

AÑO 23 - N° 80 DICIEMBRE 2022 - ISSN 1510-3870

# C&A carnes & alimentos



## V ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN BIENESTAR ANIMAL



**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)



# ***PRÓXIMOS CURSOS*** ***en el ÁREA DE ALIMENTOS*** ***Cursos on line - Cursos in company***

La Capacitación es el primer paso para la elaboración de alimentos inocuos y para enfrentar los desafíos del mercado laboral.

**Buenas Prácticas de Manufactura (GMP)**

**Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Desinfección (SSOP)**

**Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)**

**Industria Cárnica  
(Faena y elaboración de productos cárnicos)**

**Microbiología de Alimentos**

**Taller: Trazabilidad en Alimentos**

**Curso de Bienestar Animal**

**RR**

Etiquetas

# Al mejor producto, la mejor etiqueta.

Detalles  
de calidad

Etiquetas  
de diseño

Etiquetas  
genéricas

Etiquetas  
de seguridad



RRETIQUETASUY



LSQA  
LATAM-QUALITYTRUST

Estás a un paso de cambiar  
la imagen de tu producto

[rretiquetas.com.uy](http://rretiquetas.com.uy)

# *La multinacional Danone lanzó sus primeros lácteos carbono neutro*

***El emprendimiento hace furor en el mercado de Nueva Zelanda y abre un camino promisorio para este tipo de productos que el consumidor demanda a diario.***

Los lácteos bajos en Carbono ya están en el mercado y son furor en Nueva Zelanda, donde la firma Danone lanzó su primer producto (Karicare). Es el primer producto de fórmula láctea en Oceanía en lograr la certificación de Carbono Neutral.

Se espera que las primeras unidades de productos certificados como 'Carbono Neutral' lleguen a las góndolas de las principales cadenas de supermercados de Australia y Nueva Zelanda antes de fin de año.

A comienzos de diciembre, la compañía anunció que se había obtenido la certificación para sus gamas de productos Karicare Gold Plus+ Organic y Karicare Gold Plus+ a2 Protein Milk. La certificación fue proporcionada por un organismo de certificación independiente, bajo el estándar PAS 2060 reconocido mundialmente para la neutralidad del carbono.

Danone también ha invertido en investigación de agricultura regenerativa en Nueva Zelanda con los socios Synlait y AgResearch. El proyecto, que prevé una duración de cinco años, comenzó en 2021 y comparará la salud del suelo en granjas que implementan una variedad de prácticas de agricultura regenerativa con granjas que utilizan prácticas convencionales.

*(Fuente: edairy.news).*

#### 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:

099 47 98 11

099 40 77 10

Fax: (598) 2628 73 15

#### Colaboradores:

Stella Maris Huertas  
Felipe Kleiman  
Giselle Ravagnani

#### Trabajo periodístico:

Antúnez, Pablo.



AÑO 23 - N° 80 DICIEMBRE 2022



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



Revista C&A



@revistacya



@revistacyaoficial

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

# Editorial

Culminamos otro año en que REVISTA CARNES & ALIMENTOS llega a todos ustedes acompañando y promocionando el trabajo, la producción, la tecnología y la inocuidad de los alimentos, a la Industria, a los técnicos y actores en general de esta área de la economía tan importante en nuestro País.

Luego de estos años tan difíciles para todos, en que se llevó sobre los hombros el peso de una Pandemia, hoy nuestro país todo, trata de salir adelante con nuevas ideas y proyectos, buscando la mejor salida para retomar con fuerza la producción, el fortalecimiento del empleo, con la finalidad de mejorar el bienestar de todos los uruguayos.

Dentro de este escenario tenemos buenas noticias como la que publicáramos en nuestra Página Web hace pocos días:

“Bajar aranceles y mejorar el acceso de los productos en el mundo, es la meta de Uruguay en el corto plazo. La incorporación al Acuerdo de Asociación Transpacífico (TTP), donde se encuentran destinos de alto poder adquisitivo, abre oportunidades y desafíos”.

“Uruguay tiene un acceso a mercados con tratados comerciales de 8% aproximadamente, que es casi lo que coincide con Mercosur más México. Si se le suma China (si se concreta el acuerdo comercial con el gigante asiático) se sube a 20%, pero incorporándose al Acuerdo Transpacífico (TTP) se llega a poco más de 40% de acceso a mercados globales”, explicó el Consultor en Comercio Internacional y Director de la Carrera de Negocios Internacionales e Integración Económica de la Universidad Católica del Uruguay, Gonzalo Oleggini.

Con esta noticia que corrobora la continua búsqueda de una buena salida al mundo con nuestros productos para mejorar la posición de Uruguay, es que queremos despedir este año y augurarles un MUY BUEN AÑO 2023 lleno de esperanza y éxitos!!

Consejo Editor

## Sumario

5 “V ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN BIENESTAR ANIMAL”

11 FERIA SIASV 2022

17 DOLOR Y ESTRÉS

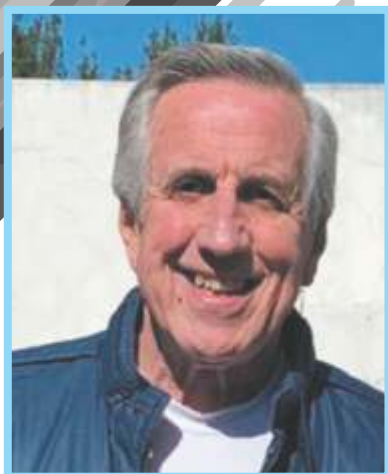
36 Consumidores uruguayos prefieren la carne producida a pasto por sobre la de granos

44 La importancia de la desinfección de vehículos para la bioseguridad.

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

# HOMENAJE

**Nuestro homenaje a dos grandes profesionales y colaboradores de la Revista Carnes & Alimentos que ya no están con nosotros: Dr Héctor Lazaneo (17/11/22) y Prof. Felipe Schelotto (04/12/22).**



## **Doctor Héctor Lazaneo**

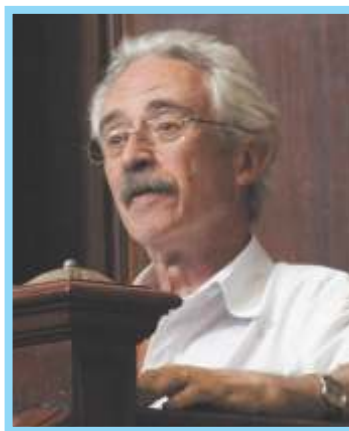
Médico Veterinario egresado de la Facultad de Veterinaria de la UDELAR, con Maestría y Doctorado en la Universidad de Texas A&M.

Fue docente de Ciencia y Tecnología de la Carne durante más de 30 años, llegando a ocupar el cargo de Profesor Titular (G° 5).

Participó activamente en los Posgrados de perfil profesional: Especialización en Industria Cárnica y Especialización en Inocuidad de Alimentos de Origen Animal.

Se desempeñó como Director por más de 23 años en la División de Industria Animal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, cargo obtenido por concurso.

Siempre lo recordaremos como un gran referente de la profesión veterinaria en nuestro país.



## **Dr. Felipe Schelotto**

### **Profesor Emérito de la Facultad de Medicina**

Se desempeñó como Director del Departamento de Bacteriología y Virología. Fue Decano de la Facultad de Medicina, donde con brillantez y compromiso universitario, aportó trabajo y entusiasmo en todas las actividades docentes, de investigación, de extensión y de cogobierno, que la Universidad le encomendó.

***"Lo mío no ha sido, no quiso ser el brillo o el estallido, sino la persistencia, con el mejor nivel posible, por supuesto..."***

Así empezó Felipe su discurso en el acto de reconocimiento por sus 50 años dedicados a la docencia y lo reafirmó hace unos días cuando le dieron el título de Profesor Emérito de la Facultad de Medicina.

Y vaya si lo logró.

Hasta siempre amigo, compañero, Profesor.

# “V ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN BIENESTAR ANIMAL”

**Un nuevo paradigma para un desarrollo sostenible.**

*DMTV, MSc. Stella Maris Huertas - Facultad de Veterinaria  
Centro Colaborador OMSA en Bienestar Animal  
Co-organizadora del V Encuentro*

En el marco de las actividades por el traspaso *pro-tempore* a Uruguay del “Centro Colaborador de OMSA (ex OIE) en Bienestar Animal y sistemas pecuarios sostenibles” (Chile-Uruguay-México), conjuntamente con la Facultad de Veterinaria, la Fundación Marco Podestá y el grupo Bienestar Animal, los días 14 y 15 de noviembre se llevó a cabo el **“V ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN BIENESTAR ANIMAL. Un nuevo paradigma para un desarrollo sostenible”**.

Con las palabras del Decano de la Facultad Dr. José Piaggio y con la presencia de los Dres. Stella Huertas como co-organizadora, Fernanda Maldonado (Directora General del MGAP), Alberto Cirio (Academia Nacional de Veterinaria), Carlos Morón (Colegio Veterinario) y Rodolfo Azzaretto (Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay) se inauguró el encuentro.



En el salón de actos de nuestra nueva sede de la Facultad (Ruta 8, km 18) Montevideo, Uruguay, recibimos a más de 150 asistentes provenientes de 12 diferentes países (foto 2)



Durante dos días de un nutrido programa, pudimos escuchar a disertantes del más alto nivel como el Prof. Mateus Paranhos da Costa (Brasil) planteando el debate entre las 5 libertades y los 5 dominios; la Dra. Rebeca García Pinillos (UK-España) presentando el concepto de *One Welfare* (un solo bienestar); la Dra. Deborah Temple (España) mostrando estrategias para mitigar ataques de perros a animales de producción; la Ing. Agr. Marcia del Campo (Uru) presentando el INBA; el Ing. Agr. Oscar Blumetto (Uru) hablando de la dimensión ambiental de los sistemas ganaderos como una oportunidad de diferenciación; el Dr. Francisco Galindo (Méx) debatiendo sobre la provisión de servicios ecosistémicos, el Bienestar Animal y la producción ganadera.



En cuanto a bovinos lecheros, el Dr. Frank van Eerdenburg (Hol) evaluó el bienestar con un enfoque práctico y la Dra. Pilar Sepúlveda (Chile) mostró los principales desafíos para el bienestar de la vaca lechera durante el periodo de transición.



**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)



Los équidos también estuvieron presentes con la conferencia de la Dra. Tamara Tadich, (Chile); la ganadería de precisión y su relación con el bienestar animal por la Dra. Natalia Aguilar (Arg); la producción de cerdos y de aves y su relación con el bienestar animal por los Dres. Juliana Ribas y José Rodolfo Ciocca, ambos de Brasil.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) su relación con el bienestar animal, fueron abordados con un taller interactivo con los presentes en el V Encuentro de la mano de la Dra. Gabriela Olmos Antillón (Mex-Sue) y la resistencia a los antimicrobianos (RAM) por la Dra. María José Hötzel (Brasil). No faltó la importancia de la relación humano-animal en el manejo de los animales de producción por la Dra. María Camila Ceballos (Colombia-Canadá) y el mensaje final para los jóvenes de la Dra. Carmen Gallo (Chile).

