

REVISTA DIGITAL

Alimentaria

Comunicación Agroalimentaria

- Biotecnología e ingredientes industriales
- Control analítico y automatización de laboratorio
- Ingeniería en packaging y logística de frío

De la cuenca a la góndola

ESPECIAL LÁCTEOS





MAVIDER[®]
GROUP

www.mavidergroup.com

**LA MÁS COMPLETA LÍNEA
DE INGREDIENTES PARA
LA INDUSTRIA ALIMENTICIA**



nortesur

Oficina Paraguay

Callecaballero esquina Rojas Silva
Barrios defensores del Chaco - Mariano Roque Alonzo
Teléfono: (021) 328 9449
info@mavider.com.py
www.mavidergroup.com.py

**Damos cada día lo
mejor de nosotros**
para abastecer a la
Industria Alimenticia con
ingredientes de calidad.

Productos alimenticios:

- Acidulantes
- Ácido cítrico
- Ácido Málico

**Adherentes para
rebosador**

Agentes de Masa:

- Maltodextrina
- Polidextrosa

Almidones

Anticuaagulantes

- Fosfato tricálcico

Agentes leudantes

- Bicarbonato de sodio

Colorantes

Conservantes

- Sorbato de potasio
- Benzoato de sodio
- Lactato de sodio
- Nactamicina
- Ácido sórbico

EducOLORANTES

- Sucralosa
- Aseculfame K
- Aspartamo polvo y HD
- Ciclamato de sodio
- Sacarina sódica
- Stevia RA 98
- Glucosa líquida y polvo

Espesante/

Estabilizantes:

- Goma Guar
- Goma Xanthan
- Carragenina

Emulsionantes

Proteínas Vegetales

Polvo para refresco

Regulador de sabor

- Tripolifosfato de Sodio
- Citrato de sodio

Realizador de sabor

- Glutamato Monosódico

Saborizantes

Realizadorde sabor

**Polvos para preparar
postres**

Vitaminas

- Ácido ascórbico
(vitamina C)
- Betacaroteno al 1,10 y
30% (Provitamina A)

Oficina Brasil

info@mavider.com.br

OficinaCostaRica

info@ajycia.co.cr

Oficina Uruguay

nortesur@nortesur.com.uy



**COAGULANTE ENZIMÁTICO
PARA TODO TIPOS DE QUESOS**



Copalsa
Soluciones que alimentan

PARAGUAY

Copalcheese

Cuajo



El cuajo Copalcheese es una garantía de buena calidad y buenos rendimientos en sus quesos ya que al actuar sobre la leche retiene en la cuajada, toda la grasa necesaria, las vitaminas, la caseína (proteína de la leche), la lactosa y parte de los minerales de la leche.



COPALCHEESE

+ UNA BUENA LECHE

+ HIGIENE DE UTENSILIOS

= EL MEJOR QUESO

Fuerza de Coagulación Copalcheese

Se desarrolla óptimamente
entre 32 °C y 36 °C

Presentación

Formato líquido en botellas de 220ml,
ideal para fabricantes por su
practicidad y alta calidad

Modo de uso

Caliente la leche entre 32 y 36°C. Disuelva el cuajo COPALCHEESE en medio vaso con agua mineral, agregue ½ cucharadita de sal de cocina, mezclando vigorosamente de 2 a 4 minutos para lograr una buena distribución del cuajo en todo el volumen del agua. Luego agregue todo el contenido en la leche mezclando por 3 minutos.

Deje reposar la leche hasta obtener una cuajada consistente. Corte la cuajada con un cuchillo o lira a lo largo y ancho del recipiente utilizado.

Luego coloque la cuajada en una tela fina dentro de un colador para separarla del suero. Colocarla en un molde y refrigere durante 10 a 12 hs.

Observación

Para las leches pasteurizadas o difíciles de cuajar o se recomienda agregar 10 a 20g de cloruro de calcio antes de agregar el cuajo y seguir con el procedimiento.

Recomendaciones

 CONSERVACIÓN De 4 °C a 10 °C	 NO CONGELAR	 POR CADA 10 L DE LECHE AGREGAR 7 A 10 ML COPALCHEESE
 DISOLVER EN 1/2 VASO DE AGUA MINERAL	 COAGULACIÓN DE LA LECHE De 32 °C a 36 °C	 NO UTILIZAR LECHE UHT



☎ 0981 170 035 ☎ 0981 110 344

📧 @copalsapy 📧 @copalsa_food_ingredients

🌐 www.copalsa.com.py



ESPECIAL LÁCTEOS CONTENIDO #53

De la cuenca a la góndola: la cadena láctea paraguaya consolida su competitividad estratégica

STAFF Y COLABORADORES

DIRECCIÓN GENERAL

Magali Duré

magali@agroalimentaria.com.py

Cel. 0981 224315

CONTACTO EDITORIAL

sofia@agroalimentaria.com.py

DIRECCIÓN COMERCIAL

Eduardo González

Cel. 0991 683684

eduardo@agroalimentaria.com.py

DISEÑO, ARTE, Y DIAGRAMACIÓN

Equipo GD Producciones y Sericios

AGRADECIMIENTO Agradecemos a las empresas que confiaron en este material y a los profesionales que aportaron sus conocimientos y experiencia, enriqueciendo el contenido técnico y sectorial de esta edición. Su participación ha sido clave para consolidar este especial como un espacio de referencia para la cadena agroalimentaria del Paraguay.

REVISTA ALIMENTARIA

contacto@agroalimentaria.com.py

infoalimentariapy@gmail.com

 agroalimentariapy

 Agroalimentaria Paraguay

 Agroalimentaria Paraguay

LECHERÍA EN PARAGUAY

PANORAMA SECTORIAL

Radiografía del sector lácteo en Paraguay 08

INFORME DE MERCADO

El mapa del consumo lácteo 14

POLÍTICA SECTORIAL

Cooperación internacional consolida el Plan Estratégico de la Cadena Láctea de Paraguay al 2030 16

BIOTECNOLOGÍA E INGREDIENTES INDUSTRIALES

Copalsa / Danisco/IFF - Biolact/ Novonesis - Grupo Saporiti 18

CONTROL ANALÍTICO Y AUTOMATIZACIÓN DE LABORATORIO

Proquitech / Perten - Labco / Miele Professional 27

INGENIERÍA EN PACKAGING Y LOGÍSTICA DE FRÍO

Petropack - IRÑ - Rodao Plast - FRIORAF 34



SAPORITI



años

**“Nadie es más
fuerte que todos
nosotros juntos”**

En 1927 comenzó el sueño de unos pocos que nos guía para ser la empresa en la que nos convertimos.

99 años ayudando a desarrollar mejores alimentos para más personas.

Estamos muy **agradecidos y orgullosos** por el esfuerzo de cada uno de nuestros colaboradores y la confianza que depositaron nuestros clientes para escribir todos juntos esta historia.

ARGENTINA
BRASIL
COLOMBIA
CHILE
MÉXICO
PARAGUAY
PERÚ
URUGUAY

GRUPOSAPORITI.COM



SAPORITI | **99** an versario

LA MADUREZ DE UNA CADENA QUE SE TRANSFORMA DESDE EL ORIGEN

E

l sector lácteo en Paraguay ha dejado de ser un simple rubro de producción primaria para consolidarse como un complejo ecosistema agroindustrial de alto impacto socioeconómico.

Con un acopio que ronda los 890 millones de litros anuales y el sustento directo de más de 5.000 fincas —donde la agricultura familiar y los modelos cooperativos convergen—, la cuenca lechera nacional se encuentra en pleno proceso de reconfiguración estratégica. Avanzar desde los históricos 7 litros diarios por vaca en los tambos tradicionales hacia los 25 litros de media que hoy ostentan las unidades con mejora genética no es solo un desafío de productividad; es la hoja de ruta hacia la competitividad global.

En esta **edición especial de Revista Alimentaria**, presentamos una radiografía profunda de un sector que procesa industrialmente el 89% de su materia prima y que sostiene a más de 10.000 puestos de trabajo directos.

Hoy, la industria procesadora paraguaya cuenta con una capacidad instalada para asimilar 2,5 millones de litros diarios, manteniendo una estructura de reserva de entre el 20% y 30% de capacidad ociosa.

Esta infraestructura remanente no es un indicador de inactividad, sino una formidable ventaja estratégica: *la garantía de que el sector está preparado para absorber los picos de producción estacionales y canalizarlos hacia una matriz exportadora donde la leche en polvo ya conquista el 90% de los envíos, con Brasil y mercados de nicho como Georgia a la vanguardia.*

Sin embargo, alcanzar y sostener estos estándares de clase mundial no es una tarea que la planta procesadora realice en aislamiento. La excelencia de un producto lácteo es el resultado de una sinergia perfecta a lo largo de toda la cadena de valor, donde los **proveedores de insumos e ingredientes** juegan un rol crítico. Desde los cultivos iniciadores y enzimas que definen el perfil sensorial de un queso premium o la textura de un yogur, hasta las soluciones de nutrición animal en el origen, la química y la biotecnología son las que permiten estandarizar la calidad exigida por los mercados internacionales.

Esta consistencia se resguarda externamente a través de **envases y packaging de calidad asegurada**.

