

AI **PET FOOD** **MAGAZINE** REVISTA INTERNACIONAL ACERCA DE LA INDUSTRIA PET FOOD



**LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
EN LOS INGREDIENTES DE
PRECISIÓN**

**BIOTECNOLOGÍA EN
LA INDUSTRIA PET
FOOD**

**CÓMO LA MICROBIOTA Y LA
MITOCONDRIA DETERMINAN EL ESTADO
DE LA SALUD Y LAS ENFERMEDADES**

**AVANCES TECNOLÓGICOS APORTAN
MEJORAS EN LA CALIDAD DE LOS
ALIMENTOS PARA MASCOTAS**





Los resultados hablan por sí mismos

Con Wenger, tu creas productos que tus mascotas amarán comer.

A través de cuidadosas pruebas y largas investigaciones, nuestro equipo de clase mundial, ayuda a desarrollar comidas y golosinas de alta calidad, y los procesos que la producirán a escala. Los productores mundiales de comida para mascotas confían en Wenger por sus procesos y soluciones para satisfacer la salud de las mascotas en cualquier parte del mundo.

Mira lo que Wenger le puede hacer a tu negocio.

Wenger.com

Tel: +55 19 3881 5060
E-mail: wengerbr@wenger.com



All Pet Food
Alvear 44, Chacabuco
Provincia Buenos Aires–Argentina
info@allpetfood.net

Equipo editorial
María Candelaria Carballo
Delfina Rojas
Victorina Manes
Laureano Cane
Ludmila Barbi Trindade
Erika Stasieniuk
Candela Bonaura
Armando Enriquez de la Fuente Blanquet
Juan Manuel Peralta
Luis Miguel Gómez Osorio
Juan Gómez-Basauri
Iván Franco

CEO
Pablo Porcel de Peralta
pablo.porcel@allpetfood.net
Director de ventas
Iván Marquetti
ivan.marquetti@allpetfood.net
Customer Intelligence Analyst
Julia Cruz Díaz
julia.cruzdiaz@allpetfood.net

Marketing Assistant
María Duffau
maria.duffau@allpetfood.net
Líder Editorial / Admin
Victorina Manes
victorina.manes@allpetfood.net

Magazine Editor Leader
María Candelaria Carballo
candelaria.carballo@allpetfood.net
Editorial Translator

Delfina Rojas
delfina.rojas@allpetfood.net
Líder de Eventos
Micaela Poltrone
micaela.poltrone@allpetfood.net
Community Manager

Josefina Poy
josefina.poy@allpetfood.net
Brand Strategist – UX UI
Laureano Cane
laureano.cane@allpetfood.net

Multimedia Design
Juliana Di Palma
juliana.dipalma@allpetfood.net

Development Leader
Matías Schettino
Nuestra comunidad
Web: www.allpetfood.net
LinkedIn: bit.ly/3xOBkEt
Youtube: bit.ly/3izLoHn
Instagram: bit.ly/3lUV6Z7

© Copyright 2020 ALL PET FOOD Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse de ninguna forma ni por ningún medio sin el permiso previo del propietario de los derechos de autor. Se puede encontrar más información en www.pcm-group.net **ISSN 1464-0058**

Contenido	
4	EDITORIAL
6	Biotecnología en la industria pet food
8	La era de la nutrición consciente o con ciencia llegó a perros y gatos
10	La ciencia y la tecnología en los ingredientes de precisión
13	Cuidando las bacterias de nuestras mascotas
16	El plasma atomizado permite una mayor inclusión de carne fresca en las dietas
18	Alimentación, deyecciones y ambiente: una mirada para mejorar el impacto (parte I)
22	Cómo la microbiota y la mitocondria determinan el estado de la salud y las enfermedades
26	Avanzando en la vía de la innovación científica y tecnológica
30	Avances tecnológicos aportan mejoras en la calidad de los alimentos para mascotas
32	Uso de condroitina y glucosamina en el tratamiento de la artrosis en perros
34	La evolución de la industria de alimentos para mascotas: modernización y automatización de plantas
36	Envasado y paletizado fiable de materiales a granel con máquinas Statec Binder
38	Aditivos personalizados: nueva ciencia y tecnología que transforma la industria pet food
40	Pureza en productos pet food: innovando con separadores magnéticos
44	Nutrición de alto nivel: la revolución en la salud de las mascotas
46	LA ENTREVISTA: MAXIMILIAN FURLEY
50	UN ENCUENTRO, UNA EXPERIENCIA
52	MUESTRA DE TECNOLOGÍA
54	EMPRESAS CON HISTORIA: PLASTIANDINO
56	SABORES QUE NUTREN: AVANCES Y TENDENCIAS
59	ALL PET FOOD NEWS
61	PROVEEDORES DE LA INDUSTRIA

EDITORIAL

Bienvenidos a una nueva edición, y la última de este año, de All Pet Food Magazine.

La industria de alimentos para mascotas está experimentando una revolución sin precedentes, impulsada por avances tecnológicos y un enfoque cada vez mayor en la ciencia detrás de la nutrición animal. Es por eso que, en esta edición, hemos conversado con el presidente de una de las empresas referentes de la industria tecnológica en nuestro mercado. Además, les acercamos artículos de diversos profesionales y editores.

Maximilian Furley, presidente de Premier Tech, destaca, entre otras cosas, la importancia de integrar la tecnología en cada etapa de la cadena de valor, desde el suministro de materias primas hasta la entrega final al consumidor. Por su parte, las empresas que participan de esta edición nos acercan información de altísimo valor acerca de la modernización de la industria gracias a la automatización de procesos completos, la optimización de la seguridad y trazabilidad de los alimentos y las nuevas propuestas para mejorar el envasado y paletizado de los paquetes de alimento, entre otros temas de lo más nutritivos tanto para productores como para académicos especializados en alguna temática referente o relacionado a nuestra industria.

La ciencia detrás de la nutrición para mascotas está alcanzando nuevos niveles de sofisticación. Es por eso que, en esta edición, nuestros editores invitados hablan acerca de la interacción entre la ciencia y la tecnología en las herramientas de precisión, los aditivos personalizados y otros avances tecnológicos que surgen de la fusión de las fuerzas de la ciencia y la tecnología.

Sabemos que, para avanzar hacia una industria cada vez más grande, efectiva, exitosa y sostenible, el intercambio y la conexión entre sus integrantes es esencial. Es por eso que, este septiembre, llevamos a cabo la tercera edición de CIPAL, que ha conseguido reunir a más de 1000 asistentes que se conectaron entre sí y recibieron información de actualidad y de carácter académico en las ponencias y conferencias ofrecidas. Participantes de Argentina, Chile, Brasil, Perú, Uruguay y México, junto con representantes de países como Alemania, España, Italia, China y Japón, estuvieron presentes entre aquellos que eligieron a CIPAL como su espacio estratégico para el intercambio de ideas, la generación de negocios y la presentación de innovaciones, siempre con un enfoque en las necesidades del mercado regional.

Nos despedimos con el mayor de los agradecimientos hacia ustedes, nuestros lectores, por habernos acompañado un año más en esta búsqueda de construir lazos, puentes y encuentros entre las diferentes partes e integrantes de esta industria que, gracias al esfuerzo y trabajo de todos, no para de crecer.

Esperamos que disfruten de esta edición, y que nos encontremos nuevamente, una vez más, el próximo año.

Equipo editorial

ALL PETFOOD
MAGAZINE REVISTA INTERNACIONAL AGRICA
DE LA INDUSTRIA PET FOOD

ALL PET FOOD

Conectando a la industria

**CREAMOS PUENTES SÓLIDOS ENTRE
PROVEEDORES Y PRODUCTORES OFRECIENDO
SOLUCIONES PERSONALIZADAS**

ALL PET FOOD ONLINE **ALL** PET FOOD MAGAZINE **ALL** PET FOOD ANALYTICS **ALL** PET FOOD CONGRESS

**Somos un medio especializado en la
industria de alimentos para mascotas que:**

Crea y promueve contenido de alta calidad.

Desarrolla estrategias de marketing personalizadas.

Conecta a los profesionales, brindando oportunidades de networking.



Descubre nuestras soluciones en info@allpetfood.net



allpetfood.net

follow us
in allpetfood
@ allpetfood



BIOTECNOLOGÍA EN LA INDUSTRIA PET FOOD

Hace ya varios años la biotecnología viene creciendo en la industria con el objetivo de facilitar la creación de nuevas fuentes de proteínas para alimentos para mascotas, el descubrimiento de nuevos beneficios para la salud animal y el impacto ambiental.