Sumado a estas brillantes exposiciones, hubo 15 exposiciones cortas seleccionadas por el comité científico de los casi 60 trabajos presentados, de ponentes de varios países además de Uruguay.

Más de 40 trabajos de investigación fueron expuestos en forma de posters, por grupos de investigación de Universidades e Instituciones de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile y Panamá.



¡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. 2339 7202  
ventas@nutrigold.com.uy



De Uruguay se destacaron los presentados por INIA, Facultad de Ciencias Agrarias y de la Facultad de Veterinaria trabajos presentados por docentes del Depto. de Salud Pública y por estudiantes de grado y posgrado de nuestro grupo de Bienestar Animal.



[www.gestion21.com.uy](http://www.gestion21.com.uy)  
 Cel.: 096 282 813  
[consultoraambiental.g21@gmail.com](mailto:consultoraambiental.g21@gmail.com)

EXPERTOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
 PROFESIONALES EN LOS CAMPOS DE  
 AMBIENTE Y CALIDAD

- Planes de Gestión Ambiental.
- Due Dilligence ambiental.
- Planes de gestión de residuos.
- Auditorías Ambientales.
- Tratamiento de aguas residuales.
- Implementación de sistemas de gestión ambiental de acuerdo a norma ISO 14001.
- Implementación de sistemas de gestión de calidad de acuerdo a normas internacionales.

Brs. Valeria Martínez y Carolayn Hernández ganaron mención con el poster titulado: Actualización sobre el impacto del transporte terrestre de bovinos productores de carne y su relación con el bienestar animal. Resultados Preliminares.



Contamos con el apoyo de INAC, INIA, CLIPEX, Plan Agropecuario, Frigorífico Las Piedras, Boehringer Ingelheim Uruguay, Campo Longley, Marfrig Uruguay, Frigoyí, Huevos Ecologito, Frigorífico San Jacinto-Nirea, Plaza Rural, Farmquip Uruguay, MGAP, Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay, Academia Nacional de Veterinaria, World Animal Portection, World Horse Welfare, Fundación Arrieros Colombia, AUGAP alianza del pastizal.

Cabe mencionar, que los disertantes, tanto extranjeros como nacionales, recibieron como obsequio prendas tejidas por Mujeres Rurales del grupo Wairá.



LABORATORIO  
**CRISTAR  
ZERBI**

Canelones 846  
Tel/Fax: 2900 7505  
laboratorio@cristarzerbi.com.uy  
cristarzerbi.com.uy

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



ORGANISMO  
URUGUAYO DE  
ACREDITACION

LE NRO 003

fisicoquímicos de agua:  
y líquidos residuales  
Alcance de la Acreditación ISO 17025  
ver pagina WEB del OUA  
www.organismouruguayodeacreditacion.org

# SUMAMOS UN CROMATÓGRAFO GASEOSO DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Con este avance mejoramos calidad y tiempos de respuesta para análisis de Perfil Lipídico, Pesticidas, Solventes, Principios Activos, Materias Primas, Esteroles y más. Sumando mayor tecnología a nuestros servicios.

Siempre  
Referentes  
de Calidad  
y Confianza.

Siempre  
Comprometidos  
con la  
Sociedad.

75  
ANIVERSARIO

LABORATORIO  
INDUSTRIAL  
MONTEVIDEO S.A.



Ensayos químico-físicos



Ensayos de seguridad de juguetes



Ensayos microbiológicos



Ensayos de eficiencia energética



Ensayos de seguridad eléctrica



Calibraciones



Ministerio  
de Ganadería,  
Agricultura y Pesca



Ministerio  
de Salud  
Pública



UN  
IT



icNet  
MANAGEMENT SYSTEM

Sitio Grande 1311- Montevideo, Uruguay - Tels: (+ 598) 2200 0172 - 2201 2135

[www.limsa.com.uy](http://www.limsa.com.uy) - [limsa@netgate.com.uy](mailto:limsa@netgate.com.uy) - [f](#) Laboratorio Industrial Montevideo S. A.



LABORATORIO INDUSTRIAL MONTEVIDEO S.A.

## Empresas brasileñas y gobierno muestran al mundo la sustentabilidad en la producción de proteínas animales

*Feria SIASV 2022 sobrepasó los US\$ 800 millones en negocios proyectados para los próximos 12 meses*

El Salón Internacional de Avicultura y Suinocultura, conocido como SIASV 2022, el mayor del sector, generó negocios que sobrepasaron los US\$ 800 millones en los próximos 12 meses de exportaciones, en el marco de un sector que estaba necesitando incorporar tecnología y nuevos servicios, luego de la pandemia de Covid-19.

Al igual que en Uruguay, el sector de producción de alimentos no paró, siguió generando empleo y alimentos para la población y el mundo.

Según los datos de la Asociación Brasileña de Proteína Animal (ABPA), institución que agrupa a más de 140 empresas dedicadas a 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

FRIGORÍFICO LAS MORAS BLACK ANGUS GRAIN FED BEEF

mora

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

lasmoras.com.uy

T: (598) 2362 2119\*



producción, industrialización y exportación de carne suína y aviar de Brasil, participaron en SIASV 2022 40 agroindustrias productoras de carne, aves, suinos, huevos, lácteos, pasto, pescado de cultivo y material genético, en asociación entre la ABPA y la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (ApexBrasil).

INGREDIENTES	ADITIVOS	ENVASES	ACCESORIOS INDUSTRIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Almidones</li> <li>◦ Carnes</li> <li>◦ Enzimas</li> <li>◦ Especies</li> <li>◦ Féculas</li> <li>◦ Harinas</li> <li>◦ Humos</li> <li>◦ Oleorresinas</li> <li>◦ Proteínas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Acidulantes</li> <li>◦ Antioxidantes</li> <li>◦ Colorantes</li> <li>◦ Conservantes</li> <li>◦ Emulsionantes</li> <li>◦ Espesantes</li> <li>◦ Estabilizantes</li> <li>◦ Gelificantes</li> <li>◦ Resaltadores de sabor</li> <li>◦ Sabores y aromas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Envases para cocción</li> <li>◦ Envases de vacío</li> <li>◦ Tripas</li> <li>◦ Hilos plásticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Artículos de limpieza</li> <li>◦ Utensillos</li> <li>◦ Cuchillas</li> </ul>

Enrique García Peña 3071 - Montevideo - Uruguay - (+598) 2915 4341  
[www.eresur.com](http://www.eresur.com) - [eresur@eresur.com](mailto:eresur@eresur.com)

# 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



Apenas en tres días del SIASV 2022, según las empresas asociadas a la ABPA, los negocios establecidos llegaron a US\$ 544,3 millones.

La feria reunió a más de 2,4 millones de visitantes de 50 países, 1,6 mil socios y más de 110 conferencistas del exterior y brasileños. A eso se sumó una delegación de 28 periodistas extranjeros en el marco del proyecto “imagen” y 15 compradores del extranjero, en el marco del Proyecto Formadores de Opinión.

“El SIASV contó con un marco histórico en cada una de las cadenas productivas de proteína animal, sea en lo político, en lo técnico o en lo comercial”, afirmó al cierre del evento el presidente de la ABPA, Ricardo Santín.

“El volumen de negocios concretado tendrá un impacto muy positivo en la balanza comercial de la avicultura y la siunocultura de Brasil”, agregó Santín.

Brasil quiere mantener e incrementar su protagonismo en el segmento de las proteínas de origen animal y este año (el evento se realiza cada dos años), se puso foco en la sustentabilidad.

“Estamos mostrando al mundo que Brasil es un productor sustentable”, afirmó Santín, reconociendo que su país tuvo que enfrentar una imagen negativa, sin fundamento científico, ni basada en datos, impulsada por algunos países de la Unión Europea, que buscaron cerrar las puertas a los productos brasileños argumentando la deforestación de la Amazonía.

“Se habló de que en los últimos 20 años el agro negocio hizo una deforestación de 12 kilómetros cuadrados, pero no se dice que mantuvo 4.198.000 kilómetros cuadrados, que son el 66% del territorio brasileño”, afirmó Santín. En este SIAVS toda la energía utilizada en el Salón de Exposiciones del Parque Anhembi procedió de fuentes renovables y la basura fue vendida, certificándose el evento como Carbono Cero.

**Desafíos.** Desde la óptica del presidente de ABPA, en la cadena de producción y exportación de pollo y cerdo brasileño “hay muchos retos”, como continuar con “la automatización de las plantas porque hay un faltante pronunciado de mano de mano que no se puede solucionar de un día para el otro, porque es mano de obra especializada”.







Asimismo, hay muchos puntos vinculados con la competitividad del sector que dependen del gobierno y la ABPA le entregó al presidente Jair Bolsonaro un estudio especializado para mejorar este aspecto. Las empresas demandan la instalación del transporte ferroviario para poder llevar los granos de las zonas productoras hacia las granjas y fábricas del sur, lo que posibilitaría abaratar costos y evitar las especulaciones que hacen subir los precios.

“Si Brasil quiere ser el 33% del comercio mundial de aves tiene que buscar más competitividad, como con el uso del ferrocarril para que se puedan traer los granos de Centro oeste de Brasil para las plantas de faneado de pollo y cerdo. Cuando tuvimos la crisis de granos y la sequía en diciembre y enero, el importador de maíz brasileño para el sector avícola de Brasil pagó el maíz más barato que lo que se pagaba en Brasil”, explicó el titular de ABPA. “Las especulaciones se tienen que terminar”, afirmó Santín.

Brasil tiene una sanidad privilegiada, está libre de gripe aviar y peste porcina africanas. Todas las granjas productoras funcionan como un compartimento, con aislamiento y desinfección de trabajadores, camiones y herramientas para prevenir el ingreso esas enfermedades. Son



## ANÁLISIS 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 - zeng@zeng.com.uy

www.zeng.com.uy Montevideo - Uruguay



LE NRO 006

Alcance:  
www.organismouruguayodeacreditacion.org



GESTIÓN DE  
LA CALIDAD

INSTITUTO  
URUGUAYO DE NORMAS  
TECNICAS

CERTIFICADO  
N° CS 159

UNIT-ISO 9001

ISO 9001:2015



estrictamente controladas por el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA) con análisis continuos y atención de cualquier sospecha.

Por el lado de los mercados, Santín dijo en diálogo con la Revista Carnes & Alimentos que los desafíos, más que abrir nuevos mercados es mantener los que tenemos”, porque sostuvo que “cada día hay alguien queriendo frenar la exportación de Brasil, por proteccionismo van creando cupos, barreras”.

Según la visión de Santín: “No puede haber fronteras para los alimentos. Brasil exporta pollo y cerdo a más de 160 países en el mundo”.

**Potencial.** Pero para comprender por qué el gobierno y empresarios brasileños le ponen el hombro al agronegocio y especialmente al segmento de pollo y cerdo, es preciso comprender el potencial de Brasil.

Brasil, es el tercer productor mundial de pollo, pero es el primer exportador mundial. En 2021 produjo 14.329 millones de toneladas. El primer productor es Estados Unidos, seguido de Croacia. Como mayor exportador mundial en 2021 exportó 4.610.000 toneladas a 150

países, entre ellos todo el circuito Halal, Japón y otros potenciales países asiáticos como China.