En un rubro donde la vida útil y la preservación de las propiedades organolépticas son mandatorios, el empaque es la primera línea de defensa contra el quiebre de la inocuidad. Del mismo modo, la confianza del consumidor se blindó puertas adentro de la fábrica mediante la incorporación de **equipamientos avanzados para el control de calidad**, sistemas automatizados que monitorean desde las células somáticas en la recepción de la leche cruda hasta los rigurosos análisis microbiológicos previos al despacho.

Finalmente, la cultura de la inocuidad se materializa en el factor humano. La protección del operario y la prevención de la contaminación cruzada en las líneas de flujo exigen una **industria técnica y profesional** diseñada específicamente para ambientes de alta humedad y estrictos protocolos CIP (Cleaning-in-Place).

Paraguay está demostrando que la eficiencia técnica y el desarrollo social pueden avanzar en la misma dirección.

Desde **Agroalimentaria Paraguay**, reafirmamos nuestro compromiso de acompañar y visibilizar a los actores que impulsan el crecimiento del sector, generando contenido de calidad que aporte información, análisis y proyección a una industria clave para el país.

Invitamos a las empresas del sector a seguir formando parte de este espacio editorial, consolidando una plataforma de comunicación que conecta industria, innovación y mercado.

**Dirección Editorial
Agroalimentaria Paraguay**



Desde 1992

Biolact

"Brindando lo mejor en calidad y servicio"



Biolact e IPESA Río Chico

se unen para potenciar el
envasado en la **industria
láctea y alimentaria**



Biolact amplía su portafolio con
soluciones de envasado del **Grupo
IPESA Río Chico**, empresa argentina con
más de 60 años de experiencia y líder
en el mercado argentino en envases
flexibles de polietileno para la industria
alimentaria.

SOLUCIONES EN ENVASADO

- ✓ Sachets para leches y productos lácteos
- ✓ Laminados multicapas para líneas de envasado automático
- ✓ Materiales diseñados para procesos de alta velocidad y eficiencia

APLICACIONES EN LA INDUSTRIA LÁCTEA

Tecnología utilizada por marcas líderes como Mastellone y Danone en Argentina



Contáctenos:
0976 600 518

📍 Guido Spano 1704 c/ San Martín

🌐 www.biolact.com.py

📱 @biolactpy

RADIOGRAFÍA DEL SECTOR LÁCTEO EN PARAGUAY: EL MOTOR INDUSTRIAL QUE SOSTIENE A 5.000 FINCAS EN TODO EL PAÍS



Consolidado como uno de los pilares socioeconómicos más estables del campo y la industria, el sector lácteo en Paraguay genera una producción que ronda los 900 millones de litros anuales.

Con un impacto directo en el sustento de miles de familias de la agricultura familiar y una capacidad instalada para procesar 2,5 millones de litros diarios, la cadena lechera equilibra el abastecimiento de un consumo interno en crecimiento con una matriz exportadora altamente tecnificada.

El **sector lácteo en Paraguay** se destaca no solo por su nivel de sofisticación en planta, sino por su profundo impacto social en el territorio nacional. De acuerdo con datos de la Cámara Paraguaya de Industrias Lácteas (Capainlac) y el Programa Nacional de Fomento de la Cadena Láctea del MAG, actualmente unas **5.000 fincas productoras** —en su gran mayoría pequeños tambos familiares— sustentan la cadena de suministro del país, la cual se apoya en un hato lechero estimado de 200.000 animales en ordeño.

Este entramado productivo muestra una marcada brecha de rendimiento según el nivel de tecnificación. Mientras que en las fincas de pequeños productores con vacas mestizas el promedio de producción se sitúa entre los **7 y 8 litros diarios por animal**, los establecimientos medianos y grandes con mejora genética y nutrición controlada alcanzan una media de **25 litros por vaca al día**, marcando uno de los desafíos más urgentes del sector: la extensión de la mejora genética para elevar la competitividad de la agricultura familiar.

Industrialización y diversificación en las góndolas

Un dato clave para entender la fortaleza del rubro es que el **89% de la leche cruda producida en Paraguay por las 7 industrias lácteas que conforman el gremio**, ingresa formalmente al circuito de procesamiento industrial, mientras que el 11% restante se comercializa de manera informal o directa en las comunidades de origen.

Las industrias locales emplean de forma directa a unas 10.000 personas en los procesos de manufactura y distribución. La capacidad instalada actual permite procesar hasta 2,5 millones de litros por día, dando lugar a una cartera de productos altamente diversificada donde el secado de leche y el envasado de larga vida lideran el volumen fabril:

- **Leche en polvo:** Representa el **25% de la producción industrial total**. El país cuenta con tres plantas de producción de alta tecnología capaces de generar 20.000 toneladas anuales, un insumo de uso principalmente industrial en el exterior.
- **Leche UHT (Tetra Brick):** Concentra el **20%** del procesamiento.
- **Quesos:** Abarcan el **15%** de la torta de manufactura.
- **Leche UHT en sachet:** Representa un **14%**.
- **Derivados y otros:** Las bebidas lácteas (fermentadas y no fermentadas) suman un 13%, seguidas por el yogur (5%) y la leche pasteurizada tradicional (3%).

Por el lado del consumo doméstico, Paraguay registra una evolución histórica notable. Mientras que en el año 2010 el promedio de consumo era de apenas 85 litros anuales por persona, hoy la cifra se consolidó en torno a los **140 litros per cápita al año** (un crecimiento cercano al 58%).

Aunque la tendencia es marcadamente positiva, el país sigue por debajo de los 180 litros anuales recomendados por la FAO, dejando un terreno fértil para la expansión comercial de marcas locales.

Matriz de Exportación: Destinos y productos estrella

Cuando se analiza el comercio exterior del sector lácteo en Paraguay, la concentración técnica se vuelve evidente. El producto insignia para cruzar fronteras es, de manera indiscutible, la *leche en polvo*, la cual se complementa con los excedentes de *grasa butírica (manteca)*.

A esta estructura de envíos tradicionales, se suma de manera estratégica el proyecto de la *fábrica de suero en polvo*. Esta iniciativa está diseñada para ampliar sustancialmente la capacidad de industrialización y diversificación del sector, marcando un hito en términos de innovación tecnológica.

El procesamiento de este componente permitirá inyectar valor agregado mediante el desarrollo de *productos funcionales y proteicos de última generación*, optimizando formulaciones clave de alta demanda como es el caso del yogur y las *bebidas lácteas enriquecidas*.



FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA CADENA



A partir de las declaraciones de los principales referentes del sector agroindustrial, la estructura competitiva del rubro en Paraguay puede resumirse en los siguientes factores internos:

Fortalezas:

- **Sustento Social y Cooperativo:** El rubro actúa como una red de seguridad económica fundamental para el arraigo de la agricultura familiar (5.000 fincas activas)
- **Capacidad de Procesamiento Remanente:** Una infraestructura industrial moderna capaz de procesar volúmenes diarios superiores al acopio actual, lista para soportar picos estacionales de producción sin saturar las líneas.
- **Diversificación Industrializada:** El desarrollo tecnológico permite que casi el 90% de la leche recabada se transforme en productos procesados de alto valor agregado y prolongada vida útil.

Debilidades:

- **Asimetría Productiva:** Brecha de rendimiento muy alta entre el pequeño productor (7 litros/vaca/día) y los tambos de punta (25 litros/vaca/día)
- **Falta de Mano de Obra en Mandos Medios:** Escasez estructural de técnicos calificados para operar tecnología de ordeño automatizado y gestión logística en las plantas.
- **Alta Concentración en Destinos Exteriores:** El hecho de que Brasil absorba el 90% de la leche en polvo exportada expone al sector a las fluctuaciones cambiarias y políticas comerciales del vecino país.

SABOR QUESO:

Autenticidad en cada nota.



PROYECCIONES DEL SECTOR

El horizonte de la industria láctea nacional se enfoca firmemente en la competitividad asociativa. Los esfuerzos públicos y privados (coordinados a través del Programa Nacional de Fomento del MAG) apuntan a dotar al pequeño productor de asistencia técnica constante para elevar el estatus sanitario en origen y promover la inserción formal a las grandes cadenas de valor.

Con una planta de secado adicional en planes, el Paraguay se prepara para robustecer su oferta exportable, asegurando al mismo tiempo el abastecimiento integral de una demanda interna en constante evolución.

Con la promesa de sumar esos 50 millones de litros a las líneas de producción, el **sector lácteo** en Paraguay demuestra que su horizonte está puesto en la eficiencia y la sofisticación industrial, consolidándose como un eslabón insustituible para la seguridad alimentaria y la economía del país.

Producto Exportado	% del Total Exportado	Mercados de Destino y Participación
Leche en Polvo	90%	Brasil (Absorbe el 90% de los envíos globales) y Bolivia (1%).
Manteca	9%	Georgia (Se queda con el 9% restante del total de la torta) y mercados secundarios de Medio Oriente.
Otros Derivados	1%	Envíos transfronterizos minoritarios en la región de productos frescos o quesos.



Productos
SOL BLANCA
Pasta • Harina • Galleta Molida



CADA RECETA EMPIEZA CON
la harina correcta



¡TE ESPERAMOS!

Ruta PY 02 - Km 218.5, J. Eulogio Estigarribia.

¡No te pierda de nada! Seguíenos en nuestras redes



solblancapy

COMO LLEGAR

EL MAPA DEL CONSUMO LÁCTEO: ¿QUE, CUÁNTO Y DÓNDE COMPRAN LOS PARAGUAYOS?