Por All Pet Food

Es un campo multidisciplinario que, a través de la utilización de organismos vivos, sistemas biológicos y procesos desarrolla productos y tecnologías que benefician a diferentes ecosistemas de la sociedad, personas y animales. Se utiliza para la obtención de aditivos y para la simulación del proceso natural de síntesis proteica a nivel celular para producir moléculas proteicas específicas, así como para ofrecer una mejora de la conservación de forrajes y silos. Pero sus campos de aplicación son bien variados:

Subindustrias

Avicultura

En su función relacionada con la proteína, se relaciona con esta industria con el uso de enzimas, ya que utilizar las adecuadas posibilita el empleo de materias primas más económicas, mejorando los costos de producción. Como ejemplo, podemos mencionar lo que sucede con la cebada, con altos contenidos en β -glucanos, que las aves no consiguen digerir

por carecer de las enzimas adecuadas, y, al ser solubilizados en el medio intestinal, producen un alto grado de viscosidad, que dificulta la absorción de nutrientes, reduciendo la digestibilidad de la dieta. Esto resulta en huevos sucios, lesiones en pechuga, y más.

Porcinocultura

En este caso, **las enzimas se utilizan para completar el sistema enzimático de estos animales que es inmaduro hasta sus 8-10 semanas de vida**, lo que hace que no consiga digerir completamente ciertos nutrientes y sustancias. También ayudan al crecimiento bacteriano.

Ingredientes

Probióticos y prebióticos

Estos son microorganismos, vivos o muertos, extractos o una combinación de ellos que se utilizan para favorecer o mejorar la salud intestinal de los animales y su sistema inmunológico.

Los prebióticos, por su parte, son compuestos que promueven el crecimiento de dichos microorganismos beneficiosos.

Acidificantes

Los acidificantes son más bien un tipo de biotecnología en sí que permite modificar el comportamiento de los sistemas biológicos.

Proteínas alternativas

Una de las áreas más dinámicas de la biotecnología aplicada a pet food es el desarrollo de proteínas alternativas.

Tradicionalmente, las proteínas animales como el pollo, la carne de res y el pescado han sido la base de la formulación del alimento para mascotas. Pero, hoy en día, temáticas como la sostenibilidad y el bienestar animal impactan en la percepción que se tiene de estos animales y los consumidores han empezado a buscar otras alternativas. En este sentido, la biotecnología permite la creación de proteínas alternativas, como las obtenidas a partir de insectos, plantas, cultivos celulares y carne cultivada en laboratorio, por ejemplo.

Microbiomas personalizados

El microbioma está formado por los diversos microorganismos que viven en el tracto digestivo, y ha ganado mucha relevancia científica en la salud animal en los últimos años. La biotecnología ha permitido avances significativos en la comprensión de cómo los microbiomas influyen en la digestión, la absorción de nutrientes y el sistema inmunológico de las mascotas, por ejemplo.

Alimento personalizado

Ya ha habido casos en los que fabricantes utilizaron análisis de ADN y estudios microbiológicos para desarrollar una formulación alimentaria para una mascota en específico. Esto permite crear alimentos que no solo cumplen con las necesidades nutricionales generales, sino que también abordan problemas de salud particulares de animales con salud delicada o afecciones de una gran especificidad.

Omega-3 mejorado

Los ácidos grasos Omega-3 son esenciales para la salud de las mascotas, pero tradicionalmente se obtienen de fuentes como el pescado, que provienen de la industria de la acuicultura. Pero, gracias a la biotecnología, se están desarrollando cultivos genéticamente modificados, como la canola, que producen altos niveles de este ácido graso, lo que lo posiciona como una fuente más sostenible para completar las formulaciones.

Sostenibilidad e impacto ambiental

Uno de los desafíos más significativos de la actualidad para la industria pet food es su impacto ambiental. La biotecnología se presenta como una solución innovadora que puede, entre otras cosas, facilitar la reducción de la huella de carbono y minimizar el desperdicio en la producción.

Producción a partir de desechos

Un enfoque emergente es la utilización de residuos orgánicos para producir ingredientes para alimentos de mascotas. **A través de procesos biotecnológicos como la fermentación, los residuos de la industria alimentaria pueden convertirse en proteínas, lípidos o carbohidratos que se utilizan**

en la formulación de nuevos alimentos para mascotas, reduciendo así el desperdicio y también contribuyendo a una cadena productiva más sostenible.

Packaging biodegradable y hasta comestible

La biotecnología también está siendo utilizada para desarrollar materiales para envases biodegradables o incluso comestibles, consiguiendo abordar uno de los principales problemas asociados a la sostenibilidad y la producción de residuos no renovables o reciclables.

Innovaciones en seguridad alimentaria

Optimización genética

La biotecnología está desempeñando un papel crucial en la mejora de los ingredientes utilizados en los alimentos para mascotas. Hoy en día, a través de la modificación genética, es posible desarrollar cultivos con perfiles nutricionales mejorados, consiguiendo mayor resistencia a enfermedades y una menor necesidad de pesticidas o fertilizantes.

Biosensores para la detección de patógenos

Estamos viendo el desarrollo de tecnologías basadas en biosensores para detectar la presencia de patógenos como Salmonella o E. coli para ser utilizadas en tiempo real durante la fabricación del alimento. Esto permitirá una detección rápida y respuesta inmediata a afecciones, reduciendo así el riesgo de brotes de enfermedades en la población objetivo.

Conservantes naturales mejorados

La biotecnología también ha permitido el desarrollo de conservantes naturales, que son utilizados para prolongar la vida útil de los alimentos, evitando la utilización de aditivos químicos. Estos derivados de plantas y otros organismos naturales son eficaces para prevenir el crecimiento de moho y bacterias, lo que mejora y prolonga la conservación de los productos finales.

Conclusión

Los avances en materia de biotecnología están transformando la industria pet food. Esta disciplina ofrece soluciones innovadoras para mejorar la salud de las mascotas, promover la sostenibilidad y garantizar la seguridad alimentaria. Mientras siga evolucionando, seguirá creando un camino para optimizar las propuestas de la industria para mascotas, y, por lo tanto, seguiremos creciendo en conjunto y como mercado que busca ofrecer cada vez soluciones más seguras, eficientes, específicas y sustentables.





LA ERA DE LA NUTRICIÓN CONSCIENTE O CON CIENCIA LLEGÓ A PERROS Y GATOS

A lo largo de mi carrera como investigadora, médica, nutricionista y tutora de mascotas, he entendido que es necesario cambiar. Qué sería del futuro si solo repite hechos del pasado, o si nuestras posturas, conocimiento y charlas son siempre las mismas o con los mismos conceptos.

Por Dra. M. Candela Bonaura

Una breve mirada científica de la historia nutricional veterinaria en perros y gatos

La ciencia, puede ser un villano en muchas historias, sin embargo; nos ha permitido disfrutar hoy de largos años de felicidad y compañía de nuestros perros y gatos.

La era de los gathijos y perrhijos requiere un compromiso real y ético de la ciencia para poder brindar todo su apoyo y mayor conocimiento a sus necesidades. ¿O acaso, no todos deseamos que ellos vivan más y que esa vida sea plena y de calidad?

Estamos alcanzando niveles de conocimiento cada vez más profundos, necesarios y útiles. Pero aún tenemos un campo enorme sin explorar, ya que aún no existen posibilidades de trasplantes de órganos, de diagnóstico y tratamientos

de muchas enfermedades que padecen nuestros pacientes y mascotas.

En lo personal y profesional, tengo la suerte de explorar en un área que crece cada vez más, como la nutrición de perros y gatos, como yo la llamo: “la era de la nutrición consciente”. Aun así, este área no escapa de mitos y falsas verdades que los tutores tienen muchas veces al alcance de la mano. **Por eso, debemos reconocer que este área se encuentra aún en construcción** y que el brindar experiencias e información basada en evidencia científica, es necesario, y es un objetivo para quienes deseamos llevar un “buen plato de comida” a cada animal.

La ciencia ha ayudado a comprender el funcionamiento del metabolismo, de enfermedades y tratamientos, así como de la conducta y comportamiento animal. Asimismo, nos ha permitido conocer los parentescos y familiaridades entre perros y

lobos, el gato doméstico con felinos silvestres, y los cambios genéticos entre estas especies. No podemos negar los cambios que introdujimos. Así que creo que estamos obligados a brindarles todo nuestro esfuerzo para cubrir sus necesidades actuales. **Perros y gatos, animales carnívoros que han adaptado su aparato digestivo a otras fuentes nutricionales, continúan siendo un desafío para descubrir cuál es la dieta ideal,** más aún cuando presentan un problema de salud.

Un buen comienzo es recordar la fisiología digestiva para comprender qué nutriente se adapta mejor a esa maquinaria. No debemos olvidar que los animales son un todo y que los cambios o modificaciones comportamentales también influyen, y son importantes al momento de tener en cuenta el tipo de dieta y hábito alimenticio a indicar.