Tiene un consumo per cápita de carne aviar proyectado para el año en curso es de 45,5 kilos y se proyecta para 2023 un total de 46 kilos, subirá 2%.

A su vez, en carne suína, donde Uruguay es un cliente importante, Brasil es el cuarto productor mundial y primer exportador. Embarcó 1.137.000 millones de toneladas en 2021. En el año 2.000 producía 5.976.000 millones de toneladas. La exportación creció 613% desde 1997 hasta el año pasado (siempre según los datos de la ABPA).

En primer semestre de 2022 comparado con igual período de 2021 hubo un crecimiento de 36% en la exportación. Fueron 3.477.000 millones de toneladas por US\$ 4.729.000.

Según ABPA, la previsión de producción para el año en curso es : 14,3 a 14,5 millones de toneladas. Para el año que viene pasará de 14,6 a 15 millones de toneladas (aumento de 4,5% en la producción). La previsión de exportaciones para 2022 está entre 4,7 a 4,9 millones de toneladas. Para el año que viene pasará de 5 a 5,2 millones en 2023.

# DOLOR Y ESTRÉS

## MEJORES PRÁCTICAS PARA ASEGURAR EL BIENESTAR ANIMAL EN FAENAS RELIGIOSAS KOSHER Y HALAL

Felipe Kleiman - felipe@klmkosher.com

### INTRODUCCION

En el presente momento, muchos son los desafíos en la industria cárnica que quedan por superar cuando se trata del Bienestar Animal en el contexto de las faenas religiosas Kosher y Halal, sin noqueo previo.

Muchas son las acciones que posibilitan elevar el nivel de Bienestar Animal en faenas de vacunos Kosher y Halal, y así mejorar de manera consistente sus marcadores objetivos, mensurables.

Por sus particularidades, las faenas religiosas precisan ocurrir bajo condiciones ideales para que ese nivel alto de Bienestar Animal sea

posible (citando a Temple Grandin en una charla grabada para un podcast).

Los factores determinantes están así divididos según la opinión del autor: El primero es el nivel de estrés del animal al entrar al box rotativo de contención; Segundo es el nivel de calidad del diseño y funcionamiento mecánico del equipo de contención desde la perspectiva de incomodidad, estrés y dolor.

La ingeniería del equipo debe posibilitar una inmovilización que colabore para el objetivo de un corte biológicamente eficiente. Tercero, tiene que ver con el dominio del operador

### 3M™ Petrifilm™ Lector de placas avanzado

#### Funcionalidad para enumerar placas 3M™ Petrifilm™:

- Aerobios Totales
- Aerobios Totales Rápido
- Coliformes Totales
- Enterobacterias
- E. coli / Coliformes
- E. coli / Coliformes Express
- Estafilococos Express y Disco de confirmación
- Hongos y Levaduras Express

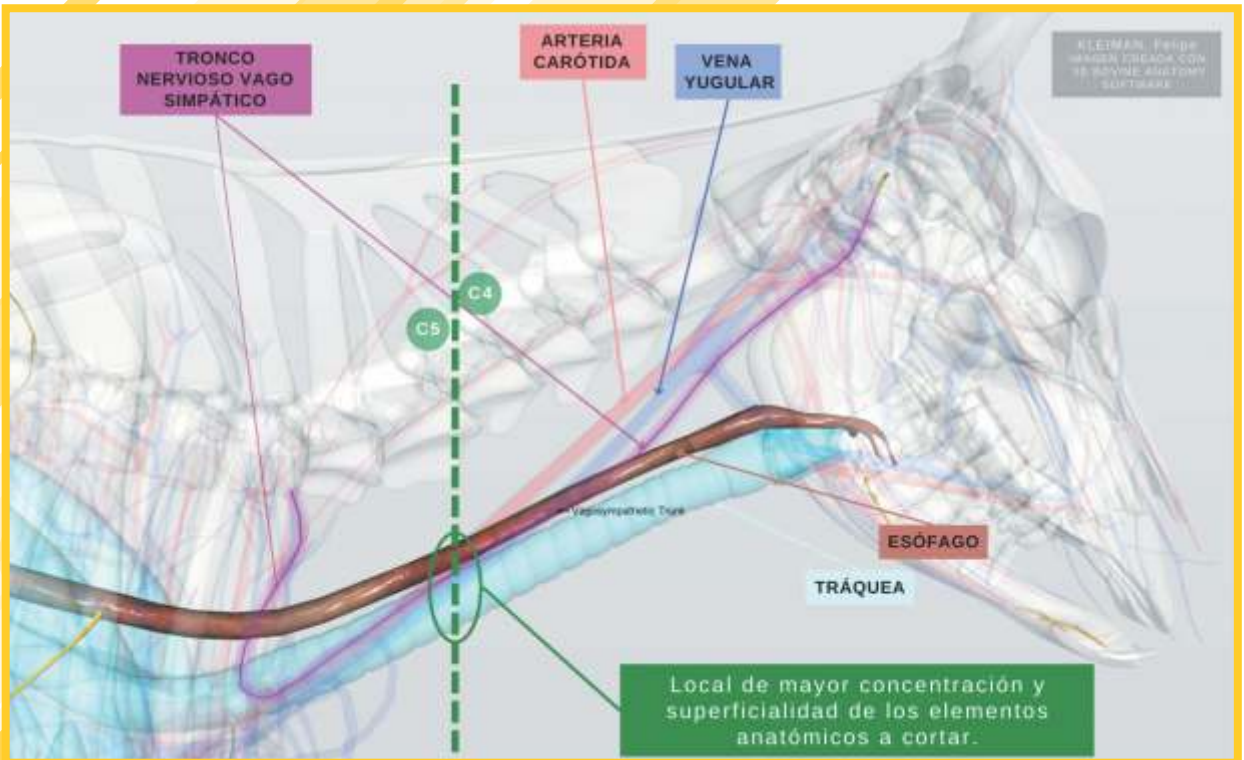
El diseño avanzado utiliza algoritmos de recuento desarrollados con inteligencia artificial fija para enumerar las placas Petrifilm de 3M

El sistema está diseñado para verificar la captura de imágenes y no requiere una tarjeta de verificación

#### Incluye 3M™ Petrifilm™ Plate Manager software que está diseñado para:

- Habilitar la anotación de placas y la reclasificación de colonias.
- Asignar especificaciones de producto y crear una lista de trabajo de placas Petrifilm de 3M.
- Almacenar resultados y elaborar tendencias e informes.
- Tener acceso remoto vía el intranet de la compañía o VPN.





sobre los comandos del box y sobre la situación en general. El cuarto y más amplio factor es sobre el degüello en sí. Rápido y profundo. Una faena sin dolor se puede lograr ante el primor técnico del degüello religioso.

Al mismo tiempo, el corte puede y debe ser biológicamente eficiente, que produciendo una abundante hemorragia y colabora para una rápida pérdida de conciencia, objetivo máximo después del tema del dolor.

Este trabajo discutirá esos cuatro factores determinantes, trayendo una perspectiva desde la experimentación y observación de dichas faenas en la realidad industrial de Brasil, con animales *bosindicus*, en grandes cantidades cada día, por muchos días.

### ***Factores determinantes para el Bienestar Animal en el contexto de las faenas Kosher y Halal.***

Según Temple Grandin y Erika Voogd (Theslaughteroffarmanimals, página 159), algunos de los peores problemas de bienestar animal que ocurren durante faenas religiosas son causados por procedimientos ejecutados sin cuidado.

*Daniel Florans*

DESPACHANTE DE ADUANA

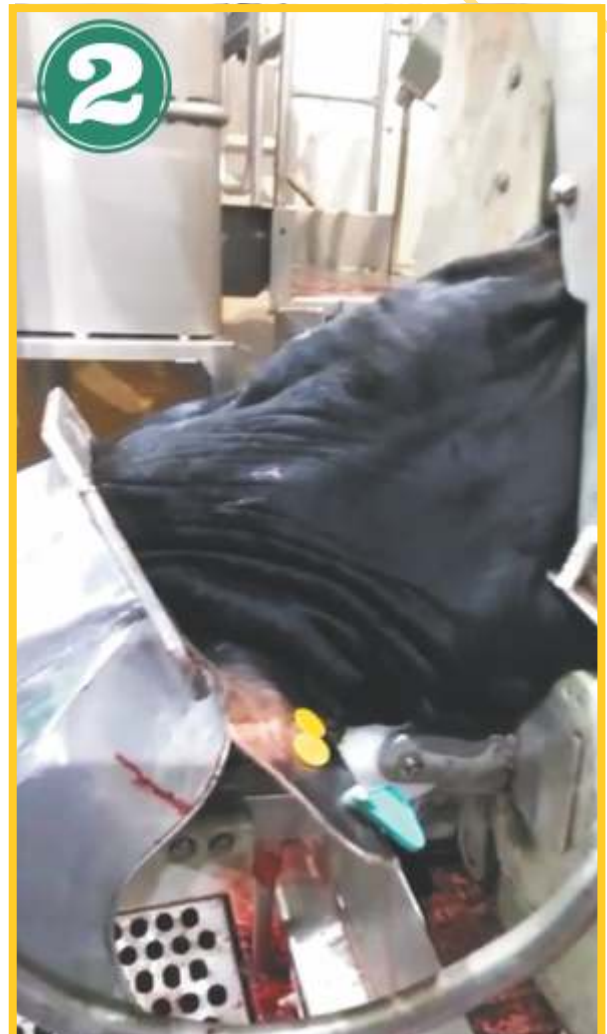
Cerrito 282 Esc. 109 y 110  
Tel.: 2916 2524  
Fax: 2915 2245 - 2915 5753

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

Temple Grandin agrega en la secuencia que los problemas más graves de bienestar en esas faenas tienen que ver con maneras de inmovilización altamente estresantes. El sistema todo debe estar trabajando correctamente, optimizado en sus estructuras y recursos humanos para la finalidad de alcanzar y mantener un alto score de Bienestar Animal.

Seguidamente vamos a discutir los cuatro factores determinantes para el Bienestar Animal en el contexto de las faenas Kosher y Halal.

- 1- **Nivel de estrés del animal previo al sacrificio:** el manejo de corrales y la calidad de sus construcciones **determinarán el nivel de estrés** que presentará el novillo al entrar al box rotativo de contención para faena Kosher y Halal. Obviamente, hay que considerar a parte rasgos comportamentales de origen genética o ambiental.
- 2- **Diseño y funcionamiento del Box rotativo:** el equipo de inmovilización debe estar construido en su parte interior de modo a no causar dolor en ningún momento. Debe inmovilizar el animal y mantenerlo libre de resbaladas, golpes, y con nivel adecuado de presión. Un ajuste fino del habitáculo del box es necesario teniendo en consideración las particularidades anatómicas de los animales a que se destina. Los sistemas destinados a sujetar la cabeza del animal deben trabajar con presión menor que aquellos para inmovilización lateral y empuje desde atrás. El equipo debe funcionar con el mejor nivel de ruido posible, sin movimientos bruscos en toda su funcionalidad. Sus comandos tienen



que ser sencillos de operar y ofrecer alto grado de precisión y control pleno a cualquier momento. La ingeniería del equipo debe, aun, posibilitar una inmovilización que colabore para el objetivo de un corte biológicamente eficiente. Esto se consigue ampliando el acceso al pescuezo del animal, lo que permite un corte más libre, que faculte al matarife encontrar mejores condiciones de degüelle. Esas condiciones trabajan combinadas con todos los demás factores para que se llegue al corte biológicamente eficiente.