El último reporte de auditoría de la consultora CCR revela que el mercado de leches fluidas en Paraguay alcanzó los 241 millones de litros. Conocé las tendencias de consumo, los segmentos líderes y la marcada diferencia entre Asunción y el interior.

El mercado de productos lácteos en Paraguay continúa consolidando su relevancia estratégica dentro de la cadena de valor agroalimentaria. En el marco de la Edición Especial Lácteos 2026, analizar el comportamiento del consumidor final en los puntos de venta es fundamental para anticipar las decisiones de las plantas procesadoras y los proveedores del sector.

De acuerdo con el más reciente informe Store Audit provisto por la prestigiosa consultora CCR, el mercado de leches fluidas en Paraguay ha alcanzado una facturación anual móvil de USD 276 millones.

Este dinamismo comercial representa un sólido crecimiento del 11% en valor (dólares) en comparación con los periodos anteriores, proyectando un escenario de alta competitividad y fuerte facturación para las marcas nacionales.

Volumen de consumo y el comportamiento del mercado según la auditoría de CCR

En términos de volumen físico, la consultora CCR detalla que el país registra un consumo anual móvil de **241 millones de litros de leche fluida**. Al contrastar estas métricas, se observa un **incremento del 1% en el volumen de litros demandados**.

Este comportamiento comercial —un aumento del 11% en el valor monetario frente a un crecimiento más moderado del 1% en el volumen real.



INFORME DE MERCADO

Segmentación de categorías: ¿Qué tipo de leche prefiere el paraguayo?

El desglose de datos de CCR permite identificar con precisión cuáles son las categorías y formulaciones que lideran las ventas en el país. A pesar de la creciente diversificación de productos funcionales en el retail, el perfil del consumidor local sigue manteniendo una marcada predilección por las opciones tradicionales:

- **Leche Entera** (Líder absoluto): Concentra de forma contundente el 70% de la participación de mercado.
- **Leche Diet / Descremada:** Ocupa el segundo lugar con un 11% de las preferencias, impulsada por las tendencias hacia una alimentación orientada al bienestar.
- **Bebidas Lácteas:** Registran de igual manera un 11% del mercado, consolidándose como una alternativa competitiva en las góndolas.
- **Leches Funcionales:** Los productos enriquecidos y especializados representan el 6% del total analizado por CCR.

Concentración geográfica: El peso de Asunción y Gran Asunción

Uno de los datos más estratégicos revelados por el estudio de CCR gira en torno a la distribución geográfica del consumo. El eje urbano de Asunción y Gran Asunción (GASU) concentra la mayor fuerza de compra de la categoría, absorbiendo el 61% del volumen total de leche fluida comercializada en el país. Por su parte, la totalidad del Interior del país representa el 39% restante.

Esta disparidad territorial se vuelve aún más evidente al analizar el **surtido de marcas y tipos de producto** disponibles por zona geográfica, donde la consultora CCR arroja los siguientes indicadores:

- **Promedio Total Paraguay:** El mercado nacional exhibe un surtido promedio de 6,7 opciones (marcas/tipos) en los puntos de venta.
- **Asunción y GASU:** En el área metropolitana, la oferta es notablemente más sofisticada y competitiva, registrando un promedio de 9,3 opciones por establecimiento, lo que demuestra un consumidor con mayor acceso a la innovación y variedad de marcas.
- **El Interior:** Los canales comerciales del interior muestran una oferta más concentrada, con un promedio de 6,1 opciones disponibles en góndola.

Hacia dónde marcha el negocio de las leches fluidas

Los datos de la auditoría de CCR dejan en claro que, si bien la leche entera sigue siendo la reina indiscutible de los hogares, el mercado de Asunción y Central exige a las industrias lácteas un esfuerzo de distribución y variedad mucho mayor debido a la densidad de la competencia.

Para las cooperativas y plantas industriales, el desafío del año consistirá en expandir el surtido eficiente hacia las regiones del interior, capturando nuevas oportunidades de valor de la mano de un consumidor que, sin importar la geografía, premia la calidad de la producción nacional.



Mauricio Larrosa
Director CCR



COOPERACIÓN INTERNACIONAL CONSOLIDA EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA CADENA LÁCTEA DE PARAGUAY AL 2030

Tras más de dos años de articulación técnica entre Paraguay, Costa Rica y Alemania, el proyecto FOCAINLAC concluye con éxito, entregando herramientas clave como el Plan Estratégico 2025-2030, el Perfil Lechero Nacional y plataformas de gestión para pequeños productores.



El cierre del primer semestre de 2026 marca un hito estructural para el futuro de la lechería nacional. Tras su implementación iniciada en febrero de 2024, concluyó de manera oficial el proyecto de cooperación triangular titulado **“Fomento de la calidad, la innovación y la producción sostenible en la cadena de valor láctea – FOCAINLAC”**. Esta iniciativa bilateral y estratégica entre Paraguay, Costa Rica y Alemania tuvo como eje central el desarrollo de capacidades, la transferencia tecnológica regional y la mejora de la competitividad bajo criterios estrictos de sostenibilidad ambiental.

Con un enfoque multiactor de alto nivel, la ejecución en Paraguay estuvo coordinada de forma articulada por el **Viceministerio de Ganadería, la Federación de Cooperativas de la Producción (FECOPROD)** y la **Cámara Paraguaya de Industriales Lácteos (CAPAINLAC)**, trabajando en estrecha sinergia con la **Comisión Interinstitucional de Competitividad Láctea (CICLA)**.

Por la contraparte costarricense, el proyecto involucró a su Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Cámara Nacional de Productores de Leche y la Cooperativa Dos Pinos; mientras que el soporte técnico y financiero fue canalizado a través del Fondo Regional para la Cooperación Triangular de la **Agrocooperación Alemana (GIZ)**, por encargo del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ).



Los tres ejes de la transformación láctea

Para garantizar un impacto medible en las cuencas lecheras y en los procesos industriales, FOCAINLAC estructuró sus operaciones sobre tres líneas de acción prioritarias:

1 - Transferencia de conocimiento y alianzas público-privadas: Orientado al robustecimiento de los marcos técnicos y regulatorios vigentes, permitiendo identificar oportunidades de optimización en las condiciones macroeconómicas y operativas del sector en ambos países.

2 - Buenas prácticas, calidad e inocuidad: Centrado en el aprendizaje mutuo basado en lecciones aprendidas y casos de éxito en las fincas, impulsando sistemas de producción primaria de mayor calidad microbiológica y ambientalmente responsables.

3 - Distintivos de calidad y sostenibilidad: Un espacio de intercambio de experiencias públicas y privadas para el diseño de certificaciones que otorguen valor agregado a la leche en los mercados modernos.



Resultados tangibles: Las herramientas para la modernización del sector

Más allá del valioso intercambio técnico, el proyecto FOCAINLAC se despide dejando instrumentos consolidados y de libre acceso que actuarán como los nuevos pilares de la industria láctea paraguaya:

- **Plan Estratégico de la Cadena Láctea del Paraguay (PECLP) 2025-2030:** Construido de manera participativa y prospectiva junto a los actores de la CICLA, este documento se constituye como la hoja de ruta oficial del Gobierno y los gremios para edificar un sector lechero resiliente, competitivo y sostenible frente a los desafíos climáticos y de mercado.
- **Perfil Lechero de Paraguay:** Una radiografía e investigación integral que caracteriza por primera vez el sistema de producción nacional desde variables sociales, productivas, tecnológicas, económicas y ambientales. Una herramienta de consulta obligatoria para futuras inversiones y políticas públicas.

- **Plataforma de Gestión de Datos Lácteos:** Un software diseñado para centralizar la información productiva a nivel país, con un foco especial en optimizar la toma de decisiones de los pequeños productores asistidos por el Viceministerio de Ganadería.
- **Manual Binacional de Buenas Prácticas:** La sistematización técnica de procesos validados en las fincas de Costa Rica y Paraguay, asegurando la estandarización de la calidad desde el ordeño.

La culminación de FOCAINLAC demuestra que la articulación público-privada internacional es el camino más eficiente para transformar los desafíos productivos en ventajas competitivas estables, garantizando seguridad alimentaria y un desarrollo económico con huella verde para el Paraguay.

BIOTECNOLOGÍA E INGREDIENTES INDUSTRIALES

COPALSA | DANISCO/IFF | BIOLACT/ NOVONESIS | GRUPO SAPORITI

La evolución de la industria láctea hacia la tendencia de “etiquetas limpias” (clean label) exige soluciones que equilibren la eficiencia en planta con las demandas de un consumidor más consciente.

En este apartado técnico, analizamos cómo la incorporación de nuevas quimosinas y lactasas de alta pureza optimizan el rendimiento de la cuajada y eliminan los problemas tradicionales de cristalización en dulces y bases lácteas. Asimismo, examinamos el despliegue de moduladores de sabor avanzados, herramientas clave para reducir azúcares añadidos sin alterar la experiencia sensorial ni la textura en el competitivo segmento de los yogures hiperproteicos.

ALTO CONTENIDO EN PROTEÍNAS Y POSIBILIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE YOGURES BATIDOS Y BEBIBLES



Biolact presenta la solución enzimática global de Novonesis para formular yogures batidos y bebidas de alta proteína, optimizando costos operativos e inocuidad.