Al menos en Argentina un 40-60% de la población canina y felina padece obesidad y está entendido que esta patología no tiene ningún efecto positivo en la salud de aquellas mascotas que la padecen. El tratamiento ha requerido entender conceptos como: requerimiento nutricional, nutrientes, aportes energéticos, hábitos alimenticios, trastornos digestivos o asociados, así como hábitos comportamentales (glotonería, sedentarismo), etc. Solo la ciencia podría brindarnos información como esta.

Por otra parte, en la edición anterior hablamos de la importancia de las 3 Rs en la ciencia, la ética y el bienestar animal, vinculados con la práctica de investigación. **Ya que hoy nos enfocamos en los resultados y el impacto de la ciencia en la medicina veterinaria y el medioambiente,** y ojalá siga creciendo cada vez más para poder brindar herramientas contundentes al momento de salvar o mejorar la vida de las mascotas y del planeta al mismo tiempo.



1. La ciencia reveló que los gatos han encontrado el grado de evolución perfecta: "Han fijado esta cosa tan bien que todo lo hacen bien y simplemente varían en tamaños ligeramente diferentes. Por eso son perfectos, evolutivamente. No necesitan variación".
2. Curiosidades sobre los perros: pueden entender hasta 250 palabras, oyen cuatro veces más que los humanos por eso son tan sensibles a los sonidos, tienen las glándulas sudoríparas en las patas, y la huella dactilar de los perros está en la nariz
3. La ciencia afirma que la compañía de un animal mejora el estado anímico y la salud de las personas .

La ciencia avanza y habla, y al mismo tiempo, nos brinda información y datos útiles que permiten que mejoremos la vida de estos seres en la tierra, o al menos para eso la uso yo.

PAYPER

Tu socio de confianza en líneas de ensacado para Pet Food.

DOSIFICACIÓN Y PESAJE



ENSACADO



PALETIZADO Y SOBREEMBALAJE



Visítanos en:

FIGAP, Guadalajara, México
Stand 1209-1213

+50 años de experiencia

+5.000 proyectos en todo el mundo

payper.com

contact@payper.com

España · Brasil · América Central · América del Norte · Francia
Europa Central · La India · Oriente Medio · Asia Pacífico



LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LOS INGREDIENTES DE PRECISIÓN

La ciencia y la tecnología han transformado significativamente la industria del alimento para mascotas en los últimos años, elevando tanto la calidad nutricional como la seguridad de los productos. Top of Form

Por MVZ. Armando Enriquez de la Fuente Blanquet

Por un lado, la ciencia es el proceso sistemático de investigar y entender el mundo natural a través de la observación, la experimentación y el análisis. Se basa en el método científico, que incluye formular preguntas, hacer hipótesis, realizar experimentos para probar esas hipótesis, y analizar los resultados para desarrollar teorías y leyes. **El objetivo de la ciencia es construir un cuerpo de conocimiento fiable sobre cómo funcionan las cosas en la naturaleza.**

Por otro lado, **la tecnología se refiere a la aplicación práctica del conocimiento científico para desarrollar herramientas, sistemas y procesos que resuelvan problemas y satisfagan necesidades humanas.** La tecnología incluye una amplia gama de aplicaciones, desde dispositivos electrónicos hasta métodos de producción industrial, pasando por técnicas médicas y de comunicación.

Al final la ciencia y la tecnología están profundamente interrelacionadas y a menudo se impulsan mutuamente.

La ciencia proporciona el conocimiento necesario para entender las necesidades nutricionales de las mascotas y cómo diferentes ingredientes afectan su salud y bienestar.

- **Nutrición animal:** Investiga las necesidades dietéticas específicas de diferentes especies de mascotas y cómo los nutrientes (proteínas, grasas, vitaminas, minerales) afectan su salud.
 - **Digestión y metabolismo:** Estudia cómo los animales digieren y metabolizan los alimentos, y cómo diferentes formulaciones pueden optimizar la absorción de nutrientes.
- La tecnología en la fabricación de pet food abarca los métodos y herramientas utilizadas para transformar los ingredientes en alimentos para mascotas de alta calidad.
- **Procesos de extrusión:** Utiliza maquinaria para cocinar y dar forma a los ingredientes a alta presión y temperatura, produciendo croquetas y otros formatos de pet food.



DEL CONCEPTO A LA REALIDAD

Soluciones integrales para el procesamiento de alimentos para mascotas



**Coperion:
sede de la antigua
Schenck Process FPM
Technologies**

**Dando forma a lo que
importa para el mañana**

Hemos estado haciendo la transición a la marca Coperion, agregando más recursos y tecnologías inigualables.

La combinación de equipos altamente experimentados ayudará a definir lo que viene a continuación. Juntos, estamos dando forma a lo que importa para el futuro.

- Cribado • Descarga de sacos a granel
- Dosificación • Mezclado • Molienda • Pesaje
- Recolectores de polvo • Tamizado
- Transporte neumático



**Para obtener
más información**

Escanee el
código QR

- **Tecnología de secado:** Emplea técnicas como el secado por aire caliente para eliminar la humedad del pet food, asegurando su estabilidad y longevidad.

- **Formulación y mezcla:** Utiliza tecnología para mezclar ingredientes con precisión y asegurar una distribución uniforme de nutrientes.

Por otra parte, las vitaminas y minerales traza son componentes esenciales en la nutrición de las mascotas, desempeñando un papel crucial en la salud y el bienestar. **La ciencia y la tecnología han avanzado significativamente en la formulación y la incorporación de estas sustancias en los alimentos para mascotas.** A continuación, detallo cómo la ciencia y la tecnología están involucradas en el manejo de vitaminas y minerales traza en pet food:

Vitamina y Minerales en la Formulación

Formulación precisa: La tecnología permite una formulación precisa para asegurar que las vitaminas y minerales se encuentren en las cantidades adecuadas. Recordemos que estos 2 nutrientes van en el orden de ppm (partes por millón), por lo que la precisión de inclusión, distribución y biodisponibilidad es importante. **Se emplean software y modelos matemáticos avanzados para calcular las necesidades nutricionales exactas de cada fórmula.**

Estabilidad de Vitaminas y Minerales

Estabilidad química: Las vitaminas y minerales pueden degradarse durante el procesamiento y almacenamiento. La ciencia ha desarrollado formas más estables de vitaminas, como la vitamina E en su forma de tocoferoles mixtos, que resiste mejor la oxidación. Otro ejemplo, es el ácido ascórbico que es una vitamina muy sensible a la temperatura, la humedad, el pH, el oxígeno y la luz, y un proceso de extrusión la destruye completamente. Pero la tecnología ha desarrollado estructuras químicas como el “ascorbil polyphosphate” que le da la característica de resistir el proceso de elaboración de pet Food, y además, en el tracto gastrointestinal por medio de enzimas digestivas el ácido ascórbico es liberado para que la mascota ingiera la vitamina C requerida (fig.1).

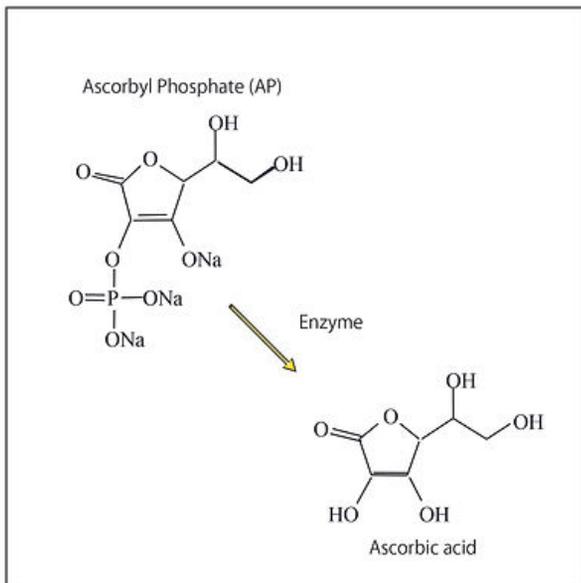


Fig.1 Esquema del Ascorbyl Polyphosphate y el Acido Ascórbico.

Microencapsulación: Esta tecnología envuelve las vitaminas y minerales en una capa protectora para prevenir su degradación y liberarlos de manera controlada en el tracto digestivo.

Fuentes de Vitaminas y Minerales

- **Vitaminas sintéticas vs. naturales:** Las vitaminas sintéticas, como la vitamina A y la vitamina D3, se utilizan por su estabilidad y eficacia, mientras que algunas fórmulas también incorporan fuentes naturales para un perfil nutricional más completo.

- **Minerales quelados:** Los minerales traza se pueden combinar con aminoácidos u otros compuestos para formar quelatos, lo que mejora su absorción y biodisponibilidad en el sistema digestivo de las mascotas (fig.2).



Fig.2 Fuentes de minerales traza disponibles en el mercado.