- 3- **Operación del box rotativo:** el operador del box juega un papel fundamental en la seguridad de personal y de animales, en la conformidad con aspectos religiosos y de Bienestar Animal y también sobre la productividad de la faena. Ese trabajo requiere profesionales correctamente capacitados, instruidos en toda la materia del Bienestar Animal y con pleno dominio sobre los comandos del box y con amplia comprensión sobre la situación en general. Debe ser capaz de pensar rápidamente sobre la combinación de comandos que usará con cada animal y a cada momento. El operador es el grande agente capaz de contribuir para niveles óptimos en Bienestar Animal, en un nivel de importancia tal cual del matarife religioso.
- 4- **Corte:** El procedimiento de faena religiosa en si – degüelle - concurre para dos diferentes resultados deseados en nuestro objeto de estudio: de ser indoloro y biológicamente eficiente.
  - a. **Corte Indoloro:** Es sabido que los cortes accidentales con láminas metálicas muy afiladas – como una Gillette o un bisturí - son mayormente indoloros de inmediato, sea en humanos o en animales. Ese fenómeno puede ocurrir - técnicamente - con todos los animales sacrificados con un cuchillo adecuado, de calidad de filo impecable y buena técnica. Dicho corte ocurre sin crear un estímulo nociceptivo, que, si ocurriera, seria procesado por el sistema nervioso central y llegaría a ser percibido como dolor. Temple Grandin (1994), Levinger (1995) y Rosen (2004) sostienen que cuando la cuchilla larga y super afilada Kosher es utilizada, hay pequeña reacción al degüelle. Grandin (1994) afirma que la acción de sacudir la mano frente al novillo genera una reacción mayor que aquella al degüelle hecho con el cuchillo especial Kosher. Una buena técnica de preparo del cuchillo, más técnica de corte, con agilidad y precisión, es capaz de inhibir la ocurrencia de dolor.

**BERDICK****TRIPAS VACUNAS - TRIPAS OVINAS - TRIPAS DE CERDO**[www.berdick.com.uy](http://www.berdick.com.uy)

**b. Corte biológicamente eficiente:** Para que el corte produzca los mejores resultados en lo que toca al Bienestar Animal, debe inducir a una hemorragia abundante y eficiente (cantidad x tiempo), que lleva a una rápida pérdida de conciencia. Los siguientes factores tienen influencia sobre esa eficiencia del degüello:

**i. Nivel de estrés del animal, reflejado por una alta presión arterial:** La alta actividad del tejido muscular que cubre las arterias puede concurrir para generar falsos aneurismas y/o el *clamping* de las arterias, dos causas frecuentes de prolongación de conciencia del animal sacrificado.

**ii. Local del pescuezo:** El autor soporta que el local ideal para el corte es en el centro del pescuezo, porción ventral, cercano a las vértebras C4 y C5. En ese sitio están concentrados los varios elementos anatómicos que deben ser seccionados e influyen directamente en los aspectos religiosos y de bienestar animal.

1. Corte de tráquea, esófago, carótidas, jugulares y tronco nervioso vago simpático concentrados en un rango pequeño, superficial, más lejanos de las vértebras si comparados con locales más en sentido craneal.

2. El matarife puede seccionar todos los elementos con pocos pases del cuchillo. Puede cortar profundo sin riesgos de dañar el cuchillo contra las vértebras.

3. El calibre de las carótidas es mayor a medida que se avanza en sentido caudal. Influye directamente en la eficiencia del sangrado.

**iii. Posición del corte:** Hay evidencias de que un corte realizado en las arterias carótidas a 45 grados tiene beneficios directos sobre el flujo de sangre en el degüello. El borde del corte angulado tiene más área si comparado a un corte de 90 grados, y dificulta que las carótidas se cierren (*clamping*), mismo si hubiera intensa actividad muscular de la arteria.

## Conclusión

El autor considera que es posible alcanzar parámetros más altos de Bienestar Animal en las faenas religiosas. Estudios que sigan este abordaje deben ser realizados.

El paso inicial debe ser el compromiso con la excelencia en este tipo de faena. Debe ser una prioridad para las industrias cárnicas que desean actuar en ese pedazo del mercado internacional.

La ingeniería de boxes de inmovilización debe ser optimizada desde el prisma del Bienestar Animal. La mayor capacitación de personas y su concientización será el factor determinante de suceso en la mejoría del nivel de Bienestar Animal en el contexto de las faenas religiosas.



Con nuestros innovadores diseños de ingeniería aplicados a nuevos proyectos o instalaciones actuales usted logrará:

✓ Bajar los consumos de energía eléctrica.

✓ Diseños y sistemas frigoríficos con energía renovable.

✓ Disminuir costos operativos aumentando la eficiencia de los sistemas y disminuyendo los tiempos de proceso de forma sustancial.

✓ Evitar roturas y malos funcionamientos con desgastes y reparaciones innecesarias.

Representantes e importadores directos de las mejores marcas a nivel mundial ofreciendo así los mejores precios del mercado con equipos certificados internacionalmente.

**eliwell**

**REFRIO**

**CAREL**

**Isolcell**

**BITZER**

**FRUIT CONTROL**

**Danfoss**

- Personal técnico con vasta experiencia y actualización constante a nivel internacional.

- Financiaciones exclusivas por Leasing, proyectos de inversión y también financiación propia.

- Proyectos y diseños de ingeniería adaptados y calculados especialmente para cada obra.

- Instalaciones frigoríficas con gas ecológico.

- El mejor respaldo post venta y servicios de mantenimiento y respuesta inmediata por sistema de abono mensual.

- Atención y servicio técnico las 24 horas durante los 365 días del año.

- El taller de refrigeración más amplio y completo del país.

- Consultas, visitas y asesoramiento sin cargo.

- Somos una empresa líder en el sector de refrigeración en Uruguay y ahora también con proyectos y diseños de ingeniería e instalaciones de vanguardia en Perú, Chile y la región.



Oficina: 2294 2273 - Ventas: 098 111 812 - E-mail: [areacomercial@reyesrefrigeracion.com.uy](mailto:areacomercial@reyesrefrigeracion.com.uy)

Planta Industrial: Ruta 7 km 28.300, Sauce, Canelones.



# La piscicultura brasileña apuesta a crecer en mercados y volumen de proteínas para exportar.

**En 2021 generó 941.000 toneladas y US\$ 8.000 millones en divisas, según datos de PeixeBR.**

La producción de peces de cultivo en Brasil apuesta a crecer y su aspiración es continuar conquistando mercados, tanto para la tilapia, el principal producto producido, como para los peces amazónicos que representan un segmento de alto valor para el sector.

El año pasado la producción del sector creció 4,7% respecto al año anterior y generó 841.000 toneladas, según datos de la Asociación Brasileña de Piscicultura (PeixeBR). El sector mantiene un crecimiento sostenido de 5,6% anual desde 2014, superando el escenario adverso, generando proteínas de calidad para el mercado brasileño, como para la exportación.

La piscicultura brasileña tiene un millón de productores, cerca de 1 millón de empleos directos, otros dos millones de empleos indirectos y 8.000 millones de reales en 2021.

El año pasado Brasil produjo 534.005 toneladas de tilapia, el principal producto del sector, con un crecimiento de 9,8% sobre el año anterior, donde se produjeron 486.255 toneladas. La tilapia representa el 63,5% de toda la producción de peces de cultivo, adaptándose perfectamente a las condiciones productivas de la acuicultura brasileña.

Otras especies como carpas, truchas, pangasius, bagre negro **y tambaqui** (*Colossomamacropomum*), representaron el



**OSCAR ZEBALLOS**  
Representante para América  
20 de Enero 3615/2  
Montevideo - Uruguay  
info@ozeballos.uy  
Móvil: +598 99 443 153  
Teléfono: +598 22169117  
Skype: zeballos49oscar

**BATALLÉ**  
Planta Industrial Cárnica Batallé  
17421, Av. Segadors without number,  
Riudarenes (Girona ) Spain  
ES 10.04311/GE - Cutting plant  
ES 10.10179/GE - Slaughterhouse  
Mobile phone: +34682592242  
Office phone: +34972856050  
Skype: yulia0708





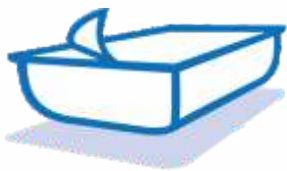
5,3% del total producido en Brasil el año pasado. En toneladas fueron 44.585 toneladas según PeixeBR. El crecimiento de este segmento fue de 17% respecto al año previo, pero tiene un alto potencial de desarrollo, basado en las condiciones naturales de los estados productores (del norte de Brasil) y en el clima brasileño.

### **Tilapia.**

Este pez mantiene un crecimiento sostenido en la piscicultura brasileña, estando presente en todas las regiones de Brasil. Incluso en el norte, donde está el principal polo productivo de peces nativos, la tilapia comienza a ganar terreno en los sistemas acuícolas. El año pasado, en esa región, se llegaron a producir 860 toneladas, pero el crecimiento en el norte fue de 40%.

Los estados del sur son los que lideran la producción y es el 86% de todos los peces de cultivo, con 231.900 toneladas en 2021 y cerca del 43% de la producción nacional.

La producción de tilapia de los estados del sudeste representaron el 27% del total, con un aporte de 144.340 toneladas, con fuerte presencia de cultivos en San Pablo y Minas Gerais. El sur y sudeste representan el 70% de la producción de tilapia de Brasil. A su vez, el centro oeste también avanza en el cultivo, representando el 15,5% del total y 61.650 toneladas y el nordeste produjo



# **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)

95.300 toneladas que fueron el 18% del total producido en 2021. Los principales mercados son Chile, Estados Unidos, Canadá y China.

#### **Peces nativos.**

El año pasado una baja en el volumen producido. Rondonia es el principal productor con 59.600 toneladas, seguido de Mato Grosso con 37.000 toneladas, Maranhao con 37.000 toneladas, Paraná con 24.200 toneladas y 21.000 toneladas en Amazonia. En este segmento el líder es el Tambaquí, donde en 2021 se produjeron 262.370 toneladas.



La producción en esta especie cayó 5,8% respecto al año previo, según los datos de PeixeBR.

Las reglamentaciones ambientales y el acceso al crédito son las principales limitantes que impiden el crecimiento de esta especie y perjudican la expansión de las empresas. El potencial de crecimiento del segmento de los peces nativos “es inmenso”, afirmó el presidente de PeixeBR, Francisco Medeiros a la revista Carne & Alimentos.

#### **Pangasius.**

Esta especie sigue creciendo en los estados del nordeste brasileño, con un aumento de 5% sobre la producción de otras especies. Río Grande do Sul fue el principal productor en 2021 con un total de 18.000 toneladas, seguido de Santa Catalina con 8.700 toneladas, 5.000 toneladas de Maranhao, 4.000 toneladas de Piauí y 2.200 toneladas de Paraná.