En los últimos años, la proteína ha dejado de ser algo exclusivo del ámbito deportivo y se ha convertido en uno de los macronutrientes más buscados y prometedores para una dieta saludable. A nivel mundial, alrededor del 48 % de los consumidores afirma querer aumentar su ingesta de proteínas, mientras que el 74 % la asocia con la salud y el bienestar general (1).

Además, cerca del 73 % de los consumidores globales relaciona su consumo con una mayor energía, lo que explica por qué los productos ricos en proteínas han trascendido los gimnasios y han comenzado a llegar al consumidor general a través de categorías bien establecidas, como lácteos, snacks y postres (2).

Al elegir productos lácteos, el precio y el sabor siguen siendo la prioridad, pero la importancia del perfil nutricional está creciendo:

a nivel mundial, el 34% de los consumidores afirma que el contenido de proteínas, junto con las vitaminas, es un criterio importante, lo que refuerza la percepción de los beneficios naturales intrínsecos de la categoría (3).

En este escenario, la combinación de proteínas con probióticos es otro aspecto destacado, ya que alrededor del 74% de la población mundial afirma que consumiría un producto proteico que también ofreciera beneficios probióticos, lo que convierte a los productos lácteos fermentados en una plataforma ideal para soluciones multifuncionales (4).

Tendencias de consumo en Latinoamérica: Funcionalidad y valor percibido

En Latinoamérica, los yogures forman parte de la dieta diaria (5) y muestran una fuerte tendencia de conexión con beneficios funcionales, como saciedad, energía, inmunidad y envejecimiento saludable, alineando la sólida base del consumo de lácteos con el discurso global de la proteína como eje de la salud (6).

La categoría de yogures y productos lácteos fermentados es amplia y sigue creciendo, por ejemplo, en Brasil: el 82% de los hogares ya los consume, y el 45% aumentó su consumo el año pasado.

Los consumidores brasileños buscan una combinación de salud, sabor y precio; en otras palabras, el yogur debe ser sabroso y asequible, además de ser un alimento funcional para el día a día. (7)

En cuanto a los probióticos, el 71% de los consumidores brasileños los conocen, y se observa una asociación positiva entre el nivel de conocimiento sobre el tema y la satisfacción del consumidor, lo que sugiere que es un factor relevante en el valor percibido de los productos de esta categoría.

Con la creciente demanda de funcionalidad, la combinación de un alto contenido proteico con probióticos representa una gran oportunidad para el sector lácteo, junto con la reducción de azúcar y una variedad de sabores, manteniendo el placer en productos para el consumo diario.



Los desafíos del procesamiento industrial en bases hiperproteicas

Para satisfacer la creciente demanda de los consumidores de productos ricos en proteínas que se alineen con una dieta más saludable, Novonesis ha lanzado una alternativa a nivel mundial. Esta innovadora solución enzimática ofrece importantes beneficios a los productores lácteos, ya que reduce la complejidad de los procesos industriales y permite ofrecer productos más indulgentes con niveles de proteína aún mayores.

1. Complejidad en el equilibrio de formulación: El enriquecimiento se realiza habitualmente mediante la fortificación con concentrados de proteína en polvo o leche concentrada por ultrafiltración. Esta matriz proteica altera de manera directa el sabor, la textura (sensación en boca) y la reología del proceso.

2. Incremento en los tiempos de proceso: Al enriquecer la base láctea antes de la fermentación, los tiempos operativos se extienden debido a dos factores críticos:

- **Etapa de mezclado:** es necesario un período más prolongado para asegurar una dispersión e hidratación adecuadas de las proteínas en polvo.

- **Etapa de fermentación:** el tiempo se prolonga debido al efecto amortiguador de las proteínas, que reduce la velocidad de descenso del pH.

3. Dificultades en la etapa de empaque y bombeo: En el procesamiento posterior a la fermentación, la elevada viscosidad de las fórmulas proteicas tradicionales genera severas complicaciones durante el bombeo, las fuerzas de cizallamiento y el llenado de los envases, elevando los costos de mantenimiento y ralentizando las líneas de producción.

Hasta hace poco, las alternativas para desarrollar productos más tolerantes y lograr procesos industriales más fluidos se limitaban prácticamente al uso de proteínas de suero micro particuladas, un recurso costoso con limitaciones de disponibilidad en el mercado.

Sin embargo, la demanda de una solución tecnológica que cumpliera con los requisitos funcionales y de rendimiento del proceso se ha satisfecho adecuadamente. **NOVONESIS** tiene una excelente alternativa para mejorar las formulaciones existentes y crear nuevos conceptos

La solución enzimática de Novonesis distribuida por Biolact

Con el objetivo de resolver este cuello de botella operativo, **Biolact** presenta al mercado paraguayo la innovadora alternativa enzimática de desarrollo global de **Novonesis**. Esta tecnología reduce drásticamente la complejidad de los procesos industriales en planta y permite a las industrias lácteas formular productos altamente indulgentes con perfiles proteicos inéditos.

A través de este mecanismo de vanguardia, las plantas procesadoras pueden desarrollar **yogures con hasta un 12% de proteína**, garantizando una experiencia sensorial superior y fluida para el consumidor final. **Las principales ventajas de su implementación industrial incluyen:**

- El proceso también gana en **fluidez y eficiencia**, lo que permite optimizar los costos de la mezcla de proteínas y posibilita formulaciones más robustas y tecnológicamente avanzadas.

- La **reducción de costes** se produce al disminuir el porcentaje o la necesidad de utilizar exclusivamente proteínas de suero micro particuladas para lograr altas concentraciones de proteínas, teniendo en cuenta que tienen un coste más elevado y una disponibilidad limitada en el mercado.

Esto permite obtener yogures con una viscosidad fluida, sin comprometer la calidad ni el rendimiento del producto.



Más funcionalidad: El respaldo científico de BB-12® y LGG®

Para maximizar el factor de diferenciación competitiva en las góndolas de retail, esta base hiperproteica permite la incorporación sinérgica de los probióticos reconocidos mundialmente por sus beneficios sobre la salud gastrointestinal:

- **BB-12® (Bifidobacterium)**: Es la cepa de bifidobacterias más documentada a nivel global en la literatura científica.
- **LGG®**: El cultivo probiótico con el mayor récord de estudios científicos y ensayos clínicos publicados en el mundo, asegurando una eficacia y seguridad terapéutica impecable en alimentos.

Pauta de aplicación tecnológica:

La incorporación de las cepas **BB-12®** y **LGG®** debe realizarse durante la etapa de fermentación de manera conjunta con el cultivo madre de fermentación **YoFlex®**.

Este ecosistema biológico de Novonesis, provisto en Paraguay por **Biolact**, asegura un rendimiento tecnológico constante, una estabilidad óptima durante toda la vida útil del producto y un potente valor funcional que responde a las demandas del consumidor del mañana.



Fuentes bibliográficas referenciales:

- 1, 2, 3 y 4. FMCG GURUS: Fortificación de proteínas en el sector lácteo: Informe de tendencias – octubre de 2025.
- 5. Estudio global de Novonesis, LATAM 2025.
- 6. WGSN: Tendencias en proteínas y yogur.
- 7 y 8. Estudio global de Novonesis, Brasil 2025.



Un mensaje de Biolact para toda la industria láctea del país:

"En este Mes de la Leche, desde Biolact queremos hacer llegar un afectuoso saludo y nuestro sincero reconocimiento a todas las industrias, cooperativas, técnicos y productores del sector lácteo paraguayo. Nos enorgullece ser sus aliados estratégicos en el día a día de la planta, acercándoles la biotecnología de vanguardia de Novonesis para transformar sus desafíos en oportunidades de crecimiento.

Reafirmamos nuestro compromiso de seguir innovando juntos, impulsando la eficiencia operativa y elevando la calidad nutricional de cada producto que llega a las familias paraguayas. ¡Feliz Mes de la Leche a quienes construyen el futuro de nuestra industria alimentaria!"

CHYMOSTAR®

RENDIMIENTO TOTAL DE LA CUAJADA AL QUESO



Copalsa incorpora a su portafolio industrial Chymostar®, un coagulante de quimosina producida por fermentación de alta pureza y libre de conservantes, diseñado para maximizar el rendimiento de la cuajada. Esta solución biotecnológica acelera el proceso de maduración económica y asegura quesos con excelente cuerpo, sabor equilibrado y una calidad estable durante toda su vida útil.

Introduzca en el mercado queso delicioso y de gran cuerpo más rápido con **Chymostar®**, el coagulante sin conservadores para un proceso eficiente y un queso con todo el sabor. La mejor manera de comenzar la producción de queso de alta calidad es con la formación rápida y efectiva de cuajada. Con el uso de Chymostar®, los productores pueden maximizar el rendimiento del queso y asegurar un resultado consistente mucho tras lote.

Nuestra **quimosina** producida por **fermentación** (FPC, en inglés) propone un proceso de maduración más rápida, sin conservadores, con sabor y desarrollo de textura equilibrado, lo que ahorra tiempo y dinero sin comprometer el sabor ni la textura. Gracias a su alta pureza, la calidad del queso permanece estable durante toda la vida útil, sin el desarrollo de sabores atípicos o amargos.

Chymostar® es apto para el uso en productos vegetarianos.

Es una excelente elección para cualquier tipo de queso, lo que incluye quesos de ingredientes como la mozzarella para la pizza, donde la capacidad de estiramiento, derretimiento y el control de oscurecimiento son clave para atraer al consumidor.