Tecnología de Absorción y Biodisponibilidad

- **Formas biodisponibles:** La selección de formas de vitaminas y minerales que sean fácilmente absorbibles es clave. Por ejemplo, el zinc en forma de quelato es más biodisponible que el zinc inorgánico (fig.2).
- **Tecnología de liberación controlada:** Algunos ingredientes se diseñan para liberar nutrientes de manera gradual, lo que puede mejorar la absorción y la eficacia de las vitaminas y minerales.

En resumen, la combinación de ciencia y tecnología en la fabricación de pet food permite desarrollar productos que no sólo cumplen con las necesidades nutricionales de las mascotas, sino que también son seguros, eficientes y de alta calidad. La ciencia proporciona el conocimiento necesario, mientras que la tecnología aplica este conocimiento para crear y controlar el proceso de producción.





CUIDANDO LAS BACTERIAS DE NUESTRAS MASCOTAS

Con el avance de la ciencia, surgen nuevas tendencias de mercado, con alta demanda y poca competencia, que están ávidas de oferta. En 3A BIOTECH, hemos identificado esta oportunidad de negocio.

Por 3A BIOTECH

Hace unos años, parecía increíble pensar que nuestro cuerpo contiene más células bacterianas que humanas, pero así es. En un humano de 70 kg. el número de bacterias ronda los $3,8 \times 10^{13}$, mientras que las células humanas propias se estiman en 3×10^{13} . Incluso otros estudios sugieren que esta diferencia podría ser mayor, convirtiéndonos en un verdadero ecosistema, donde distintos tipos de bacterias coexisten con nuestras propias células. Este concepto no sólo es aplicable a los seres humanos, sino también a otros animales y, por supuesto, a nuestras mascotas.

Las mascotas ya son percibidas como miembros de la familia y los esfuerzos en mejorar su alimentación y su salud han aumentado drásticamente en los últimos años. Son numerosos los avances en el conocimiento en cuanto a cómo intervienen las bacterias de su cuerpo en su salud y la búsqueda de nuevos alimentos y productos para cuidarlas se hace fundamental para que mantengan un equilibrio saludable.

1.El microbioma y su importancia

El conjunto de microorganismos que coexisten en equilibrio en el organismo de nuestros animales de compañía se denomina microbioma. El microbioma desempeña un papel crucial en la salud del huésped, protegiéndolo contra microorganismos patógenos, modulando la respuesta inmune, y contribuyendo a la producción de neurotransmisores, además de participar en procesos digestivos como la degradación de la fi-

bra. El microbioma de una parte concreta del cuerpo se conoce como microbiota y dependiendo de su ubicación proliferarán mayormente unos tipos u otros. De esta forma, en un mismo animal, no serán iguales las bacterias que viven en su piel, en su boca o su intestino, entre otros. Además, el microbioma es específico de cada individuo y depende de factores como los hábitos de higiene, el estrés, la edad del animal, el entorno en el que vive, el contacto que mantenga con la naturaleza o la alimentación.

Un desequilibrio prolongado en la población de microorganismos puede causar una disbiosis, que a su vez puede desencadenar diversas enfermedades. Por ejemplo, en la boca, una disbiosis puede provocar problemas dentales, inflamación de encías, mal aliento, empeorar la salud digestiva, favorecer la aparición de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans* o incluso aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares o neuronales. Por su parte, en el intestino, la disbiosis está asociada con enfermedades como el síndrome del intestino irritable o la enfermedad inflamatoria intestinal, que altera la microbiota intestinal afectando funciones clave como la producción de metabolitos y la barrera intestinal. Esto puede derivar en síntomas como diarrea, vómitos, pérdida de apetito o peso, aunque algunas mascotas pueden no presentar síntomas. El tratamiento de la disbiosis incluye cambios en la dieta y el uso de prebióticos, probióticos o simbióticos, junto con el manejo de las enfermedades gastrointestinales subyacentes.

Por otro lado, la desaparición de bacterias beneficiosas deja disponible un nicho a otros microorganismos oportunistas que son patógenos, tanto para nuestros animales como para nosotros. Este es el caso de algunas bacterias como *Escherichia coli* o *Clostridium perfringens* en los perros. Incluso, puede darse el caso de que estos microorganismos no sean patógenos graves en los animales, siendo portadores, pero sí lo son para nosotros, como en el caso de la toxoplasmosis (*Toxoplasma gondii*) en los gatos, **lo que subraya cómo nuestra salud está vinculada directamente a la de nuestras mascotas.**

2. Ayudando a cuidar su microbioma

Como hemos visto anteriormente, es fundamental cuidar el microbioma de nuestras mascotas para que mantengan una buena salud, poniendo el foco en mantener una buena alimentación y hábitos. Dentro de todos los alimentos disponibles, existen algunos que pueden ayudar a mantener, enriquecer o potenciar la microbiota de su sistema digestivo. Un ejemplo de éstos, son los alimentos ricos en prebióticos, unos compuestos no metabolizables por nuestras mascotas pero que si sirven como alimento para las bacterias beneficiosas de su organismo. Compuestos como las fibras vegetales, los fructooligosacáridos, los betaglucanos, distintos arabinogalactanos o la inulina, favorecen especialmente el desarrollo de su microbiota intestinal. Estos compuestos se pueden encontrar en alimentos seguros para animales como la calabaza, los boniatos, la raíz de achicoria o el salvado de trigo, entre otros.

Numerosos estudios han comprobado cómo la ingesta de alimentos ricos en prebióticos, potencian la abundancia de microorganismos del género *Bacteroides*, *Bifidobacterium* o *Lactobacillus*, todos ellos beneficiosos. Otra ventaja que presentan es que al ser productos que no pueden digerir nuestras mascotas, controlarán de forma indirecta su peso, reduciendo su ingesta de calorías y disminuyendo su apetito. Otro grupo de alimentos a destacar son los probióticos. Estos alimentos contienen microorganismos vivos que, al ser consumidos en cantidades adecuadas, pueden colonizar los distintos lugares del tracto digestivo, protegiendo al huésped de microorganismos patógenos y aportando beneficios directos a la salud. **Buena parte de los probióticos pertenecen al género de las bacterias lácticas, que pueden ser cultivadas para introducirlas en la dieta de nuestras mascotas.**

Algunas conservas fermentadas típicas de humanos contienen bacterias de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* u hongos como *Aspergillus*. Actualmente, nuevos alimentos funcionales incluyen estas cepas en alimentos preparados tanto en humanos como en mascotas, normalmente siendo éstas obtenidas de individuos sanos y realizando estudios que aseguran que aportan un equilibrio y beneficios para la salud. Un ejemplo de ello es la colonización de bacterias patógenas del género *Lactobacillus* que ha demostrado decrecer otras bacterias patógenas del género *Enterobacteriaceae* o *C. perfringens* en perros. **Cuando un probiótico se combina con un prebiótico, aparece un simbiótico.** Estos productos potencian los beneficios tanto de unos como de otros, aportando tanto las cepas positivas, como el alimento que necesitan para desarrollarse adecuadamente en su nicho destino, normalmente, algún tramo del intestino de nuestras mascotas.

Finalmente, los postbióticos son metabolitos producidos por la actividad bacteriana. Entre ellos se incluyen ácidos grasos de cadena corta, enzimas, péptidos antimicrobianos, y otros compuestos. Un subgrupo de postbióticos son los parapostbióticos, que son aquellos que se han obtenido

después de lisar las bacterias que los han producido, evitando su viabilidad y desarrollo en el huésped. La biotecnología industrial ha aprovechado estos metabolitos como conservantes naturales, ya que muchos microorganismos producen sustancias que inhiben la proliferación de microorganismos no deseados. Al optimizar la producción y purificación de estos compuestos, es posible ofrecer soluciones naturales y sostenibles para mejorar tanto alimentos como cosméticos, prolongando la vida útil de estos productos.

3. Desarrollo en 3A BIOTECH

Apostamos por un desarrollo integral de estas tres áreas clave para el correcto funcionamiento y mantenimiento de la microflora intestinal: combinamos prebióticos de nuestras materias primas, generamos productos con probióticos desarrollados con cepas propias, y obtenemos las mejores mezclas de postbióticos, listos para ser aplicados por nuestros clientes sobre sus productos. Bajo estos principios, en 3A BIOTECH hemos desarrollado la gama Bioprotect, unas formulaciones con ingredientes 100% naturales y que permite a nuestros clientes el uso de ingredientes clean label. **Estos productos no sólo son más amigables con el medio ambiente, sino que también ofrecen alternativas más seguras a los compuestos sintéticos**, lo que responde a la creciente demanda de los consumidores por opciones más naturales y sostenibles.

Dentro de esta gama nos encontramos con Bioprotect-RT, un producto enriquecido en reuterina, un postbiótico natural que presenta actividad contra *Salmonella* y que es generado por un probiótico conocido como *Lactobacillus reuteri*, cuyos beneficios son bien conocidos tanto en salud bucodental como en la intestinal.