El año pasado la producción de Pangasius brasileños alcanzó las 44.585 toneladas y fue el 5,3% del total de la piscicultura. El crecimiento fue 17% sobre el año anterior.

#### **Productores y mercados.**

Los 10 mayores estados productores de peces de cultivos de Brasil son : Paraná 8188.000 toneladas), San Pablo (81.640 toneladas), Rondonia (59.600 toneladas), Santa Catalina (53.600 toneladas), Minas Gerais (49.100 toneladas), Maranhao (46.500 toneladas), Mato Grosso /42.600 toneladas), Mato Grosso do Sul (37.400 toneladas), Pernambuco (31.930 toneladas) y Bahía (31.250 toneladas), según los datos de PeixeBR.

“La piscicultura brasileña tiene un largo camino por recorrer”, estimó el director de Mercados Internacionales de PeixeBR, Fernando Aguiar.

La cahama negra es la segunda especie de la producción de la acuicultura brasileña. También se le conoce como Pacú Negro, con una producción anual de 100.000 toneladas. En torno a este cultivo hubo enormes inversiones y programas de mejoramiento genético.



**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)**

**[www.prinzi.com.uy](http://www.prinzi.com.uy)**

#ANUÁRIOPEIXEBR2022

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE  
PEIXES DE CULTIVO POR REGIÕES

NORTE - 3,3%

2021 144.810 t  
2020 149.804 t

NORDESTE + 7,3%

2021 162.250 t  
2020 151.240 t

CENTRO-OESTE + 0,4%

2021 111.750 t  
2020 111.312 t

SUDESTE + 8,6%

2021 152.895 t  
2020 140.772 t

SUL + 7,8%

2021 269.300 t  
2020 249.802 t

“Queremos que los peces de cultivo se vuelvan la proteína más consumida por la gente, especialmente la tilapia, que es el producto más accesible para toda la población brasileña”, remarcó el ejecutivo.

“Los costos de producción son muy altos y las empresas del sector vienen intentando explotar más su portafolio de negocios como una forma de diluirlos” remarcó el director de Mercados Internacionales de PeixeBr.

En Brasil hay un impuesto sobre las raciones que pesa fuerte sobre la alimentación de las granjas acuícolas, pero el presidente Jair Bolsonaro adelantó que será eliminado a partir del año que viene.



Aguiar explicó que las empresas se están especializando cada vez más, están teniendo un conocimiento mayor de la acuicultura e invierten en genética, en tecnología de producción y en las industrias para disminuir los costos”.

La forma que tiene Brasil de crecer en este sector es produciendo más y apostando a la exportación. Sin embargo el mercado interno representa el 98% de las 941.000 toneladas que produce Brasil. “Ahora la otra forma de crecer es ganando más mercados. Tenemos ahí grandes mercados para explorar como es el caso de Estados Unidos, la Unión Europea, India y Oriente Medio”, dijo Aguiar.

### Desafíos.

Entre los principales desafíos del sector, este ejecutivo destacó bajar los costos. “Precisamos que el gobierno desarrolle más

controles de las fábricas no formalizadas que no cumplen con las exigencias de la legislación y tienen menores costos. Esas empresas prefieren pagar la multa que formalizarse y cumplir la legislación. Precisamos que el gobierno y el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA), esté más atento en la fiscalización”, afirmó el directivo de PeixeBR.

El consumo interno de peces de cultivo en Brasil es 5 kilos por habitante al año, contra 45 kilos de pollo y 16 kilos de cerdo.












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

*Cielorraso*  
*Revestimiento*  
*Estructura*  
*Aislante*  
*Tornillos*  
*Luminarias*  
*En PVC y Yeso*

*Puerta y Mampara*  
*Plegable*  
*Zócalos*  
*Terminación*  
*Piso Vinílico Click*  
*Moldura de Espuma*  
*Mosquiteros*  
*En PVC*



Contacto






Cno. Maldonado 6089 esq. Nápoles  
Tel. 2515 0966 / Cel. 099 217 715 / www.mbicaza.com

# Nuevo método de pasteurización térmica para la carne fresca

Aunque la inocuidad de la carne fresca es un área en la que se han logrado tangibles avances con la implementación de variadas tecnologías, ella sigue siendo una fuente de un número considerable de enfermedades por intoxicación con alimentos.

Más, según un grupo de científicos, la inocuidad de la carne fresca por medio de la pasteurización térmica se puede lograr con excelentes resultados, ofreciendo así al consumidor un producto con mayor calidad sanitaria.

Durante las Conferencias Recíprocas de la Carne organizadas por la Asociación Americana de Ciencia de la Carne (AMSA, por sus siglas en inglés) en el 2021, Nicholas Roth, presidente de la empresa estadounidense EmpiricalInnovations Inc., con base en el estado de Dakota del Sur, hizo una presentación sobre la nueva tecnología de pasteurización de la carne. Actualmente la tecnología se encuentra en el proceso de recibir una patente.

Según Roth, esta tecnología que aplica inyección de vapor directamente sobre la carne fresca es capaz de conseguir una reducción de hasta 6.2 logs de patógenos en la carne cruda; en contraste, las tecnologías o intervenciones típicas para carne cruda obtienen una reducción de 2.5 logs como máximo.

## Incorporación de laboratorio ambiental División ingeniería Altix-ITP

Desde noviembre la División ingeniería Altix-ITP incorpora en sus instalaciones un laboratorio de análisis de aguas autorizado por DINACEA, que integra la Red de Laboratorios Ambientales del Uruguay.

### ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

- Efluentes y aguas residuales
- Aguas para procesos industriales
- Agua para el consumo humano
- Suelos y sólidos



Dr. Pablo Ehrlich 3974 - [www.altix.com.uy](http://www.altix.com.uy)  
Montevideo - Uruguay



Roth señaló también que EmpiricalInnovations lleva ya tres años aplicando este novedoso proceso en sus instalaciones de producción de carne fresca molida y actualmente elabora este producto a terceros.

Este artículo es una reseña del documento original publicado por la AMSA sobre la pasteurización térmica para carne fresca molida.

### ***Cómo funciona la pasteurización para carne fresca.***

Denominada “ciclo de temperatura instantánea refrigerada” (RITC, por sus siglas en inglés), esta tecnología se describe como un “sistema de pasteurización de la carne por inyección directa de vapor y expansión al vacío”. La pasteurización de la leche se logra al aplicar calor a una muy alta temperatura por un tiempo muy corto e inmediatamente después aplicar una temperatura muy baja. RITC aplica el mismo principio para inactivar microorganismos; aquí se aplica directamente vapor a la carne para elevar instantáneamente la temperatura por encima de un mínimo de 82.2°C, seguido de un enfriamiento igualmente instantáneo de la carne por expansión al vacío.

La duración de esta pasteurización, desde que el vapor entra en contacto con la superficie de la carne hasta que la carne se enfría completamente, es solo de 0.3 segundos. Esto asegura una reducción de cuenta microbiológica de más de 5 log, y con cambios tan pequeños en las características sensoriales de la carne que no son perceptibles por el consumidor.

RITC es similar a la ultra pasteurización (UP) de la leche que se utiliza hoy en día, mas hay algunas variaciones que hacen a esta tecnología única dentro de los procesos de ultra pasteurización. Estas variaciones son:

**1. Tiempo y temperatura.** Opera a temperatura mucho más bajas que la UP (RITC 85°C máxima vs 148°C de UP), pero a un tiempo más corto (RITC 0.3 s vs 2.4-6.7 s con UP).



**2. Pre templado.** En este paso la temperatura de la carne se eleva a unos 46°C antes de la inyección de vapor. Aquí, un intercambiador de calor de diseño propio que utiliza un tubo de pequeño diámetro garantiza el flujo positivo de todo el producto a tratar, muy importante para un control preciso de la temperatura y para minimizar su variabilidad en todo el producto a su paso por el intercambiador de calor, resultando en un templado uniforme sin sobrecalentamiento.

**3. Aplicación de vapor.** La inyección de vapor se hace por medio de un inyector de flujo axial patentado, diseñado para promover un mezclado rápido y evitar el depósito de partículas de suciedad, residuos y sedimentos (que ocurre a veces en alimentos sometidos a transferencia de calor y se conoce como “fouling”). El diseño del inyector especializado promueve un mezclado extremadamente rápido, con lo que se logra que todas las partículas de carne, independientemente de su tamaño, alcancen la misma temperatura en centésimas de segundo.

**4. Exposición de alto nivel al vacío.** Este es el paso de enfriamiento que se logra por expansión; se crea una exposición inmediata y de alto nivel de las proteínas al ambiente de vacío. Bajo este vacío, el agua condensada de la exposición al vapor ebulle instantáneamente, con lo cual se provoca un enfriamiento rápido y muy homogéneo en todas las partículas de la carne molida.

### **Futuros desarrollos**

EmpiricalInnovations Inc. contempla en el futuro adaptar la tecnología RITC para aplicarla a otros tipos de carne, mas debido a las grandes diferencias en la composición proteica y la viscosidad de los productos cárnicos, dicha adaptación requerirá ajustes únicos en cada paso del proceso para cada producto en específico.

Sin duda alguna, hoy por hoy la pasteurización de la carne mediante inyección directa de vapor y el enfriamiento por expansión al vacío supera las limitaciones de las actuales tecnologías de intervención en uso en la industria cárnica estadounidense, ya que reduce significativamente las poblaciones microbiológicas de todo el producto con cambios mínimos e imperceptibles sensorialmente. Aunque el desarrollo de esta tecnología se ha orientado en gran medida hacia un proceso de producción de carne molida, existe un gran potencial para utilizar la tecnología para reducir significativamente el riesgo microbiológico asociado a cualquier producto de carne fresca molida, así como el gran beneficio agregado del aumento de vida de anaquel.