Sus retos Diarios

- Procesamiento de queso rápido y consistente
- Affinage (maduración) económica y consistente
- Rendimiento máximo del queso
- Calidad estable toda la vida útil



Beneficios y ganancias

Sus ganancias comerciales

- Ahorros en los costos por la maduración más rápido
- Mayor rendimiento
- Mayor capacidad de producción
- Oportunidad de diferenciación de la marca

Beneficios para sus productos

- Formación rápida y efectiva de cuajada
- Sabor y texturas equilibradas
- Sin desarrollo de sabores atípicos durante la vida útil
- Calidad consistente de lote a lote



Chymostar®

- Quimosina producida por fermentación
- Alta pureza, sin conservantes
- Apta para queso vegetariano
- Certificación Kosher y Halal



Resultados de pruebas de aplicaciones

Las pruebas de aplicaciones también demuestran una formación de cuajada más rápida cuando se usa Chymostar® en comparación con cuajo animal y un coagulante microbiano.

BONLACTA®

EFICIENCIA EN FORMULACIONES "ZERO LACTOSE": CÓMO OPTIMIZAR TIEMPOS Y PERFILES SENSORIALES EN LA PLANTA LÁCTEA



La acelerada demanda de lácteos sin lactosa exige soluciones moleculares que reduzcan los tiempos de procesamiento sin alterar la pureza del sabor. Copalsa presenta Bonlacta™, la lactasa de alta pureza de Danisco diseñada para maximizar la flexibilidad operativa y potenciar el dulzor natural.

Para dar respuesta a estas exigencias operativas, Copalsa introduce al mercado nacional Bonlacta™, una innovadora enzima beta-galactosidasa (lactasa) de alta pureza desarrollada por la firma global Danisco / IFF. Esta solución biotecnológica está específicamente diseñada para hidrolizar la lactosa de manera acelerada, otorgando a los fabricantes una libertad inédita para configurar sus condiciones de proceso y maximizar el rendimiento de la planta.

Versatilidad de aplicaciones y pureza certificada

El campo de acción de **Bonlacta™** abarca la totalidad de las líneas de una planta láctea moderna, siendo recomendada para la fabricación de leches líquidas, leches saborizadas, leche condensada, helados, productos de suero y bases cultivadas como yogur, bebidas de yogur y quesos procesados.

Respaldada por la distribución y el soporte técnico especializado de Copalsa, este ingrediente líquido (presentado en formatos comerciales de 5 kg y 20 kg) cuenta con Certificación Kosher OU y cumple estrictamente con las especificaciones internacionales de la FAO/OMS y el Food Chemical Codex.



Food Ingredients



Food Ingredients

Se consolida de este modo como el aliado estratégico perfecto para las marcas nacionales que buscan liderar la revolución de los productos funcionales saludables en Paraguay.

Beneficios

- Reduce el nivel de lactosa en los productos lácteos.
- Aumenta la dulzura.
- Contribuye a la reducción de azúcar y calorías.
- Reduce la cristalización de la lactosa en el dulce de leche.

Dosis

El nivel de dosis exacta debe determinarse realizando ensayos y dependiendo de las condiciones de la enzima.



65°C / 3 tiempos distintos. 30/60/90

Para 100% hidrolisis = es decir que para 4.6% y 6% abajar para 0.1% de lactosa residual

Tiempo	Base A= 4.6% Lactosa	Base B= 6% Lactosa
30 min	1.2 - 1.4 g/l	1.4 - 1.9 g/l
60 min	0.7 - 0.9 g/l	0.9 - 1.2 g/l
90 min	0.5 - 0.7 g/l	0.7 - 0.9 g/l



Instrucciones de uso

Bonlacta™ se puede agregar a la leche antes de la pasteurización.

En la leche, la inactivación total de la enzima se logra a 75°C por 15 segundos.

El nivel de dosis exacta debe determinarse mediante pruebas y dependiendo de las condiciones de la enzima. En condiciones estándar para hidrolizar la leche, el nivel de uso para hidrólisis por lotes es típicamente del 0.05-0.2% p/v para lograr la hidrólisis en 6-24 horas. El nivel de uso para la dosificación en línea es típicamente 0.02-0.05% p/v para lograr la hidrólisis dentro de 36-48 horas.

MODULADORES DE SABOR:

¿BUSCAS REDUCIR SODIO, AZÚCAR O AMARGOR SIN QUE EL CONSUMIDOR LO NOTE?



En pleno auge de los lácteos funcionales y reducidos en azúcares, el verdadero desafío industrial migró hacia la percepción. Grupo Saporiti expone cómo la tecnología de modulación sensorial permite desarrollar etiquetas limpias y perfiles equilibrados.

En **Grupo Saporiti** trabajamos constantemente con los sentidos: sabor, aroma, textura y sensación en boca. Y es a través de moduladores de sabor que afinamos la experiencia sensorial para que los productos reducidos sigan siendo placenteros, equilibrados y elegidos. En la industria, el verdadero desafío no está solo en reformular, sino en cómo se percibe el producto. A través del uso estratégico de moduladores de sabor (FMP), la compañía logra afinar la experiencia sensorial para que los productos modificados o reducidos sigan siendo placenteros, equilibrados y competitivos en el mercado de retail.

¿Cómo lo hacemos?

Potenciando los atributos positivos, suavizando notas no deseadas y mejorando la percepción global y el perfil final de cada producto.

Nuestros moduladores de sabor (FMP) son aliados clave para realizar diferentes atributos cuando el desafío es mayor:

- ✓ Productos reducidos en azúcar, sodio o grasa sin perder cuerpo ni placer
- ✓ Formulaciones plant-based, con bloqueo de amargor, acidez y retrogustos
- ✓ Mejora de mouthfeel, redondez y percepción global del perfil sensorial
- ✓ Generación de sensaciones diferenciales: frescura, calor, frío o sensación de jugosidad

Sinergia para la nueva era de yogures hiperproteicos

El lanzamiento de estas soluciones biotecnológicas se alinea directamente con las demandas más exigentes de la industria láctea nacional. Junto con su nueva colección de sabores específicamente diseñados para la línea de yogures altos en proteínas, los moduladores de Saporiti acompañan la macro-tendencia de las "etiquetas limpias" (clean label).

Al incorporar estas herramientas analíticas, las industrias lácteas logran reducir significativamente el uso de azúcar añadido y mitigar el amargor característico de las bases hiperproteicas sin que el consumidor lo note en la góndola.

Con un robusto portafolio y un equipo técnico-creativo enfocado en el codiseño, Grupo Saporiti acompaña a las marcas en sus procesos de transición y optimización de fórmulas, asegurando que cada lanzamiento sea deseable, auténtico y adaptado a las normativas de etiquetado vigentes.

Contacto y soluciones:

Para conocer más sobre el portafolio de sabores y desarrollo de Grupo Saporiti, puede visitar su plataforma técnica en www.gruposaporiti.com/soluciones/divisiones/sabores/ o contactar directamente a su departamento especializado al correo marketing@gruposaporiti.com.

CONTROL ANALÍTICO Y AUTOMATIZACIÓN DE LABORATORIO

PROQUITEC / PERTEN | LABCO / MIELE PROFESSIONAL

La precisión científica y la velocidad de respuesta se consolidan como los pilares del control de calidad moderno en la industria láctea. En esta sección técnica, examinamos la llegada y el impacto de las tecnologías analíticas FT-IR y NIR, herramientas capaces de realizar el análisis inmediato de componentes críticos en matrices líquidas, semisólidas y en polvo en menos de 60 segundos. Asimismo, abordamos cómo los sistemas automáticos de lavado industrial para material de vidrio aseguran una rigurosa reproducibilidad analítica, eliminando contaminaciones cruzadas y garantizando el cumplimiento estricto de las Buenas Prácticas de Laboratorio y las exigencias de la norma ISO 17025.

TECNOLOGÍA ANALÍTICA PARA LA INDUSTRIA LÁCTEA

Medir mejor para decidir mejor



En un mercado que exige mayor eficiencia, consistencia y control, las tecnologías FT-IR y NIR permiten transformar muestras en información útil para optimizar procesos, mejorar el aprovechamiento de la materia prima y fortalecer la toma de decisiones.



La industria láctea enfrenta un desafío permanente: producir de manera consistente a partir de una materia prima que cambia todos los días.

La composición de la leche recibida varía naturalmente. También varían las condiciones de proceso, las formulaciones y los productos elaborados. Sin embargo, el mercado espera siempre el mismo resultado: calidad constante, cumplimiento de especificaciones y máxima eficiencia productiva.

Por eso, los responsables de Producción y Calidad deben responder diariamente preguntas clave:



- ¿La leche recibida tiene la composición esperada?
- ¿Es necesario ajustar la estandarización?
- ¿Se está aprovechando correctamente el contenido de grasa y proteína?
- ¿El lote cumple con las especificaciones antes de avanzar a la siguiente etapa?

Cuanto más rápido se obtengan esas respuestas, más rápido podrá actuar la planta.



La industria láctea paraguaya ha mostrado una evolución sostenida durante los últimos años, incorporando nuevos productos, agregando valor a su producción y elevando sus exigencias de calidad. En este escenario, disponer de información analítica rápida y confiable ya no es solamente una ventaja técnica: se ha convertido en una herramienta de gestión para mejorar la eficiencia y la competitividad.