Otra de nuestras soluciones destacadas de la gama es el Bioprotect-DF es un producto generado a partir de una fermentación de la bacteria *Propionibacterium acidipropionici*, que está enriquecido con **ácidos grasos de cadena corta con actividad antifúngica**, ideal para los alimentos húmedos de nuestras mascotas.

Esta gama viene a consecuencia de la ampliación de nuestras instalaciones, incluyendo biorreactores de mayor volumen o, como a nosotros nos gusta llamarlos, biofábricas. Estos grandes tanques son fundamentales para mantener las condiciones óptimas de crecimiento microbiano y producción de los compuestos de interés. Además, en estos bioprocesos se pueden emplear subproductos de desechos locales como materias primas, por lo que se logra mejorar la sostenibilidad de la zona, un principio fundamental para nuestra empresa.

Aparte de la gama Bioprotect, tenemos otras formulaciones innovadoras, que no sólo favorecen microbiomas intestinales en humanos y mascotas, sino que también actúan como antioxidantes y conservantes en los alimentos, mejorando su vida útil. **Además, mejoran el perfil organoléptico, aportando un toque distintivo en aroma, sabor y textura, favoreciendo la ingesta de los productos como consecuencia de una mayor palatabilidad, confiriendo más atracción para nuestras mascotas.**

En 3A BIOTECH tenemos la visión de expandirnos hacia nuevos mercados, construyendo nuevas Biofábricas para ser líderes en España, desarrollando nuevas líneas de productos, tanto en la alimentación humana como animal. **Con ayuda de nuestros microorganismos, nosotros seguiremos siendo por mucho tiempo “The shield for tomorrow’s well-being”.**

3A
BIOTECH

FABRICANTES DE INGREDIENTES Y FORMULACIONES
DE CONSERVANTES Y ANTIOXIDANTES
NATURALES Y CLEAN LABEL

The shield for tomorrow's well-being

FEED GRADE



**PIENSOS
DE ABASTOS**



**PET
FOOD**



**BIODIESEL
FUEL GRADE**



**HARINAS Y ACEITES
DE PESCADO**



**HARINAS Y
GRASAS DE CARNE**

968 839 004

info@tres-a.net

Pol. Ind. Media Legua, Nave A1, 30565,
Las Torres de Cotillas, Murcia, Spain



www.tres-a.com



Calendario Editorial **2025**

ALL PETFOOD
MAGAZINE INTERNATIONAL MAGAZINE
ABOUT THE PET FOOD INDUSTRY



Edición **ENERO**

Tema: **Tendencias, expectativas y mercado 2025.**

Distribución en los siguientes eventos:

AFIA & IPPE - 28 al 30 de enero, **Atlanta, USA.**

Iberzoo Propet 2025 - 26 al 28 de febrero, **España.**

Figan 2025 - 25 al 28 de marzo, **Zaragoza, España.**

World Plastic Connection Summit - 8 al 10 de abril, **San Pablo, Brasil.**

Edición **ABRIL**

Tema: **Sustentabilidad en la era del plástico.**

Distribución en los siguientes eventos:

Zoomark 2025 - 5 al 7 de mayo, **Bolonia, Italia.**

Fenagra 2025 - 13 al 15 de mayo, **San Pablo, Brasil.**

Seminario Extrutech - mayo, **Puerto Vallarta, México.**

Expo Pack 2025 - 10 al 12 de junio, **Guadalajara, Mexico.**

Foro Mascotas 2025 - 25 al 27 de junio, **Guadalajara, Mexico.**

Edición **JULIO**

Tema: **Innovación en producción y procesamiento de alimentos para mascotas.**

Distribución en los siguientes eventos:

Pet South America 2025 - 13 al 15 de agosto, **San Pablo, Brasil.**

Victam Latam 2025 - 16 al 18 de septiembre, **San Pablo, Brasil.**

CIPEU 2025 - 1 al 2 de octubre, **Zaragoza, España.**

Expo Envase 2025 - 16 al 19 de septiembre, **Buenos Aires, Argentina.**

Edición **OCTUBRE**

Tema: **Inteligencia artificial en pet food.**

Distribución en el siguiente evento:

AllPetFood Day 2025 - noviembre, **Santiago de Chile, Chile.**

Únete a **All Pet Food Magazine**
y asegura tu lugar en el centro
de la industria pet food.

EL PLASMA ATOMIZADO PERMITE UNA MAYOR INCLUSIÓN DE CARNE FRESCA EN LAS DIETAS

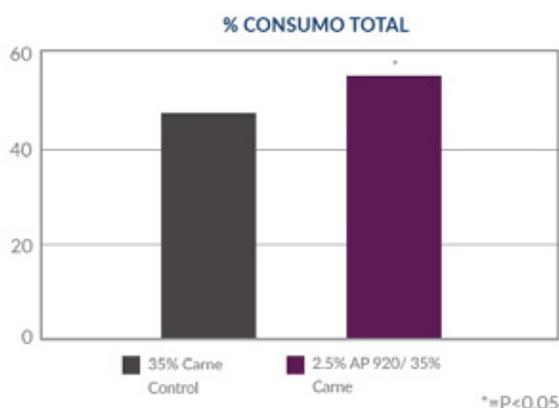
Aumentar la inclusión de carne fresca en los alimentos secos puede ser un desafío. A medida que aumentan las tasas de inclusión de carne fresca, dependiendo de la fórmula, la capacidad de producción de croquetas con calidad puede verse afectada. Históricamente, el plasma atomizado (SDP) se ha utilizado en alimentos húmedos para mascotas para aumentar la retención de agua, la aglutinación y las propiedades de emulsificación de grasas para mantener la calidad del producto. APC y Wenger llevaron a cabo estudios para comprobar si era posible aumentar los niveles de inclusión de carne fresca en fórmulas de alimentos extrusionados regulares o grain-free utilizando SDP para perros y gatos.

Por Dra. Joy Campbell, Directora de Servicios Técnicos—Pet Food Global de APC

Se realizaron varias pruebas iniciales para demostrar el concepto. Se estableció la tasa de inclusión de la mezcla seca y se evaluaron inicialmente los ajustes de las tasas de inclusión de carne fresca y SDP a la tasa de inclusión de la mezcla seca, con una extrusora de tornillo doble. Los límites se determinaron en función de la incapacidad de la extrusora para seguir produciendo croquetas formatadas. Se evaluaron rangos de inclusión del 2.5% al 20% de SDP y del 25% al 50% de carne fresca. Con la prueba de concepto inicial, las tasas de inclusión de 2.5 al 20% de SDP permitieron aumentar las tasas de inclusión de carne fresca hasta el 45 y 50 %, dependiendo de la tasa de inclusión de SDP y del tipo de formulación. Las pruebas

se completaron con la inclusión de SDP en la mezcla seca con formulación de menor coste. **Estas formulaciones se evalúan en extrusoras de tornillo simple y doble.** Se formularon objetivos de 2.5 y 5.0% de SDP en la croqueta final en la mezcla seca, tanto en las fórmulas regulares como en las fórmulas grain-free. Se evaluaron de nuevo tasas de inclusión de carne fresca del 25 al 45%.

En general, la adición de plasma a la fórmula de mezcla seca permite a los formuladores aumentar los niveles de carne y, al mismo tiempo, mejorar la durabilidad y palatabilidad de las croquetas, todo ello aumentando los niveles de inclusión de carne fresca.



Revisión de los principales resultados

Niveles de inclusión y durabilidad / Extrusión tornillo simple con fórmula grain-free

Control con 35% de carne vs. 2.5% AP 920/ 35% de carne

Conclusiones

- El plasma incluido en la formulación permite una mayor inclusión de carne fresca en las dietas.
- La cocción y la dureza se mantienen o mejoran.
- Se ha mejorado la palatabilidad de las croquetas para perros y gatos.

CARNE FRESCA EN LAS CROQUETAS, %	TASA DE INCLUSIÓN DE CARNE, %	PLASMA EN LA CROQUETA FINAL, %	PLASMA EN LA MEZCLA SECA, %	HUMEDAD, %	COCCIÓN, %	DURABILIDAD
18	25	0	0	7.2	96.2	96.15
23	35	0	0	8.0	89.1	92.46
23	35	2.5	3.75	7.0	98.6	96.16
23	35	5	7.5	7.37	97.0	95.68

PARTICIPE DE LA INNOVACIÓN

EXPERIMENTA EL PLASMA EN TODOS LOS TIPOS Y FORMATOS DE ALIMENTOS PARA MASCOTAS



ALIMENTOS SECOS, GOLOSINAS Y SUPLEMENTOS ALIMENTOS HÚMEDOS Y SEMIHÚMEDOS

Elija ingredientes basados en plasma AP 920 para mejorar sus alimentos secos, golosinas y suplementos enfocados a la salud. En las aplicaciones secas, el plasma ofrece la oportunidad de un tipo diferente de funcionalidad: apoyar la salud inmunológica mientras se sustituyen los ingredientes menos deseables.