FUENTE: CARNETEC

Por Ana Elia Rocha McGuire



**BioTen**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Columnas para cromatografía líquida HPLC, UHPLC</li> <li>- Columnas para cromatografía de gases</li> <li>- Columnas de extracción en fase sólida y líquida</li> </ul>
	<p>Kit de elisa para determinación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos de Pesticidas</li> <li>- Residuos Veterinarios</li> <li>- STEC's</li> </ul>
	<p>Bolsas de muestreo estériles para análisis microbiológicos</p>

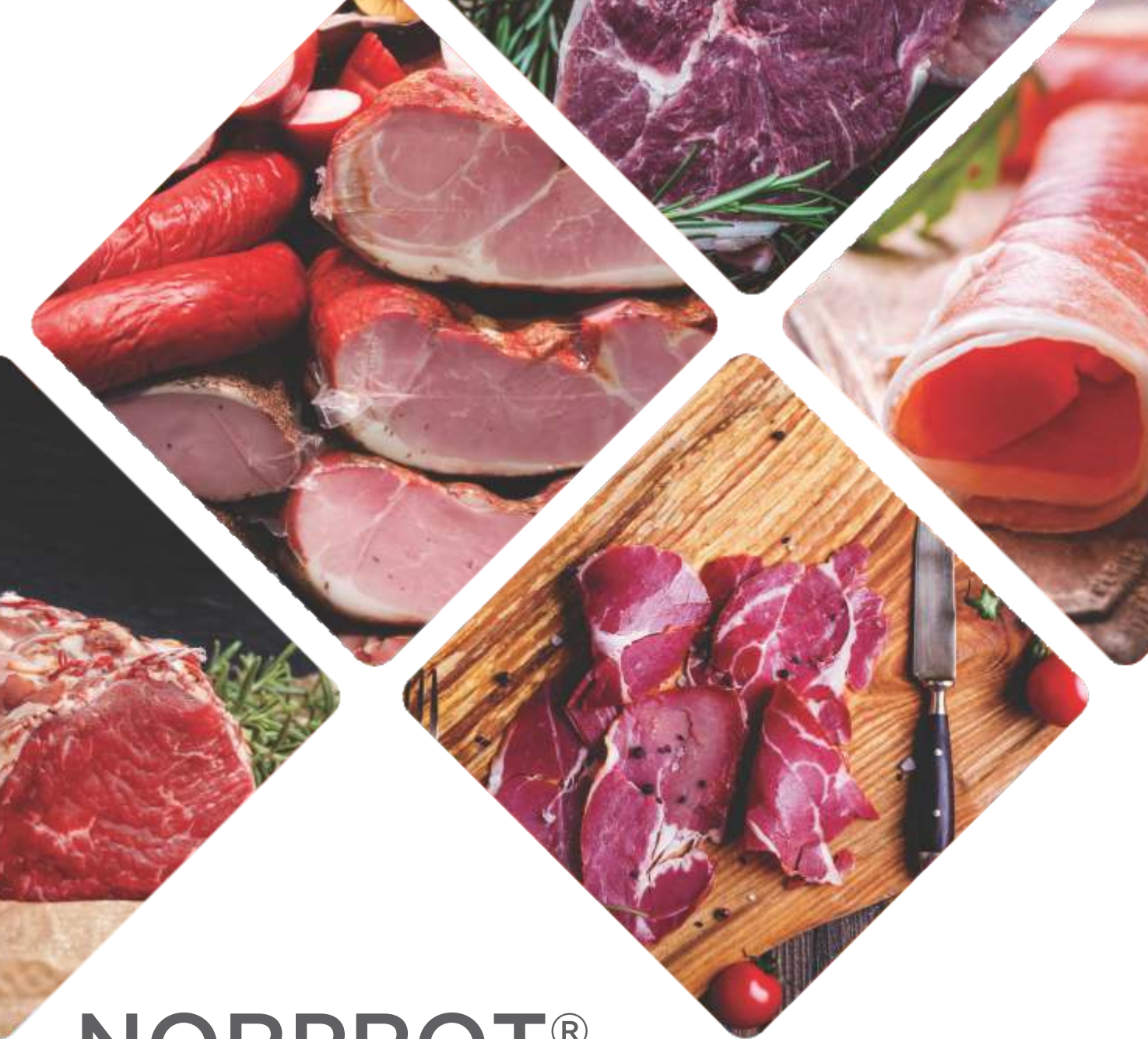






**Francisco Muñoz 3180 / 304 - Tel.: 2628 8908**  
[www.bioten.com.uy](http://www.bioten.com.uy) - [ventas@bioten.com.uy](mailto:ventas@bioten.com.uy)





# NORPROT®

Nuestra línea de mezclas funcionales para la industria cárnica ha sido desarrollada para facilitar su proceso de elaboración y lograr la combinación correcta de emulsionantes y estabilizantes para obtener los resultados que desea, ya sea un color más estable, controlar las contaminaciones microbiológicas, mejorar el rendimiento del producto o desarrollar productos aptos para veganos.

**Nuestros productos pueden ayudarle a optimizar los resultados y estabilizar cárnicos cocidos, secos y frescos.**

#### **División Ingredientes y Equipamiento**

Ruta 8 Brig. Gral. J.A. Lavalleja 7407/09  
Tel.: 2514 5570

#### **División Químicos**

Ch. Pettirosi 4420  
Tel.: 2222 4806

#### **Sucursal Nueva Helvecia**

Avda. J. Batlle y Ordóñez 691  
Tel.: 4554 4701



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



**nortesur** 

GARANTÍAS E INNOVACIÓN  
PARA CADA INDUSTRIA

# 30 AÑOS

# SEDEL

## HIGIENE AMBIENTAL

El día 17 de noviembre, en el marco de sus 30 años y continuando con el trabajo en equipo con sus clientes y proveedores, SEDEL brindó junto a la empresa Biotech el Seminario sobre Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAS); Buenas Prácticas de Bioseguridad y la presentación de la nueva unidad de servicio, manteniéndose a la vanguardia en la gestión integrada de plagas, dedicada al control del Picudo Rojo (*Rynchophorus ferrugineus*); que está desbastando las palmeras Phoenix canariensis, símbolo de la naturaleza de nuestro país; declarado como alerta sanitaria por el MGAP. #salvemosnuestraspalmeras



# En dos movidas de Ajedrez, Uruguay busca mejorar el acceso al mercado de sus productos

El Consultor en Comercio Internacional, Gonzalo Oleggini explicó las ventajas y desventajas de ingresar al TTP.

*Bajar aranceles y mejorar el acceso de los productos en el mundo, es la meta de Uruguay en el corto plazo.*

*La incorporación al Acuerdo de Asociación Transpacífico (TTP), donde se encuentran destinos de alto poder adquisitivo, abre oportunidades y desafíos.*

Es un Tratado de Libre Comercio que integra a más de 10 países de la Cuenca del Pacífico que se suscribió en 2016 en Nueva Zelanda y apunta a rebajar las barreras comerciales, establecer un acuerdo común de propiedad intelectual, reformar los estándares de derecho del trabajo, derecho ambiental y establecer un mecanismo de arbitraje de diferencias. Lo integran Brunéi, Chile, Nueva Zelanda, Singapur, Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón, México, Malasia, Perú y Vietnam.

“Uruguay tiene un acceso a mercados con tratados comerciales de 8 % aproximadamente, que es casi lo que coincide con Mercosur más México. Si se le suma China (si se concreta el acuerdo comercial con el



Phd (c) GONZALO OLEGGINI

gigante asiático) se sube a 20%, pero incorporándose al Acuerdo Transpacífico (TTP) se llega a poco más de 40% de acceso a mercados globales”, explicó el Consultor en Comercio Internacional y Director de la Carrera de Negocios Internacionales e Integración Económica de la Universidad Católica del Uruguay. Gonzalo Oleggini.

Según la visión de este especialista consultado por Revista Carnes & Alimentos, “en dos movidas de Ajedrez se conseguiría un avance importante”.

Oleggini consideró que la única manera que tiene Uruguay para “recomponer el tiempo perdido, es dar golpes grandes. Entrar en el TTP, más lo que tenemos es un golpe grande. Si el año próximo se retoman las negociaciones con la Unión Europea, pasaríamos del 40% de acceso a mercado al 60%. Tenemos posibilidad, con tres o cuatro movidas, de recuperar el tiempo perdido”, advirtió el analista.

**Ventajas.** Entre las ventajas de acceder al TTP, el Consultor en Comercio Internacional destacó la reducción de aranceles para los productos uruguayos, es decir, el segmento de comercio de bienes. “Tenemos, por ejemplo a Japón, donde se terminó de negociar el acceso de lenguas bovinas frescas y si entramos en el TTP se abre la posibilidad de negociar otro volumen de productos. Lo mismo con países del Sudeste asiático. Estamos hablando de un bloque económico que tiene un peso importante a nivel global”, recordó Oleggini.

Un aspecto importante es que no existe un plazo para sumarse al TTP. “Cuando se pide el acceso, lo que uno tiene que lograr y es lo que está haciendo Uruguay, es conseguir el visto bueno de todos los socios para poder ingresar”. Una vez dado ese paso, el desafío es ver posibilidades de negociar cosas puntuales, pero el cuerpo del tratado está hecho. “Eso tiene la ventaja que está hecho, pero a la vez, tiene la desventaja que Uruguay deberá poner su posición negociadora en un tratado que ya está hecho. Ese es el desafío más grande para el Uruguay”, remarcó el especialista en Comercio Internacional.

**Proceso.** A diferencia de otros acuerdos comerciales donde se parte de cero, aquí Uruguay deberá adaptarse a las ya establecidas. “Uruguay, en primer lugar, tiene que presentar una carta de intención para unirse al TTP y posteriormente tener el visto bueno de los demás”, remarcó el entrevistado.

El Tratado del Transpacífico, donde hay una liberalización de bienes, “es un tratado que desarrolla mucho todo lo que son las cadenas productivas, principalmente tecnológicas, por el tipo de países que están adentro”, explicó el Oleggini.

Por otro lado, es un tratado que está muy focalizado a lo que son los negocios digitales. En este sentido, el especialista y Director de la Carrera de Negocios Internacionales e Integración Económica de la Universidad Católica del Uruguay, consideró que “para Uruguay se generan



*Carlos A. Guzzetti*

Cel.: 094 448 540

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

oportunidades de insertarse en una cadena productiva digital. Ahí es donde se ven grandes ventajas”.

Asimismo destacó: “la ventaja de negociar un tratado que ya tiene 10 países adheridos, con lo que se genera un avance importante en lo que es el acceso a mercado, es bien diferente a negociar uno a uno”. Iguala condiciones con países competidores como Australia y Nueva Zelanda al momento de vender productos.

“Con el TTP, donde está Australia y Nueva Zelanda, pasamos a lograr el mismo acceso al resto de los socios como el que hoy tienen esos dos países, lo que implica reducir aranceles en muchos productos en los que Uruguay, según lo que haya negociado, tendrá que sumar otras cosas, porque el tratado ya está escrito y apunta mucho a lo empresarial: pymes, comercio electrónico y temas públicos”, explicó Oleggini.

**Ceder.** Pero si bien son más las ventajas que las desventajas al acceder al TTP, Uruguay también tendrá que ceder y resolver varios desafíos. “Hay un capítulo donde Uruguay, tendrá que plantear su posición. En Uruguay hay muchas cosas de actividades públicas que no podrán liberalizar. Ese es un capítulo importantísimo, porque hay un espacio donde se plantea la oportunidad de la inversión privada en actividades donde hoy las hace el Estado”, agregó el entrevistado. Para este consultor, “ese es un desafío enorme, hasta por un tema normativo las hace el Estado. Deberá decir lo que no se puede hacer. En vez de liberalizar, este tipo de tratado maneja lo que no se puede hacer y todo el resto se puede hacer. Nosotros somos más de escribir lo que se puede hacer, ellos escriben lo que no”, remarcó Oleggini.