En este contexto, tecnologías analíticas como FT-IR y NIR se han convertido en herramientas estratégicas para la toma de decisiones. Su principal aporte es transformar una muestra en información útil en cuestión de segundos, permitiendo actuar oportunamente antes de que pequeñas desviaciones se conviertan en problemas de calidad, rendimiento o rentabilidad.

FT-IR PARA PRODUCTOS LÍQUIDOS

Para productos líquidos, la tecnología FT-IR permite analizar parámetros como grasa, proteína, lactosa y sólidos en leche, crema, suero, yogur y otras matrices lácteas.

LACTOSCOPE 300 »

Dentro de esta línea, el LactoScope 300 ofrece una solución rápida y confiable para controles rutinarios de leche, crema y suero, siendo una herramienta especialmente útil para recepción de materia prima, laboratorios y control de proceso.



LACTOSCOPE 500 »

El LactoScope 500 amplía estas capacidades hacia una plataforma más versátil, diseñada para trabajar con una mayor diversidad de productos y matrices más complejas, incluyendo aplicaciones en leche cruda, crema, suero, yogur y otros productos de mayor viscosidad o contenido graso. Su sistema de homogeneización contribuye a mejorar la repetibilidad y consistencia de los resultados.

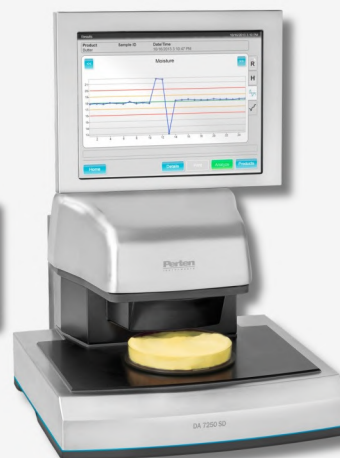


La evolución de esta línea combina la experiencia desarrollada durante años en tecnologías especializadas para análisis lácteo con la reconocida plataforma FT-IR de PerkinElmer, dando lugar a soluciones cada vez más robustas, versátiles y adaptadas a las necesidades de la industria moderna.

NIR PARA PRODUCTOS SÓLIDOS Y SEMISÓLIDOS

Cuando el control se traslada a productos sólidos y semisólidos, la tecnología NIR complementa naturalmente estas capacidades.

Equipos como el DA7250 permiten analizar quesos, manteca, yogures y polvos lácteos de forma rápida y sencilla, aportando información valiosa para controlar parámetros críticos de calidad y proceso.



FT-IR Y NIR NO COMPITEN ENTRE SÍ

FT-IR y NIR no compiten entre sí. Se complementan. Mientras FT-IR aporta gran valor en leche y productos líquidos, NIR amplía el control hacia derivados de mayor complejidad física y productos de mayor valor agregado.



El objetivo final no es incorporar más instrumentos al laboratorio

El objetivo es tomar mejores decisiones



Decisiones que permitan reducir variabilidad



Optimizar el aprovechamiento de la materia prima



Mantener especificaciones de calidad



Mejorar la eficiencia general de la operación



En Paraguay, PROQUITEC acompaña esta evolución acercando las soluciones PERTEN para la industria láctea, junto con instalación, capacitación y soporte técnico local, contribuyendo a que la tecnología se traduzca en resultados concretos para la operación diaria

SOLUCIONES QUE IMPULSAN TU PRODUCCIÓN

Nueva generación FT-IR: Homogeneización
integrada para mejores resultados en
muestras complejas

LactoScope 500



RÁPIDO

Resultados en
menos de 60
segundos



PRECISO

Mejor control de
parámetros claves
en cada etapa



CONFIABLE

Tecnología FT-IR de
última generación



SIMPLE

Software intuitivo y
pantalla táctil



VERSÁTIL

Para leche, crema,
suero, yogur y
mucho más

UNA FAMILIA COMPLETA DE SOLUCIONES

Tecnología para el control analítico de
productos lácteos con soporte técnico
local de PROQUITEC



LactoScope 300

FT-IR compacto para análisis
rutinarios de leche, crema y suero



DA 7250

NIR versátil para sólidos,
semisólidos y polvos lácteos

Progreso 861 c/ Soldado Ovelar - Fdo. de la Mora (Zona Sur)
Cel. +595 986 756 035 - +595 981 401 495
www.proquitech.com.py



LAVADO AUTOMATIZADO DE MATERIAL DE LABORATORIO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: GARANTIZANDO LA HIGIENE, LA REPRODUCIBILIDAD Y LA SEGURIDAD ANALÍTICA



En el control de calidad lácteo, la precisión de los análisis microbiológicos y fisicoquímicos depende de la eliminación absoluta de residuos orgánicos. LABCO presenta las ventajas estratégicas del lavado automatizado bajo el "círculo de Sinner": una inversión clave para garantizar la reproducibilidad, la trazabilidad normativa y la optimización de costos en los laboratorios modernos

Los laboratorios de control de calidad de la industria alimentaria procesan diariamente un elevado número de muestras de materias primas, productos intermedios y productos terminados. El material utilizado, incluyendo vidrio, acero inoxidable y polímeros técnicos, entra en contacto con matrices complejas que contienen grasas, proteínas, almidones, azúcares y microorganismos.

La eliminación completa de estos residuos es fundamental para evitar contaminaciones que puedan comprometer la precisión de los análisis microbiológicos, fisicoquímicos y sensoriales.

Tradicionalmente, el lavado manual ha sido una práctica habitual; sin embargo, este método presenta limitaciones relacionadas con la variabilidad operativa, el alto consumo de recursos y la dificultad para documentar y validar los procesos.

Las lavadoras de laboratorio automatizadas ofrecen una alternativa capaz de proporcionar resultados reproducibles y validados.

En este contexto, el lavado automatizado se ha consolidado como una herramienta fundamental para garantizar la calidad de los procesos analíticos, destacando su contribución a la seguridad alimentaria, el cumplimiento normativo y la optimización de los procesos de control de calidad.



Miele

**La precisión está en la automatización,
No en el trabajo manual.**



Limpieza eficaz y automática del **vidrio de laboratorio**
con ExploreLine.

ExpertLine

Miele Professional. Siempre Mejor.

Distribución exclusiva en Paraguay

Labco Servicio
& Calidad
Desde 1970



Pdte. Franco 831 - Asunción, Paraguay



+595 974 470 000



ventas@labco.com.py

Principios del Lavado Automatizado

Las lavadoras de laboratorio emplean una combinación controlada de factores mecánicos, químicos, térmicos y temporales, conocidos como el "círculo de Sinner", para alcanzar niveles óptimos de limpieza. Los programas de lavado incluyen etapas de prelavado, lavado principal con detergentes especializados, neutralización, enjuagues con agua tratada y secado. La acción mecánica se consigue mediante brazos aspersores y sistemas de inyección que garanticen la limpieza tanto de superficies externas como internas de recipientes complejos. Los detergentes formulados específicamente para aplicaciones de laboratorio permiten la eliminación eficaz de residuos orgánicos e inorgánicos sin dañar los materiales.

Beneficios para la Industria Alimentaria

La implementación de sistemas automatizados de lavado aporta múltiples ventajas:

- **Reproducibilidad del proceso:** Cada ciclo se ejecuta bajo parámetros controlados y documentados, reduciendo la variabilidad asociada al factor humano.
- **Reducción del riesgo de contaminación cruzada:** La limpieza validada minimiza la presencia de residuos que podrían afectar análisis posteriores.
- **Cumplimiento normativo:** Facilita el cumplimiento de estándares de calidad y seguridad alimentaria, incluyendo requisitos de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), ISO 17025 y sistemas HACCP.

- **Optimización de recursos y disminución de costos operativos:** La estandarización de los procesos de lavado permite una utilización más eficiente de recursos como agua, energía y productos químicos. Adicionalmente, la reducción de la manipulación manual contribuye a disminuir la incidencia de roturas de material de vidrio y el desgaste de los equipos de laboratorio. Estos factores, junto con una mejor asignación de la mano de obra especializada, generan beneficios económicos que pueden impactar significativamente en la operación de laboratorios con altos volúmenes de análisis.
- **Seguridad del personal:** Reduce la exposición de los operadores a productos químicos y material potencialmente contaminado o cortante.



Validación y Control del Proceso

En laboratorios alimentarios modernos, la validación del proceso de lavado es un requisito fundamental. Las lavadoras automatizadas permiten monitorizar y registrar parámetros críticos como temperatura, tiempo, conductividad y dosificación química. Adicionalmente, pueden emplearse pruebas de residuos orgánicos, análisis de proteínas o mediciones de carbono orgánico total (TOC) para verificar la eficacia de la limpieza.

La trazabilidad de los ciclos de lavado constituye una herramienta valiosa durante auditorías internas y externas, aportando evidencia objetiva del control del proceso.



Miele



Conclusión

El lavado automatizado de material de laboratorio representa una tecnología estratégica para la industria alimentaria. Su capacidad para proporcionar limpieza reproducible, documentada y validable contribuye directamente a la fiabilidad de los resultados analíticos y al mantenimiento de los estándares de seguridad alimentaria. A medida que los requisitos regulatorios y las exigencias de calidad continúan aumentando, la automatización de los procesos de lavado se consolida como una inversión clave para los laboratorios que buscan eficiencia operativa, cumplimiento normativo y excelencia analítica.