- Apoya la salud integral de forma sistémica
- Mejora la digestibilidad
- Altamente palatable para animales muy exigentes
- Alternativa baja en cenizas y alta en proteínas
- Ayuda a equilibrar el calcio/ fósforo en los alimentos de origen animal

El plasma puede utilizarse como aglutinante de calidad para obtener beneficios de fabricación tradicionales, como hacer que los trocitos en salsa sean más firmes, mejorar la textura y crear una salsa que les guste a las mascotas, al tiempo que se reducen los costes de una formulación de alta calidad.

- Mejora la cocción y la gelatinización en la extrusora
- Ayuda a formar un producto homogéneo
- Alta solubilidad en líquidos
- Mejora la retención de agua
- Mejora la gelificación y la emulsificación
- Crea una salsa consistente y rica

Explore nuevas oportunidades

Contacte con nosotros y vea cómo la experiencia de APC en Investigación y Desarrollo y Soporte Técnico puede ayudarlo a formular nuevos productos innovadores para mascotas en un mercado con tutores exigentes que buscan siempre el mejor alimento.



Conozca más


APCpet.com

ALIMENTACIÓN, DEYECCIONES Y AMBIENTE: UNA MIRADA PARA MEJORAR EL IMPACTO (PARTE I)



Brasil tiene cada vez más perros (67,8 millones) y gatos (33,6 millones), y esta cifra debería seguir creciendo (ABINPET, 2024). Como resultado, la cantidad de desechos de estos animales también aumenta, lo que puede causar problemas de salud e impacto ambiental.

Por Jéssyka Laura Galdino Costa, Ricardo Souza Vasconcellos (Universidad Estatal de Maringá–Brasil), Fernando José González González (Universidad de la Salle–Colombia)

Las heces de las mascotas pueden transmitir enfermedades bacterianas y parasitarias (Cinquelpalmi et al. 2013), pero el impacto ambiental de los desechos de perros y gatos se ha discutido poco. **Con el creciente enfoque en la sostenibilidad de los últimos años para cumplir con la Agenda 2030 y los ODS (ONU, 2015), este aspecto también debe ser ampliamente considerado.**

Aunque actualmente existen programas para fomentar la recolección de heces de animales domésticos en espacios públicos, y también alternativas sobre cómo tratar estos residuos, como el compostaje o la digestión anaeróbica (Martínez-Sabater et al. 2019), todavía no sabemos exactamente cuál es el impacto de los desechos de perros y gatos, especialmente los que se manejan en los hogares en Brasil.

Estos residuos pueden tener una contribución significativa a la huella ambiental por la tenencia de mascotas, debido a los desechos nitrogenados de estas deyecciones, que si existieran en grandes cantidades y no fueran neutralizadas, se volverían tóxicas para el medio ambiente (Hobbie et al. 2017).

Existe la idea e información en los medios de comunicación y los gobiernos locales, que estos residuos causan daños ambientales, pero faltan datos científicos precisos sobre el verdadero impacto. **Es necesario utilizar herramientas de investigación adecuada para comprender mejor los flujos y las emisiones de estos desechos para así, encontrar las mejores formas de gestionar y reducir el impacto de las deyecciones de perros y gatos.**

Relación entre las deyecciones de perros y gatos y su sostenibilidad

La sostenibilidad implica aspectos ambientales, sociales y económicos, que garanticen, que los recursos estarán disponibles para las generaciones futuras.

En Brasil, es común que las heces de los animales domésticos se desechen en el sistema de alcantarillado, en la basura, se

dejen al aire libre y que luego se recojan por programas gubernamentales, o se dejen simplemente a la intemperie, donde se descomponen.

Las aguas residuales suelen recibir tratamiento para reducir las cargas contaminantes de los desechos, pero las heces que quedan en la basura común, al aire libre o las recogidas por los programas del gobierno local, aumentan la cantidad de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de origen orgánico, que van a terminar en los vertederos que, actualmente, son los principales responsables de las emisiones de metano.

Esto supone un reto, ya que, según el Sistema de Estimaciones de Emisiones y Remociones de Gases de Efecto Invernadero (SEEG) en algunos de sus objetivos para 2030 incluyen: disminuir en al menos el 14% de los residuos orgánicos que llegan a los vertederos, recuperar el 50% del metano generado en estos vertederos, y mejorar la recuperación de metano de los residuos animales (SEEG, 2022).

En 2023 se generaron 2.300 millones de toneladas de RSU en el mundo, y esta cifra podría alcanzar los 3.800 millones de toneladas en 2050 (PNUMA, 2024). El costo de la gestión de estos residuos fue de entre USD 252.000 millones y USD 361.000 millones en 2020 (Figura 1). En Brasil, se generaron alrededor de 77,1 millones de toneladas de RSU en 2022, con costos estimados de R\$ 29,2 mil millones (ABREMA, 2023). **Lo que indica que la generación de RSU afecta al medio ambiente, la sociedad y la economía.**

Alrededor del 50% de los RSU en Brasil son residuos orgánicos y parte de ellos provienen de las mascotas, pero aún no está claro cuánto. Documentar estas cantidades y emisiones potenciales puede ayudar a mejorar la gestión de residuos, reducir los impactos y los costos, contribuyendo al objetivo de los ODS.

Figura 1. Generación de RSU en Brasil año 2022*. Publicado por ABREMA (2023).

symrise



Symrise Pet Food es el líder global en soluciones sustentables de alto valor que mejoran el bienestar de las mascotas y la satisfacción de sus tutores

Descubre nuestras marcas que apoyan a los fabricantes de pet food en tres aspectos esenciales de sus productos :

**Palatabilidad
de los alimentos**

spf 



**Nutrición
de las mascotas**

nuvin 

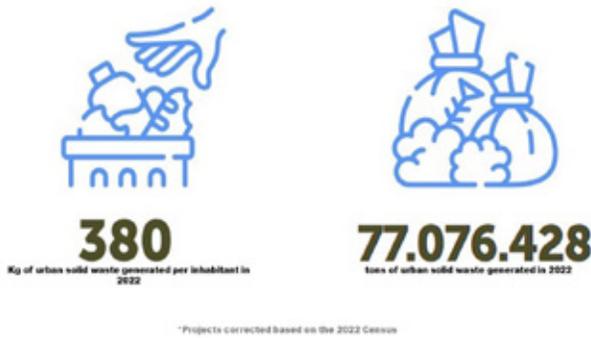


**Protección
de los alimentos**

videka 



o visita nuestro sitio web <https://petfood.symrise.com>



La relación entre los residuos de mascotas y la sostenibilidad también relaciona las cantidades de nitrógeno (N) y fósforo (P). Estos residuos y estos nutrientes, generan un alto riesgo para la mayor parte de las especies de este planeta, ya que, no son neutralizadas y están presentes en cantidades excesivas. En relación con el nitrógeno, este puede aumentar los gases contaminantes en el aire, reducir la diversidad vegetal y contaminar las aguas urbanas. Para el P, que es esencial para la nutrición animal, este puede causar contaminación del agua dulce, la que es cada vez más escaso en el planeta (Rezende et al. 2022).

Las mascotas, especialmente perros y gatos, pueden liberar una gran cantidad de N y P en el medio ambiente (Ritchie & Roser, 2020), debido a algunos aspectos nutricionales y fisiológicos: Son animales carnívoros facultativos -perros- y carnívoros obligados -gatos- (Macdonald et al. 1984; Morris, 2002), que necesitan una dieta rica en proteínas totales y proteínas de origen animal (NRC, 2006; Rousseau et al. 2019; FEDIAF, 2021a)., al mismo tiempo tienen una alta excreción de residuos de nitrógeno.

Es común en la industria de alimentos para mascotas, que formule alimentos con altos niveles de proteína y, a veces, con ingredientes de alta calidad que compitan con la alimentación humana (Swanson et al. 2013; Okin, 2017; Su y Martens et al. 2018). Esto se debe a que los consumidores basan su compra por los niveles de proteínas declarados en la etiqueta, sin conocer las reales necesidades nutricionales de proteínas y aminoácidos (AA) para los animales de compañía (Singh et al. 2024).

La alta ingesta de proteínas en perros y gatos promueve una mayor oxidación de AA para eliminar su exceso. Por otro lado, el mantenimiento de la masa corporal magra en perros y gatos mayores, depende de la no restricción de proteínas en la práctica alimenticia (Li y Wu, 2024). Además, la excreción fecal y urinaria de los animales de compañía pueden contener otros desechos como los plastificantes (Li y Kannan, 2024), pero sus efectos sobre el medio ambiente y la salud humana aún no se conocen bien.