Laboratorio  
**mediq**

División  
Industria Alimentaria

Justicia 2069  
Uruguay, CP 11800  
[www.mediq.com.uy](http://www.mediq.com.uy)

Tel +598 2400 3020  
Fax +598 2400 7320  
info@mediq.com.uy



**PRUEBAS DISPONIBLES**

- MPX TOP 6/7 STEC
- MPX ID Top STEC
- Salmonella
- Listeria

ASSURANCE  
**GDS**  
Genetic Detection System

**MÁS RÁPIDO**  
Termociclador centrifugo de última generación con calentamiento por convección forzada.

**MÁS SIMPLE**  
Preparación en pocos pasos. Mayor facilidad de interpretación de resultados.

**MÁS SENSIBILIDAD**  
Mayor cantidad de ADN de alta calidad para analizar, garantiza mejores resultados.

**PickPen**

**MÁS ESPECIFICIDAD**  
Sistema patentado para inmunoseparación magnética automática.



# Consumidores uruguayos prefieren la carne producida a pasto por sobre la de granos

**Estudio científico publicado en revista Meat Science mostró que Uruguay es el país de la mejor carne.**

*Los uruguayos continúan prefiriendo la carne bovina producida a pasto por encima de la terminada a granos, mostrando preocupación por la sustentabilidad ambiental, el bienestar animal y el no uso de antibióticos en la fase de engorde, aunque en Uruguay está prohibido por ley desde hace décadas.*

Según el estudio que financió el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y publicado en la revista Meat Science, publicación nacida en los Países Bases que es la referente en el segmento de la carne para el mundo científico, el 61% pagaría más por carne producida a pasto, 60% por carne orgánica, 55% por carne sustentable (carbono cero), 52% por carne con marca, 50% por carne con trazabilidad, 45% por carne sin antibióticos y 43% sin promotores de crecimiento. Curiosamente sólo 18% de los encuestados dijo estar dispuestos a pagar más dinero por carne procedente de ganados terminados a corral.



# 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.



## ITEPA

INGENIERIA Y TECNOLOGÍA EN PROCESOS ALIMENTARIOS

## 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 Cárnica

Maquinaria Quesería



Moldes Microperforados



Maduración de Quesos



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

Visite nuestra página web **WWW.ITEPA.COM**

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



El trabajo analizó las preferencias y tendencias del consumo y mostró científicamente que pese a toda la propaganda mundial en su contra de la carne, es el alimento más saludable y el preferido de los uruguayos. Uruguay es el país que produce la mejor carne del mundo.

El trabajo de campo lo realizó Equipos Consultores en base a una encuesta armada por los investigadores y abarcó a 600 consumidores, que representó a la población uruguaya, pero el análisis de los datos lo realizó el equipo de investigadores, que estuvo conformado por Carolina E. Realini y Mustafa M. Farouk (investigadores de AgResearch - Nueva Zelanda), Gastón Ares y Lucía Antúnez (Facultad de Química), Gustavo Brito, Marcia del Campo, Fabio Montossi y Santiago Luzardo, (Programa Carne y Lana de INIA Tacuarembó), y Caroline Saunders (Lincoln University – Nueva Zelanda).

También se les preguntó a los encuestados si pensaban reducir o no el consumo de carne en un futuro. El relevamiento reflejó que el 65% dijo que no y 24% piensa reducirlo, particularmente la carne bovina y la carne de cerdo, no así la de pollo. El argumento son tema precios, bienestar animal y salud humana.

Como dato relevante, el 75% de los encuestados dijo que no estaba dispuesto a consumir proteínas de laboratorio (carne artificial), el 54% sabía lo que era este producto que busca sustituir a la carne para satisfacer la demanda de algunos grupos de consumidores preocupados por la sustentabilidad ambiental.

La Revista Ciencias de la Carne (Meat Science) piensa que hay cuestiones que están afectando el consumo, independientemente del lugar del mundo donde vengan y otras que son particulares de cada país, por eso impulsó el estudio a nivel mundial en 172 países y en caso de Uruguay ya publicó los datos.





## Consumo.

Uruguay es el país de la carne, se percibe en el mundo como uno de los productores de proteínas de origen animal seguros, confiable y de alta calidad. Es el que más carne bovina por habitante consume en el mundo y el que más volumen exporta por habitante al año.

El consumo promedio en el mundo de todo tipo de carnes es 34 kilos por persona al año y en Uruguay es 86,9 kilos (dato INAC a 2019 que tomó el análisis). En el 2021 fue de 91,2 kilos, según destacó el estudio.

## Perfiles.

Respecto a los perfiles de los consumidores, este estudio los cuantifica y es el primer dato en ese sentido. Aportó datos relevantes sobre vegetarianos (no se consumen carne pero si derivados lácteos y huevos), veganos (no incluyen proteínas de origen animal), pescetarianos (dieta vegetariana que consumen pescados y mariscos) y flexitarianos (dieta vegetariana, pero de vez en cuando comen carne, pescado y derivados).

En 10 países europeos, los consumidores de carne varía entre 48-a 68 %, en Uruguay es el 85%.

Los flexitarianos van de 23% a 42% en esos 10 países y en Uruguay son el 4%. Hay una tendencia que muestra que este grupo de consumidores a nivel europeo va aumentando. Los pescetarianos van de 3% a 7% y en Uruguay se estaría en el límite inferior. Los estrictamente veganos van de 1% a 4%, también en este segmento, localmente se está en el límite inferior.

Los investigadores concluyeron que hace falta trabajar mucho sobre el consumidor local para ponerlos al tanto sobre los avances en sustentabilidad ambiental, bienestar animal y el no uso de antibióticos y hormonas en la fase de engorde, para que puedan tomar mejores decisiones al momento de comprar la carne y no dejar de comerla en base a discursos que no tienen nada de



# La carne de cerdo fresca y su vida útil

La carne de cerdo fresca, como alimento que no ha sufrido ninguna modificación esencial en sus características, el cual puede estar envasado o no, y que debe mantenerse a una temperatura menor a 5°C durante su comercialización, es un producto susceptible a deterioro debido a su composición, en la que se encuentran mayoritariamente agua, proteínas y grasa, conteniendo pequeñas cantidades de otras sustancias como las nitrogenadas no proteicas, carbohidratos, minerales y vitaminas.

El deterioro de este producto alimenticio se genera por diversos mecanismos que pueden actuar solos o en combinación, y su interacción produce cambios que son normalmente percibidos por el consumidor mediante el uso de sus sentidos (vista, olfato, gusto, tacto y oído). Según Dave y Ghaly (2011), existen principalmente tres mecanismos que disminuyen las características de calidad de la carne y los productos cárnicos después de la faena, y durante el procesamiento y almacenamiento; ellos son:

**Deterioro por crecimiento microbiano:** es la principal causa de disminución en las propiedades inherentes de la carne almacenada en condiciones de refrigeración, ya que este alimento es un excelente medio de cultivo para el desarrollo de una gran variedad de organismos microscópicos, los cuales están presentes principalmente en el tracto intestinal y la piel del cerdo.

**Deterioro por oxidación lipídica y de pigmentos:** se caracteriza por una serie de reacciones químicas y bioquímicas que causan cambios en el tipo y concentración de especies moleculares presentes en la carne de cerdo, ocasionando generalmente una modificación del sabor, color, textura y valor nutritivo del alimento. Esta alteración puede producirse como consecuencia no solo de los fenómenos de autooxidación, sino también como resultado de la acción de enzimas, como es el caso de la lipólisis o rancidez hidrolítica.





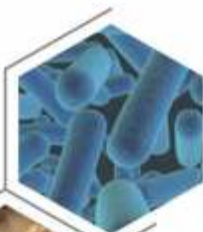
tel: 26983135 | [www.neogen.com](http://www.neogen.com)  
 infouy@neogen.com | [grolDOS@neogen.com](mailto:grolDOS@neogen.com)

## NEOGEN Cono Sur.

En NEOGEN, nos asociamos con nuestros clientes para proteger y mejorar el nivel mundial de seguridad alimentaria y animal.

Desde enero 2020 Neogen Corporation adquirió nuevas sedes a lo largo del Cono Sur: Chile, Argentina y Uruguay.

Detección de **Patógenos**



Detección de **Alérgenos**



Detección de **Micotoxinas**



NEOGEN **Culture Media**



**AccuPoint Advanced**



Detección de Antibióticos en **Lácteos**



**Equipo Raptor**



Detección y eliminación de biofilms



**Deterioro enzimático autolítico:** la acción enzimática es un proceso natural en las células musculares de los cerdos después de su faena, y son la principal causa del deterioro de la carne. En el proceso de autólisis, los compuestos complejos (proteínas, grasas y carbohidratos) de los tejidos se descomponen en otros más simples, lo que da como resultado cambios en las características de calidad. Este tipo de alteración incluye proteólisis y/o hidrólisis de grasas que son requisitos previos para la descomposición microbiana.

Es importante señalar que, dependiendo de los mecanismos actuantes y la interacción entre ellos, puede variar la vida útil.

La vida útil de los alimentos, como la carne de cerdo fresca, puede concretarse como el tiempo máximo en el que esta mantiene sus características físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales por encima de un nivel considerado como aceptable por los consumidores (Giannakourou et al., 2001). Existen diferentes factores que afectan la vida útil debido a la influencia que ejercen en los mecanismos descritos anteriormente, estos pueden estar relacionados con los elementos inherentes al producto [composición, estructura biológica, pH, actividad de agua (aw), potencial de óxido reducción (REDOX), microbiota competitiva], o con los aspectos que están asociados al tipo de procesamiento, composición de gases del ambiente, presencia de luz, tipo de envasado, temperatura y tiempo de almacenamiento, humedad relativa y microorganismos exógenos.

Cualquier deficiencia en el control de alguno de estos factores puede disminuir la calidad de la carne, por lo tanto, se debe tener especial énfasis en los siguientes procesos:

**Origen de los animales:** es una fase que tiene relevancia a nivel productivo, ya que la elección de la línea genética determinará la conformación y la sensibilidad al estrés del cerdo, lo cual definirá el rendimiento y las características de la materia prima. En este punto, hay que considerar el tipo de sistema productivo, manejo en la explotación y la alimentación, ya que las estrategias nutricionales permiten modificar la resistencia al estrés y el perfil de ácidos grasos del animal, adaptando la calidad del producto a las necesidades industriales actuales.

**Tratamiento pre y post mórtem:** el tiempo de ayuno, las condiciones de transporte entre la unidad de producción y el matadero, el tiempo de espera, así como el manejo de los cerdos durante este período, son otros aspectos relevantes que podrían conllevar alteraciones en la calidad de la carne, debido a situaciones de estrés agudo o crónico. Un estrés puntual antes de la faena puede originar carne pálida, suave y exudativa (PSE, por sus siglas en inglés), mientras que un estrés más prolongado provocaría carne oscura, firme y seca (DFD, por sus siglas en inglés).

**Tipo de músculo del corte y/o pieza:** la calidad de la carne fresca de cerdo también depende del tipo de fibras (blancas o glucolítica/rojas u oxidativas) que predominan en cada músculo, y de la actividad de los animales antes de la faena. Esta diferenciación afecta las características de los cortes y/o piezas y, como consecuencia, influye en la vida útil del producto.

**Procesamiento del producto final:** esta etapa tiene como propósito preparar la carne de cerdo para la venta, por lo tanto, se deben asegurar y disminuir las operaciones que modifiquen las propiedades inherentes de este alimento, teniendo especial énfasis en el control de factores que puedan afectar significativamente la calidad. Considerando la forma y destino del producto final, también se puede seleccionar un envase que logre reducir el impacto negativo del ambiente, y que a su vez sea una barrera para los diferentes peligros físicos, químicos o biológicos que se presentan en el proceso de preparación.

