciones y planes  
especiales para  
su empresa.

Cuareim 2114. Web: www.plusrentacar.com.uy  
Tel.: (598) 2924 5555 / 099 552 712  
E-mail: consultas@plusrentacar.com.uy



## ITP

Joaquín Requena 1791 - CP 11200  
Montevideo - Uruguay  
Telefax: 2400 2290 - 2400 8472  
E-mail: itp@itpuruguay.com.uy



## RM

Amplia experiencia en establecimientos  
elaboradores de alimentos  
Programa de control de plagas para  
establecimientos con sistema H.A.C.C.P.

Promociones: (099) 699677



## RR ETIQUETAS

El mayor fabricante de etiquetas de América Latina  
Veracierto 3190 Nave 3.

Teléfono: 2509 5758  
E-mail: rr@rruruguay.com  
www: rretiquetas.com.br



## NUTRIGOLD

Eduardo Pondal 864  
Montevideo, Uruguay  
Tel. 2359 7202  
ventas@nutrigold.com.uy



## PRINZI

Domingo Aramburú 2076  
Tel.: 2201 5000  
email: ventas@prinzi.com.uy



## SEDEL

Líder en la Gestión Integrada de Plagas en la Industria  
alimentaria

Tel.: 2362 3375\*  
Cel: 094 409 523 - 098 409 523  
Dir. Conrado Moller 386  
La Paz - Canelones



C.E.: sedel@sedel.com.uy - Web: www.sedel.com.uy

## SANTA CLARA

Santa Clara  
Cno. Carrasco N° 14  
Tel.: 2601 4010\*  
www.abastosantaclara.com.uy



## LEGASTAR S.A.

LEGASTAR S.A. Camino Tauro 5470,  
esq. Avda. Pedro de Mendoza - Montevideo  
Telefax: 22225497 - Email: legastar@hotmail.com



## NORTESUR

Casa Central Montevideo  
División Ingredientes y equipamientos  
Ruta 8 Brig. Gral. Juan A. Lavalleja 7407/09  
Tel.: (+598) 2514 5570  
Montevideo - Uruguay C.P. 12.200  
nortesur@nortesur.com.uy



# XI JORNADAS de CIENCIA Y TECNOLOGÍA de carnes & alimentos 21 al 23 de MAYO de 2019

## MEDI Q

Representante Exclusivo para Uruguay:  
Química MediQ (LIFENIR S.A.)  
Justicia 2069 - CP 11800 - Montevideo - Uruguay  
Tel. 2400 3020 - Fax 2400 7320  
info@mediq.com.uy - www.mediq.com.uy



## DILCOFAN S.A.

Productos especiales para frigoríficos, fábrica de  
productos porcinos, gastronomía en general.  
Laboratorio y productos autorizados por el  
MGAP con la letra "A"

Inca 2070/74 - Montevideo - Uruguay  
Tel.: (598) 24090600 - 2400 2569  
E-mail: kelly@internet.com.uy



## PRODHIN

MARUBY S.A.  
(Huevo Cáscara)  
Avda. Gral. Flores 2228. Tel.: 2203 61 84\*  
E-mail: prodhin@prodhin.com.uy (Ovoproductos Pasteurizados)  
www.prodhin.com.uy Cno. Colman 5126. Tel.: 2320 0323\*  
E-mail: fanapphu@prodhin.com.uy



## REYES

areacomercial@reyesrefrigeracion.com.uy  
presupuesto@reyesrefrigeracion.com.uy  
Oficina: Telefax: (598) 22942273  
Ventas: (598) 98 111 812



## ZENG

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE AGUA Y ALIMENTOS  
CONTROLES HIGIENICOS Y AMBIENTALES

Telefax: (598) 2486 4663

E-mail: zengsa@adinet.com.uy -  
zeng@zeng.com.uy www.zeng.com.uy



## RESISTENCIA ANTIMICROBIANA - ARTICO: (SVAL) NDM-1, PRESENCIA EN AISLADOS BACTERIANOS MULTIRESISTENTES.

*Fuente: ProMED-mail (programa de la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas)*

Tras tomar 40 muestras del suelo polar, investigadores hallaron una proteína que años antes había sido descubierta en India y que hace que las bacterias resistan los medicamentos. Aún no saben con precisión cómo pudo llegar hasta allí.

A lo largo de 2018 el diario El País de Madrid publicó varias noticias relacionadas con uno de los problemas más inquietantes de salud pública: la resistencia que están adquiriendo las bacterias a los antibióticos.

“La Organización Mundial de la Salud alerta del elevado índice de resistencia a los antibióticos”, “La resistencia a los antibióticos podría causar 2.4 millones de muertes en los próximos 30 años”, “Las farmacéuticas están dejando de fabricar antibióticos”, fueron algunos de los títulos que llevaban estos artículos y que resumían la complejidad de este asunto.

A estos mensajes, que suelen parecer apocalípticos, se acaba de sumar una noticia que tiene inquieta a la comunidad científica. En un trabajo publicado en la revista *Environmental International*, un equipo de investigadores demostró que esos “super poderes” de las bacterias se están expandiendo a un ritmo muy grande, que nadie esperaba.

El ejemplo con lo que lo explican es el siguiente: tras tomar muestras de suelo en el archipiélago ártico de Svalbard en 2013, encontraron una proteína que en 2008 había aparecido por primera vez en un hospital de Nueva Delhi (India). La NDM-1, como la llamaron entonces, hace que las bacterias se vuelvan resistentes a los antibióticos que deberían combatirlos.

Carlos Pedrós-Alió, profesor de investigación en el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (CSIC),

le resumió con estas palabras al diario El País de España lo inquietante de este hallazgo: “Esto demuestra lo fácil que es la dispersión. El mundo en que vivimos es muy pequeño para las bacterias”.

A lo que se refiere es que bastaron pocos años para que esta proteína se dispersara por gran parte del mundo. Hoy los registros indican que ya está presente en más de 100 países.

Para descubrir que el Ártico también se había convertido en un territorio con presencia de la NDM-1, los autores tomaron 40 muestras de suelo polar. En total, hallaron 131 genes de resistencia a antibióticos.

¿Cómo llegaron hasta allí? Contestar esa pregunta es difícil, pero los investigadores tienen varias hipótesis. Una de ellas indica que las culpables pudieron ser las heces de animales o de seres humanos que visitaron este territorio. También es posible que se haya transportado en bacterias que algunas aves pueden llevar en sus patas o en sus plumas.

Ante la incertidumbre, Clare McCann, de la Universidad de Newcastle y autora principal del estudio, tiene una recomendación que podría ayudar a despejar las dudas. Según declaró, hay que comprender cómo se están transmitiendo estas bacterias a través del agua y buscar caminos más efectivos para controlar esa transmisión. Una de las rutas más propicias es mejorar la gestión de los residuos y la calidad del agua a una escala global.

Comunicado por: Jaime R. Torres