Estos factores demuestran la relación existente entre los residuos de mascotas y la sostenibilidad, recalcando la importancia de la investigación en este tema en Brasil. Caracterizar adecuadamente el impacto de las heces y la orina es una forma de cooperar con las estrategias para mitigar el problema y mantener la sostenibilidad futura de la agricultura.

En la segunda parte de este artículo proporcionaremos información sobre el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), que es un enfoque útil para analizar el impacto ambiental de productos y procesos, donde se incluye la producción de residuos de mascotas en Brasil, estandarizando de una forma completa estos procesos, lo que ayuda a la toma de decisiones sostenibles.

¡Acercando los paladares del dueño y su mascota!

Desde hace más de 20 años, Biorigin realza el sabor de los alimentos para seres humanos, ¡y ahora hará que los alimentos para mascotas sean aún más sabrosos! Los ingredientes de la línea PalaUp potencian el sabor Umami y notas específicas de carne vacuna y de pollo asado. **¡Para un platito siempre limpio, agrega PalaUp!**

Más informaciones:
www.biorigin.net
biorigin@biorigin.net
 Biorigin Animal Health and Nutrition

Biorigin

Elige Biorigin. #GoBiorigin
 Nutrición Animal de Calidad.

PALATANTES. SOLUCIONES. SERVICIOS.

AFB es más que solo palatantes. Brindamos soluciones personalizadas para mejorar la palatabilidad del alimento para mascotas. Nuestro servicio se adapta a las necesidades específicas de cada cliente. ¡Podemos asociarnos para conocer sus objetivos mientras hacemos que la comida para mascotas sepa grandioso!



CÓMO LA MICROBIOTA Y LA MITOCONDRIA DETERMINAN EL ESTADO DE LA SALUD Y LAS ENFERMEDADES



La microbiota intestinal y la mitocondria son dos componentes cruciales en la biología del ser humano y de los animales de compañía porque tienen una fuerte influencia en la salud y las enfermedades. La microbiota intestinal está compuesta por trillones de microorganismos presentes en el tracto gastrointestinal, mientras que la mitocondria es un organelo celular.

Por Juan Gómez-Basauri, PH.D. – Magellan LLC

La relación entre la microbiota y la mitocondria es un área de estudio compleja y fascinante. Sus interconexiones complejas tienen un gran impacto en varios aspectos de la salud humana y de los animales de compañía, ya que influyen tanto en los procesos y desórdenes metabólicos, como en las funciones inmunológicas, las enfermedades neurodegenerativas y el envejecimiento.

Este artículo analizará de manera breve los roles de la microbiota intestinal y la mitocondria, sus interacciones y sus efectos conjuntos en la salud humana y de los animales de compañía.

La microbiota

La microbiota es el conjunto de microorganismos (microbiota), sus genes y los metabolitos producidos en el microambiente (hábitat) en el que residen y sobre el cuerpo de un organismo (por ejemplo: el tracto intestinal, la boca y la piel).

La microbiota intestinal, per se, abarca una diversa comunidad de bacterias, virus, hongos y otros microorganismos que habitan en el tracto gastrointestinal. **Estos microbios cumplen un rol importante en diversas funciones del cuerpo, incluida la digestión y la absorción de ingredientes, la regulación del sistema inmunitario y la producción de metabolitos primarios.**

Digestión y absorción de nutrientes

Algunas bacterias intestinales producen enzimas que digieren carbohidratos complejos, como la fibra dietaria. Esta fermentación microbiana produce ácidos grasos de cadena corta

(AGCC), como el ácido butírico, propionatos y acetato, que le brindan energía a las células del colon, tienen efectos antiinflamatorios y ayudan a regular la glucosa y el metabolismo de los lípidos.

Regulación del sistema inmunitario

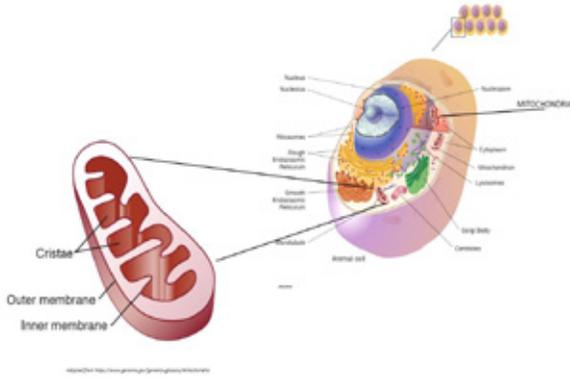
La microbiota intestinal cumple un rol fundamental en el desarrollo y la modulación del sistema inmunitario. También, ayuda en el estudio de las células inmunitarias y el mantenimiento de la tolerancia inmunológica mediante la prevención de enfermedades autoinmunes.

Producción de metabolitos

La microbiota intestinal produce una gran cantidad de metabolitos con funciones específicas, como la serotonina y el ácido gamma-aminobutírico, que influye en el estado de ánimo y las funciones cognitivas a través del eje intestino-cerebro.

Mitocondria

Las mitocondrias (Fig. 1), también conocidas como orgánulos celulares, son organelos de doble membrana responsables de producir trifosfato de adenosina (ATP) mediante la fosforilación oxidativa (producción de energía), en la que intervienen la cadena de transporte de los electrones y la ATP sintasa. **La energía producida es fundamental para varias funciones celulares**, por ejemplo: la apoptosis, la señalización de calcio, la regulación de los procesos metabólicos y la salud completa de la célula.



Apoptosis

Las mitocondrias cumplen un rol central en la apoptosis, que se entiende por ser un mecanismo programador de muerte celular fundamental para la mantención de la homeostasis celular y la prevención del cáncer.

Señalización del calcio

Las mitocondrias ayudan a regular los niveles de calcio intracelulares, que son vitales para la contracción muscular, la neurotransmisión y otros procesos de la célula.

Procesos metabólicos

Las mitocondrias son fundamentales para el metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, ya que convierten estos macronutrientes en energía.

Balanceo por redox

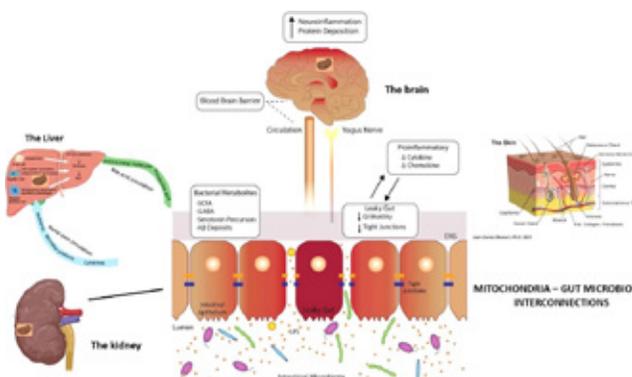
Las mitocondrias producen especies reactivas de oxígeno (ERO) como subproducto de la fosforilación oxidativa. Si bien las ERO actúan en la señalización del calcio, su exceso puede producir estrés oxidativo y dañar los componentes celulares.

Defensa antioxidante

Las mitocondrias poseen sistemas antioxidantes, como el superóxido dismutasa (SOD, por sus siglas en inglés) y glutatión, para neutralizar las ERO y mantener el balance por redox.

Interconexiones entre la microbiota intestinal y la mitocondria

Estudios recientes revelan interconexiones complejas entre la microbiota intestinal y la mitocondria que destacan su impacto colectivo en la salud (Fig. 2).



Metabolitos microbianos y la función mitocondrial

La mitocondria utiliza los ácidos grasos de cadena corta (AGCC), producidos por la bacteria intestinal, para la producción de ATP. El ácido butírico en particular sirve como fuente de energía para los colonocitos y mejoran la función mitocondrial.

Los AGCC activan la transducción de señal que promueve la biogénesis mitocondrial, lo que mejora la función mitocondrial y la producción de energía.

Inflamación y estrés oxidativo

La disbiosis, un desequilibrio de la microbiota intestinal, produce inflamación crónica y contribuye a la disfunción mitocondrial. Las citoquinas inflamatorias alteran la función mitocondrial y aumentan la producción de ERO y el estrés oxidativo.

El incremento del estrés oxidativo debido a la disfunción mitocondrial puede afectar la integridad de la barrera intestinal y acentuar la permeabilidad intestinal (o "intestino permeable") y la inflamación sistemática, lo que agrava aún más el daño mitocondrial.

Eje intestino-cerebro-mitocondria

La bacteria intestinal produce neurotransmisores y otras moléculas señalizadoras que influyen en la función cerebral. Las mitocondrias de las neuronas son cruciales para la liberación de neurotransmisores y la actividad neuronal.