INGENIERÍA EN PACKAGING Y LOGÍSTICA DE FRÍO

PETROPACK | IRÑ | RODAO PLAST | FRIORAF

El blindaje de la calidad y la preservación del valor nutricional dependen directamente de la eficiencia en el empaque y del mantenimiento estricto de la cadena de frío. Este apartado ofrece una revisión técnica exhaustiva sobre los últimos avances en empaques flexibles coextruidos de 7 y 9 capas con alta barrera, tecnologías de laminación Solventless (sin solventes) y el desarrollo de envases rígidos fabricados bajo rigurosas normas GMP e inocuidad HACCP. Complementamos este análisis con el estudio de soluciones térmicas y de refrigeración industrial de alta ingeniería, elementos indispensables para mitigar riesgos logísticos y asegurar la estabilidad biológica y comercial del producto desde la planta hasta la mesa del consumidor.

**“La única forma
de progresar
es con trabajo”.**

Juan Estanislao Szewc

67 años en constante
expansión.



Un legado que lleva más de 60 años.

FRIORAF

www.frioraf.com   

 **PSI** PROYECTOS Y SERVICIOS
INDUSTRIALES S.A.

www.psi.com.py



RODAO PLAST S.A.

INNOVACIÓN, CALIDAD E INOCUIDAD AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA LÁCTEA



Con más de 30 años de trayectoria, certificación ISO 9001:2015 y una visión orientada al desarrollo sostenible, Rodao Plast acompaña a las principales industrias lácteas del país con soluciones de envasado seguras, innovadoras y adaptadas a los desafíos del mercado actual.

La industria láctea enfrenta crecientes desafíos en materia de calidad, inocuidad, eficiencia logística y diferenciación de productos. En este contexto, el envase desempeña un papel fundamental: protege el alimento, preserva su calidad y fortalece la imagen de marca ante el consumidor.

Con más de tres décadas de experiencia en la industria plástica paraguaya, Rodao Plast S.A. se ha consolidado como un aliado estratégico de las principales industrias alimenticias del país.

Gracias a su capacidad productiva en procesos de soplado, inyección y termoformado, sumada a una cultura orientada a la calidad, la innovación y el servicio, la empresa desarrolla soluciones de envasado que responden a las más altas exigencias del mercado.

Soluciones diseñadas para la industria láctea

Rodao Plast ofrece una amplia variedad de botellas, tapas, vasos y pots destinados a yogures, postres, quesos untables, dulces de leche y otros productos derivados.

Cada solución se desarrolla considerando las características del producto, los procesos productivos del cliente y las exigencias del mercado, con el objetivo de garantizar protección, funcionalidad y una presentación atractiva en el punto de venta.

Más que fabricar envases, la empresa trabaja junto a sus clientes en el desarrollo de soluciones que agregan valor y contribuyen al crecimiento de sus marcas.



RODAO PLAST S.A.

25+
AÑOS

Mas de 25 años

Acompañando el crecimiento
de la industria alimenticia
paraguaya.

SOLUCIONES DE ENVASES

QUE IMPULSAN TU MARCA.

Desarrollamos y producimos
envases y tapas plásticas de la más
alta calidad para yogures, bebidas
lácteas, postres y mucho más!

Comprometidos con la calidad,
inocuidad y eficiencia que exige
la industria láctea.



ENVASES PARA
BEBIDAS LÁCTEAS



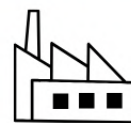
TAPAS



PERSONALIZACION



VASOS PARA
YOGURES Y POSTRES



PRODUCCION
NACIONAL



DESDE LA LECHE
HASTA EL ENVASE PERFECTO

*Soluciones de packaging para
cada etapa de la industria láctea.*



RODAO PLAST S.A.



@rodaoplast



rodaoplast.com



+595 986 756 037

Avda. Francisco Solano c/Sargento Silva.
Limpio - Paraguay.

Calidad e inocuidad: un compromiso permanente

La calidad del envase es tan importante como la calidad del alimento que contiene. Por ello, **Rodao Plast** utiliza materias primas grado alimenticio y aplica rigurosos controles durante todas las etapas de fabricación, cumpliendo con las normativas vigentes para envases en contacto con alimentos.

La empresa opera bajo Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y cuenta con certificación ISO 9001:2015, garantizando procesos controlados y orientados a la mejora continua.

Actualmente, avanza en la implementación del sistema HACCP, fortaleciendo aún más sus estándares de inocuidad alimentaria y reafirmando su compromiso con la seguridad de los productos que llegan al consumidor final.

Para Rodao Plast, la calidad y la seguridad no se negocian. Cada envase fabricado representa la confianza que sus clientes depositan en la empresa y la responsabilidad de proteger alimentos que forman parte de la vida cotidiana de miles de familias.

Innovación para acompañar la evolución del mercado

La evolución de los hábitos de consumo impulsa el desarrollo de productos cada vez más diferenciados. En respuesta a esta realidad, Rodao Plast mantiene una estrategia permanente de innovación, colaborando con sus clientes en el diseño y desarrollo de envases funcionales, atractivos y alineados con las tendencias del mercado.

La sostenibilidad también forma parte de esta visión. Desde 2023, la compañía impulsa proyectos orientados al desarrollo de envases más amigables con el medio ambiente, reafirmando su compromiso con una industria más responsable y preparada para los desafíos futuros.

La visión comercial: confianza, planificación y cercanía

Para la Lic. Viviana González, Gerente Comercial de Rodao Plast S.A., el principal desafío de la industria alimenticia no es únicamente contar con un proveedor de envases, sino con un aliado estratégico capaz de garantizar continuidad, seguridad y capacidad de respuesta.

"Entendemos que para una industria láctea el abastecimiento de envases es un factor crítico. Nuestro compromiso es anticiparnos a las necesidades de cada cliente, planificar conjuntamente y responder de manera oportuna para que sus procesos productivos no se detengan y sus productos estén siempre disponibles en el mercado", destaca.

Bajo esta filosofía, Rodao Plast construye relaciones comerciales de largo plazo basadas en la confianza, el acompañamiento técnico y el cumplimiento de los compromisos asumidos.

"Más que vender envases, buscamos brindar tranquilidad a nuestros clientes. Queremos que sepan que cuentan con un socio confiable que comprende sus necesidades y trabaja para acompañar su crecimiento", señala González.

El valor de las personas y la visión de futuro

Detrás de cada envase fabricado existe un equipo humano comprometido con la excelencia. Con más de **100 colaboradores** directos, **Rodao Plast** promueve una cultura basada en la seguridad, la capacitación continua y el desarrollo profesional, convencida de que las personas son la base de la calidad y la mejora continua.

Mirando hacia el futuro, la empresa continúa apostando al crecimiento, la incorporación de nuevas tecnologías y el desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles para la industria alimentaria.



— Lic. Viviana González
Gte. Comercial

Con una trayectoria construida sobre la confianza, la calidad y el compromiso, Rodao Plast reafirma su misión de ofrecer soluciones de envasado que protejan y potencien los productos de la industria alimentaria paraguaya, contribuyendo al crecimiento de sus clientes y al desarrollo sostenible del sector.



EMPAQUES FLEXIBLES DE ALTA BARRERA: LA INGENIERÍA DETRÁS DEL ÉXITO DE LAS INDUSTRIAS DE CONSUMO

Con más de 47 años de trayectoria y certificación ISO 9001:2015, Industrias Reunidas Nemby (IRÑ) se consolida como el aliado estratégico en la cadena agroalimentaria, proveyendo empaques flexibles, bilaminados y trilaminados de alta calidad e inocuidad.

En el competitivo mercado de los bienes de consumo masivo (FMCG), el empaque ha dejado de ser un simple contenedor para transformarse en un componente crítico de la cadena de valor. El packaging es el encargado de salvaguardar la vida útil de los alimentos, garantizar el cumplimiento de las normativas sanitarias y construir el primer vínculo de confianza con el consumidor en el punto de venta.

Bajo la premisa de convertirse en el aliado estratégico que ayuda a las empresas a conquistar hogares mediante experiencias memorables y seguras, **Industrias Reunidas Nemby S.A. (IRÑ)** lidera el segmento de la conversión de plásticos flexibles en Paraguay, aportando soluciones donde cada producto es presentado con los más altos estándares de calidad internacional.

Trayectoria, sustentabilidad y certificaciones de clase mundial

Fundada hace más de **47 años**, IRÑ es una empresa de capital netamente paraguayo dedicada a la fabricación y comercialización de envases plásticos flexibles de alta ingeniería.

Su modelo de negocio no solo persigue la excelencia operativa, sino que está respaldado por un sólido compromiso con la innovación sostenible, la seguridad industrial y el desarrollo continuo de su capital humano.

Para un sector de alta exigencia como el agroalimentario, la trazabilidad y la estandarización de procesos son mandatorias. En este sentido, IRÑ exhibe un portafolio de certificaciones y registros oficiales que blindan la confianza de sus clientes corporativos:

- **Certificación ISO 9001:2015:**

Sostenida de manera ininterrumpida desde el año 2015, avalando un sistema de gestión de calidad riguroso en todas las etapas de la planta.

- **Registro Nacional de Envase (R.N.E.):**

Documento oficial que garantiza la aptitud sanitaria de sus productos para el contacto directo con alimentos y insumos sensibles.

- **Certificación Kosher:**

Un sello de calidad internacional que abre las puertas a mercados globales y nichos de consumo de alta exigencia.