**Condiciones de transporte y almacenamiento:** los distribuidores juegan un papel determinante, ya que deben suministrar un producto que presente características adecuadas; para ello se deben utilizar técnicas de envasado y de almacenamiento que permitan mantener las propiedades a lo largo de toda la cadena de comercialización. La plataforma logística recibe la carne de cerdo procedente de la industria y la transporta a los distintos puntos de venta, siendo esta etapa donde se deberían detectar las posibles alteraciones de calidad.

La calidad y, por lo tanto, la vida útil de la carne de cerdo fresca es directamente proporcional al esfuerzo invertido en todos los procesos previamente detallados. Dichas fases son relevantes para poder tener una adecuada comercialización de los alimentos perecederos, ya que la vida útil de estos productos debe al menos exceder el tiempo mínimo requerido de distribución del productor al consumidor.

En los últimos años, los principales actores implicados en la industria cárnica han dirigido sus esfuerzos en conseguir productos frescos que cumplan con las expectativas del consumidor, y que a su vez se conserven por el mayor tiempo posible; para ello se han establecido acciones que se centran en incrementar la vida útil de productos bien posicionados en el mercado, como es el caso de la carne de cerdo.

**FUENTE: CARNETEC**

*Por Miguel Moron*



**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

# La importancia de la desinfección de vehículos para la bioseguridad.

*El término bioseguridad se refiere al conjunto de procedimientos técnicos esenciales que, directa o indirectamente, tienen como objetivo prevenir, reducir o incluso controlar los agentes patógenos que pueden tener un impacto en la productividad de estos rebaños y/o en la salud de los consumidores del producto.*

**Lavado y enjuague de alta presión con Biosolve<sup>®</sup>**

Moje todas las superficies externas con la solución limpiadora para trabajos pesados  
Biosolve<sup>®</sup>  
PLUS



**PASO 1**

La limpieza de camiones, tractores y vehículos que circulan dentro y fuera de las propiedades debe realizarse de manera constante para evitar el ingreso de nuevos patógenos y la contaminación cruzada entre diferentes sectores y galpones. Imagine que cada “nueva” enfermedad que aparece en la propiedad representará naturalmente un aumento en los costos de producción y un desafío para mantener los resultados zootécnicos.

Es posible minimizar este riesgo y evitar que nuevos patógenos ingresen a la granja “sobre ruedas”, estandarizando algunos procesos como:

- ***Limpieza de vehículos con detergente***

La correcta limpieza debe ser capaz de eliminar los residuos de materia orgánica, tierra, arena y suciedad que se van impregnando. Esto permite no solo reducir el riesgo para la salud, sino también visibilizar cualquier necesidad de reparación o mantenimiento del vehículo. La limpieza de los vehículos externos a la finca, es decir visitantes y proveedores, deberá realizarse siempre que ingresen a la propiedad, preferentemente antes de pasar por el rodiluvio o arco de desinfección. La limpieza de tractores o vehículos para circulación interna debe realizarse al menos una vez a la semana, o incluso con mayor frecuencia según la necesidad. El uso de pistolas generadoras de espuma favorece la realización de este trabajo, que debe realizarse siempre a la sombra (la luz solar dificulta la limpieza y puede secar la espuma antes de tiempo).

- ***El uso de rodiluvio y arco de desinfección.***

La construcción de un rodiluvio a la entrada de la propiedad es relativamente simple de hacer, basta crear una depresión en el suelo donde se puede agregar una solución desinfectante lo suficientemente profunda para cubrir las llantas para dar una vuelta completa durante su paso. Para ello se debe utilizar un desinfectante de amplio espectro y rápido tiempo de acción, ya que el tiempo de contacto de los neumáticos con la solución es muy corto. También se recomienda instruir al conductor sobre la velocidad ideal para pasar sobre el pediluvio, optimizando su eficacia como barrera inicial. Una alternativa más completa es el uso de arcos de desinfección, que rocían la solución desinfectante en todas las direcciones a medida que pasa el vehículo.

Para camiones de transporte de animales: debe realizarse en vehículos adecuados, preferentemente de uso exclusivo. Los camiones deben lavarse y desinfectarse después de cada descarga de animales. Los camiones que transportan ganado magro o gordo, terneros y otros animales son una vía de transmisión importante en el contexto de la bioseguridad. Estos vehículos deben lavarse y desinfectarse muy bien después de transportar un lote, evitando así que los siguientes animales transportados entren en contacto con desechos, secreciones y patógenos del lote anterior.

## PASO 2



## PASO 3



Lavar todo el equipo del vehículo, las herramientas y la caja central del camión.



## PASO 4

Deje la solución de detergente por lo menos 10 minutos para penetrar y levantar la suciedad apilada.



## PASO 5

Enjuague todas las superficies y equipos a alta presión con agua limpia.



Inspeccionar todas las superficies internas y externas para asegurar que están completamente limpias.



## PASO 6

*Cómo elegir un desinfectante para este uso?*

*Utilice un desinfectante que sea:*

- *Seguro para el medio ambiente, para las personas.*
- *Que necesite bajo tiempo de contacto para matar al patógeno*
- *Eficaz en temperaturas altas o bajas*
- *Eficaz en presencia de materia orgánica y agua dura*
- *Compatible con diferentes tipos de materiales sin causar daños.*
- *Principalmente datos de eficacia contra las principales enfermedades que amenazan la producción animal, por ejemplo: Peste Porcina Africana, Influenza Aviar, Fiebre Aftosa, Salmonelosis, Rotavirus y Brucelosis. Elija Virkon's, desinfectante y virucida de amplio espectro.*

## PASO 7

*Dra. Gisele Ravagnani*

*Gerente de Técnico y Marketing  
LATAM Sur y Central – LANXESS  
BiosecuritySolutions*

# 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](mailto:fanaprhu@prodwin.com.uy)

## BELTRAN - ZUNINO

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



## BERDICK

www.berdick.com.uy

TRIPAS VACUNAS - TRIPAS OVINAS - TRIPAS DE CERDO

## ERESUR

Enrique García Peña 3071  
Montevideo - Uruguay  
(+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 - ventas@eleco.com.uy  
Román García 1868 - Montevideo, Uruguay



## GESTIÓN 21 CONSULTORES



EXPERTOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES EN LOS CAMPOS DE AMBIENTE Y CALIDAD

www.gestion21.com.uy  
Cel.: 096 282 813  
consultoraambiental.g21@gmail.com

## 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  
Teléfax: 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  
WILISOL S.A.  
Importador y distribuidor de materias primas para la industria del chacinado.



## BATALLÉ - OSCAR ZEBALLOS

Repr. para América - 20 de Enero 3615/2  
Montevideo - Uruguay - info@ozeballos.uy  
Móvil: +598 99 443 153 -Teléfono: +598 22169117  
Skype: zeballos49oscar  
MÁQUINAS RESTAURADAS PARA LA INDUSTRIA



## DANIEL FLORANS

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

## LAB. MONTEVIDEO

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

## NEOGEN



tel: 26983135 | www.neogen.com  
info@neogen.com | groidos@neogen.com

Ahora es más fácil SUSCRIBIRSE a Revista

**carnes &  
alimentos**



AbitabNet N° de cuenta 3152 Revista  
Costo de envío (4 números) \$ 600.-

La Revista no tiene costo,  
sólo se cobra el envío.

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

**ANUNCIE SU  
EMPRESA  
AQUÍ**

#### ALTIX - ITP

**ALTIX – ITP Div. Ingeniería**  
Dr. Pablo Ehrlich 3974 C.P. 11700  
+(598) 2208 6700  
ventas@altix.com.uy  
www.altix.com.uy - www.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.



Control de plagas  
industriales y domésticas

Promociones: 099699677

#### RR ETIQUETAS

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

Teléfono: 2509 5758

E-mail: rr@rruruguay.com

www.rretiquetas.com.uy



#### 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  
www.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



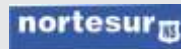
#### MBI

Cno. Maldonado 6083 esq. Napoles  
Tel.: 2515 0966 - Cel.: 099 217 715  
Montevideo  
mbi@vera.com.uy - www.mbicaza.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



#### MEDI Q

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



#### IBEP.

Centro de Formación de la Agencia  
Española de Cooperación Internacional  
para el Desarrollo (AECID)  
25 de Mayo 520 - Montevideo  
Por información: www.ibep.es  
info@ibep.es - formacion@netgate.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: fanaprhu@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



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

## El potencial de hongos comestibles como extensores en la carne.

El sustituir la carne de cerdo magra por los hongos (champiñones) comestibles *Lentinula edodes*, comúnmente conocido como shiitake, en la producción de salchichas, puede agregar características sensoriales aceptables al producto, según un estudio.

El estudio evaluó el efecto de la sustitución en las propiedades fisicoquímicas, el contenido de aminoácidos, la pérdida de cocción, la textura, el contenido fenólico total, la actividad antioxidante, la microestructura, el análisis microbiológico y las características sensoriales de las salchichas.

Para tales efectos, se utilizaron cinco formulaciones distintas en la producción de salchichas: control (formulación de carne magra de cerdo) y las cuatro que contenían el hongo shiitake sustituyendo al 25%, 50%, 75% y 100% de la carne magra de cerdo.

Dentro de los hallazgos de este estudio, los investigadores reportaron que la sustitución con el hongo *Lentinula edodes* mejoró la humedad, la pérdida de cocción, el contenido de fibra dietética total, así como el contenido del aminoácido esencial metionina y del no esencial cisteína, del ácido glutámico y el contenido fenólico total, que indica protección ante la oxidación.

Por el contrario, el hongo *Lentinula edodes* redujo los niveles de proteína, ceniza y pH, así como el nivel de energía (calorías) y la textura de la salchicha. No se observaron diferencias entre los tratamientos en cuanto al contenido de grasa, la actividad del agua y los microorganismos de las salchichas. Además, el *Lentinula edodes* provocó un ligero oscurecimiento de las salchichas.

Desde el punto de vista sensorial, todas las salchichas modificadas se consideraron aceptables, y la carne magra de cerdo con un 25% de sustitución por el hongo mostró las mejores características sensoriales.

En una palabra, el champiñón shiitake, *Lentinula edodes*, es un ingrediente prometedor para sustituir parcialmente la carne magra en las salchichas.

FUENTE: CARNETEC - Por Ana Elia Rocha McGuire



Control de plagas  
industriales y domésticas

Contáctenos al:

2707 4476

099 699 677

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

Miembro de la NPMA



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

# 35 años

garantizando la excelencia  
en la distribución y calidad  
de nuestros productos.

**SC** Santa Clara  
Tradición en carnes

**35**  
**SC** Santa Clara  
Tradición en carnes  
ANIVERSARIO



SEDEL.COM.UY

# Asumiendo Compromisos con Nuestro Ambiente



- Control de Plagas ●
- Tratamientos industriales ●
- Tratamiento térmico de la madera ●
- Sistema de control de moscas de los cuernos ●
- Control del picudo rojo ●

**T: +598 98 729 117**

**M: sedel@sedel.com.uy**