- **Certificación de Marca ONC (emitida por el INTN):**

Reconocimiento oficial para sus bolsas plásticas reutilizables con alto contenido de material reciclado destinadas al transporte de productos, promoviendo prácticas responsables y de economía circular con el medio ambiente.



TECNOLOGÍA EN PACKAGING

Tecnología de materiales y procesos de alta conversión

La versatilidad de Industrias Reunidas Ñemby radica en su capacidad para procesar una amplia gama de polímeros avanzados, adaptando las propiedades de barrera, brillo, sellabilidad y resistencia mecánica a las necesidades específicas de cada producto. La compañía procesa materiales de vanguardia que incluyen .



Polietileno de Alta Densidad (PEAD), Polietileno de Baja Densidad (PEBD), Polipropileno Biorientado (BOPP), Polipropileno (PP) y Poliéster (PET).

Entre sus capacidades técnicas más destacadas para el mercado industrial se encuentran:

- **Laminación sin solvente (Solventless):**

Procesos avanzados para estructuras Bilaminadas y Trilaminadas. Esta tecnología es fundamental para el envasado de alimentos, ya que elimina el riesgo de migración de compuestos químicos residuales, garantizando propiedades organolépticas intactas y una óptima barrera contra el oxígeno, la luz y la humedad.

- **Impresión de alta definición:**

Capacidad de conversión que abarca desde materiales sin impresión hasta complejos diseños impresos de **hasta 8 colores en alta calidad**, asegurando una presencia destacada y premium en las góndolas de retail.

Un portafolio multisectorial enfocado en la cadena alimentaria

Gracias a su robusta infraestructura industrial, IRÑ abastece de forma continua a los sectores más dinámicos de la economía nacional mediante la provisión de bolsas, láminas, rollos láminas, rollos tubo, camisillas y empaques en general:

1. Industria de Alimentos y Consumo Humano:

Soluciones a medida para los segmentos de Lácteos, Cárnicos, Fideos, Azúcar, Legumbres, Almidón, Arroceras y Snack Food, entre otros. En el marco del Especial Lácteos 2026, estas soluciones de empaque flexible son claves para responder al auge de los productos en polvo, quesos fraccionados y subproductos que exigen hermeticidad absoluta.

2. Sectores Comerciales e Industriales Especializados:

Cobertura logística integral para Supermercados, Farmacéuticas, Frigoríficos, Laboratorios, Colchonerías, Papeleras, Yerbateras y Tiendas comerciales.



Con casi medio siglo de experiencia, Industrias Reunidas Ñemby S.A. reafirma su posición no solo como un fabricante de envases, sino como un eslabón tecnológico estratégico que impulsa la competitividad y la inserción global de la producción industrial paraguaya.



Nos convertimos en el aliado estratégico que ayuda a las empresas a conquistar corazones y hogares, donde cada producto es una experiencia, presentada en envases de calidad.

"Somos una empresa paraguaya con más de 47 años de experiencia dedicada a la fabricación y comercialización de envases en plásticos flexibles de alta calidad, diseñados para satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes comerciales. Nuestro compromiso es ofrecer soluciones innovadoras y sostenibles que contribuyan al éxito de nuestros clientes, garantizando la eficiencia, durabilidad y seguridad de nuestros productos. Promoviendo prácticas responsables con el medio ambiente y fomentando el desarrollo continuo de nuestro equipo humano."

CONTAMOS CON LAS CERTIFICACIONES Y REGISTROS:

* CERTIFICACIÓN PARA USO DE LA MARCA ONC EMITIDO POR EL INTN PARA BOLSAS DE PLASTICO REUTILIZABLES CON ALTO CONTENIDO EN RECICLADO PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS.

* ISO 9001:2015 (desde 2015 en adelante)

* R.N.E. (Registro Nacional de Envase)

* CERTIFICACIÓN KOSHER

LOS MATERIALES QUE PROCESAMOS SON:

- BOPP
- PEAD
- PEBD
- POLIÉSTER (PET)
- POLIPROPILENO (PP)

* Laminación sin solvente (Bilaminados y Trilaminados)

* Sin impresión y con impresión de hasta 8 colores en alta calidad.

ALGUNOS DE NUESTROS PRODUCTOS SON:

* Bolsas, láminas, rollos láminas, rollos tubo, camisillas, empaques en general para:

- Supermercados
- Farmacéuticas
- Frigoríficos
- Laboratorios
- Colchonerías
- Papeleras
- Yerbateras
- Tiendas.

* Para las industrias de alimentos y consumo como:

- Lácteos
- Legumbres
- Almidón
- Arroceras
- Carnícos
- Fideos
- Azúcar
- Snack food
- Entre otros.



ventas@irn.com.py
ventas1@irn.com.py



WWW.IRN.COM.PY



AVDA. BERNARDINO CABALLERO Y
ESTERO BELLACO - ÑEMBY - PARAGUAY



CONTACTOS DPTO. COMERCIAL:

+595 981 261170 / +595 981 266657

+595 974 887700 / +595 972 592011 / +595 971 781202

+595 981 238304 / +595 981 448172 / +595 981 728770



PETROPACK EN PARAGUAY: QUINCE AÑOS CONSTRUYENDO LA CADENA LÁCTEA DESDE ADENTRO

Petropack llegó a Paraguay en 2010 con un diagnóstico claro: el mercado de envases flexibles para la industria láctea carecía de nivel de servicio, calidad consistente y capacidad de adaptación. La empresa argentina, con más de tres décadas de trayectoria en packaging flexible, vino a cubrir ese hueco. Quince años después, sigue siendo uno de los principales proveedores del sector en el país.

El cambio que transformó la distribución láctea

Uno de los hitos más significativos fue la introducción en Paraguay del film para leche larga vida sin cadena de frío. Petropack fue el primero en ofrecer esta solución en el mercado local. Los productores nacionales pudieron por primera vez llevar sus productos a zonas alejadas o con infraestructura logística limitada sin depender de la refrigeración continua, y reducir fuertemente los costos de refrigeración.



Tecnología de nueve capas:

Conservación en otro nivel
La tecnología no se detuvo ahí. Petropack opera hoy con una línea de coextrusión blown de siete y nueve capas con barrera, una de las configuraciones más avanzadas de la región. En esta industria, donde la frescura y la integridad del producto son críticas, la diferencia es concreta y medible. Petropack también provee envases y laminados de mayor complejidad para polvos, quesos y toda la gama de productos lácteos.

Impresión que trabaja para la marca

En impresión, la empresa trabaja con flexografía de gama extendida, uno de los estándares más altos disponibles en Sudamérica. El resultado es mayor rango de color, mejor definición y consistencia entre tiradas, lo que impacta directamente en la presentación en góndola y en la identidad de marca de cada cliente.

Planta 5

La inauguración de su quinta planta es la inversión más reciente y la más ambiciosa: quince millones de dólares orientados a la extrusión de materiales especiales. El foco está en estructuras más sustentables y reciclables, con propiedades de barrera mejoradas que responden a las exigencias del mercado actual y a las tendencias regulatorias que avanzan en toda la región.



Una convicción que no cambia

Detrás de cada una de estas decisiones hay una convicción que Petropack mantiene desde su origen: la calidad del envase no es un detalle secundario, es parte de la propuesta de valor del producto final.

Paraguay fue una decisión estratégica tomada hace quince años con visión de largo plazo. La Planta 5 y la tecnología de nueve capas son la señal más clara de que esa apuesta continúa.



Más de 35 años
acompañando
la **evolución**

Como empresa **líder en la generación de packaging**, seguimos apostando a la **innovación tecnológica**. Incorporamos a nuestra infraestructura la nueva **extrusora de película plástica de 9 capas**.

Con la máxima calidad, desarrollamos envases **pensados para cada necesidad, garantizando la protección y la conservación** de los productos.

Acompañamos a nuestros clientes con un servicio **técnico postventa** en todo el proceso ofreciendo un **asesoramiento integral**.

162 MARCAS



Anuncie su marca en al GUIA DE PROVEEDORES

Desde 1992
Bio Lact
"Brindando lo mejor en calidad y servicio"

AGROGREEN
CONTROL DE PLAGAS URBANAS
FUMIGACIONES

Copalsa
Food Ingredients

MAVIDER
GROUP

AMIGO & ARDITI
desde 1948

YAGUARETE
GRUPO

SAPORITI

irn

PROQUITEC

Labco

Regístrese hoy

www.agroalimentaria.com.py/guia-de-proveedores

agroalimentaria
Desde el origen hasta la industria



Información estratégica para la cadena alimentaria del Paraguay

¿Por qué ser parte de Agroalimentaria?

Agroalimentaria es una plataforma editorial especializada que conecta a la industria con los principales actores del mercado: producción, industria y distribución.

Participar en nuestros especiales permite:

- ✓ Posicionar su marca en un entorno técnico y de alta credibilidad
- ✓ Vincularse con tomadores de decisión del sector
- ✓ Comunicar innovación, calidad y diferenciación
- ✓ Integrarse a contenidos alineados a tendencias del mercado

Nuestros especiales temáticos —Harinas, Lácteos y Quesos— se consolidan como herramientas estratégicas de comunicación para empresas que buscan visibilidad y posicionamiento en Paraguay.



CONTACTO COMERCIAL

Eduardo González

 0991 683684 

 eduardo@agroalimentaria.com.py

"Sean parte del desarrollo de la cadena agroalimentaria del Paraguay."