La disbiosis y la disfunción mitocondrial están implicadas en las enfermedades neurodegenerativas, como las enfermedades de Alzheimer o Parkinson. **El eje intestino-cerebro-mitocondria destaca la interdependencia de estos sistemas en el mantenimiento de la salud neurológica.**

Eje intestino-hígado-mitocondria

Al interactuar con la mitocondria, los metabolitos producidos en la microbiota intestinal, que se componen de ácidos grasos de cadena corta y ácidos biliares, contribuyen a la regulación de la homeostasis hepática. **La microbiota intestinal puede modificar la función y la dinámica de la mitocondria en el hígado**, es decir, el metabolismo, la biogénesis y la homeostasis por redox.

Eje intestino-riñón-mitocondria

La lesión mitocondrial es el orgánulo subcelular más dañado en la disfunción renal, intestinal y cardiovascular. Su estructura y las anomalías funcionales, incluida la biogénesis mitocondrial deteriorada y el estrés oxidativo, contribuyen al desarrollo y la evolución del síndrome cardiorrenal.

Impacto conjunto en la salud y las enfermedades

La interacción entre la microbiota intestinal y la mitocondria tiene una profunda inferencia en la salud y las enfermedades. Esta acción conjunta influye en los trastornos metabólicos, las funciones inmunitarias, las enfermedades neurodegenerativas y el envejecimiento.

Trastornos metabólicos

La disbiosis puede alterar la energía del metabolismo y promover **la obesidad y la resistencia a la insulina**. Estas condiciones se ven agravadas por la disfunción mitocondrial debido a la alteración en la producción de ATP y el aumento de estrés oxidativo.

Los probióticos, prebióticos y las intervenciones dietarias enfocadas en la microbiota intestinal mejoran la función mitocondrial y la salud del metabolismo. Para ilustrar mejor, el aumento en el consumo de la fibra dietaria aumenta la producción de AGCC y ayuda a la salud mitocondrial.

Funciones inmunitarias

La disbiosis y la disfunción mitocondrial contribuyen al desarrollo de enfermedades autoinmunes. **La recuperación del equilibrio de la microbiota intestinal y la función mitocondrial pueden regular la respuesta inmune y reducir la gravedad de las enfermedades.**

Una microbiota intestinal sana mejora la habilidad del sistema inmunitario para combatir infecciones y, a su vez, ayuda a la función mitocondrial mediante la reducción de la carga de inflamación crónica.

Enfermedades neurodegenerativas

La disbiosis y la disfunción mitocondrial están relacionadas con la patogenia de enfermedades neurodegenerativas. **La regulación de la microbiota intestinal y la mejora de la función mitocondrial brinda potenciales estrategias terapéuticas.**

Mantener la microbiota intestinal sana y una óptima función mitocondrial es fundamental para la salud cognitiva, en especial, en el envejecimiento de la población.

Envejecimiento

La disfunción mitocondrial y la inflamación crónica (envejecimiento inflamatorio) son marcas distintivas del envejecimiento. **La microbiota intestinal influye en estos procesos con la regulación de respuestas inflamatorias y de la salud mitocondrial.**

Las estrategias para mejorar la diversidad de la microbiota intestinal y la función mitocondrial, como las intervenciones dietarias y los probióticos, tienen el potencial para promover un envejecimiento saludable y prolongar la esperanza de vida.

Idea final

La microbiota intestinal y la mitocondria están ligadas estrechamente y son fundamentales para mantener una buena salud y prevenir enfermedades. La interacción entre ellas influye en los procesos metabólicos, las funciones inmunitarias, las enfermedades neurodegenerativas y el envejecimiento.

Comprender esta relación abre nuevos enfoques para intervenciones terapéuticas, dirigidas tanto a la microbiota intestinal como a la función mitocondrial. **Al aprovechar el poder de la nutrición, los bioactivos funcionales y las modificaciones en el estilo de vida, podemos optimizar estos sistemas para mejorar la salud general y la longevidad de las personas y de los animales de compañía.**



Alimentar, Impulsar y Construir **un Mundo Mejor**

Expertos en todo.

Por partida doble para la producción de alimentos para mascotas. Con los costos operativos más bajos del mundo respaldados por un excelente servicio al cliente, nuestros robustos y sólidos equipos mantendrán su negocio en funcionamiento año tras año



Extrusores



Secadores



Recubridor de tambor



Molinos de martillos



BETA RAVEN



WOLVERINE PROCTOR



ELISS



CPM Latam
idah@cpm.net
onecpm.com

Descubra el poder del rendimiento y la sostenibilidad con nuestros sistemas completos de peletizado. Desde el acondicionamiento y las peletizadoras hasta los controles inteligentes y servicios digitales, Bühler garantiza una producción y una calidad óptimas de peletizado.

Nuestras soluciones ofrecen:

- **Máxima eficiencia:** reduzca residuos y produzca productos de alta calidad.
- **Durabilidad:** diseñadas para operaciones continuas 24/7.
- **Tecnología de punta:** servicios digitales que brindan información en tiempo real. PelletingPro optimiza automáticamente el rendimiento y la calidad, mientras que Pelleting Essential facilita decisiones basadas en datos.

¡Transforme su producción con Bühler!

Escanee el QR para conocer la nueva Serie Kubex 5, el más reciente y avanzado miembro de nuestra familia de peletizadoras.



¡Eleve su producción al siguiente nivel con Bühler!



AVANZANDO EN LA VÍA DE LA INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

La industria de alimentos para mascotas en Latinoamérica está siendo transformada por una oleada de innovación tecnológica, particularmente dentro de los segmentos premium y super premium. Brasil, Argentina y México se destacan en este cambio, empleando tecnologías avanzadas como elemento clave para enriquecer y elevar la calidad de sus productos premium.

Por Ivan Franco

Usar tecnología en todo el proceso de producción y venta de pet food no es una moda ni un gusto, es un diferenciador del mercado y un potente atractor para los dueños de mascotas. Hay numerosos ejemplos de empresas que son líderes en sus mercados gracias al empleo de procesos productivos de vanguardia.

Brasil y Argentina: innovación y tecnología en alimentos premium

Brasil y Argentina están aprovechando tecnologías avanzadas como extrusores de última generación y líneas de producción completamente automatizadas, para desarrollar productos de alta gama. Estas tecnologías no solo mejoran la eficiencia de los procesos productivos, sino que también garantizan una calidad constante y superior, alineada con las expectativas de dueños de mascotas exigentes. **Además de su compromiso con la innovación, Brasil y Argentina lideran la región en términos de penetración de alimentos premium.** La proporción de alimentos premium en su oferta total es significativamente mayor en estos países, en comparación con el resto de Latinoamérica, destacándolos como pioneros en la premiumización del mercado.

México: Potencial de crecimiento en el segmento premium

Aunque México está en la misma línea de desarrollo que Brasil y Argentina, aún hay un gran potencial para expandir su segmento premium apalancado en la tecnología. Actualmente, los productos premium representan aproximadamente el 12% del mercado total de pet food en México. Sin embargo, se espera que este porcentaje aumente a al menos el 20% en el país (incluso, en todo LATAM) a largo plazo, impulsado por la creciente humanización de las mascotas y la demanda de productos de mayor calidad.

La presencia de vendedores internacionales como Petco y Amazon en México ha tenido un impacto muy positivo en el mercado. **La introducción de productos importados de alta gama ha impulsado a algunas marcas locales a seguir esta tendencia y elevar sus estándares.** En este contexto, México parece estar un paso adelante en términos de oferta premium, comparado con el resto de la región. En este sentido, el caso chileno es similar al mexicano, en cuanto a la variedad y funcionalidad de sus ingredientes y productos.

Las inversiones en tecnologías avanzadas para la inclusión de ingredientes y líneas de empaque automatizado han permitido a las empresas mexicanas no solo emular, sino también innovar en sus propios productos premium, satisfaciendo así las necesidades específicas de nutrición en el mercado local.

Tecnología: El diferenciador en el segmento súper premium

La integración de tecnologías científicas y de producción avanzada es un diferenciador de mercado clave en el segmento super premium, donde los dueños de mascotas buscan productos que no solo alimenten, sino que también contribuyan activamente a la salud de sus mascotas. **Las empresas líderes están invirtiendo en tecnologías de automatización completa de la cadena de producción para desarrollar alimentos que ofrecen beneficios nutricionales validados científicamente.**

Estrategias clave para potenciar la premiumización mediante la tecnología en el sector pet food

A medida que el mercado de alimentos para mascotas en Latinoamérica sigue evolucionando, la tecnología se convierte en un factor determinante para las empresas que desean destacar en los segmentos premium y súper premium. Implementar



SOMOS LA VOZ DEL MERCADO EN LATAM

*¡No te conformes con lo
básico!*

*Nuestros servicios de
analítica avanzada están
cambiando las reglas del
juego en la industria del pet
food.*

*¡Se una empresa
beneficiada!*



Análisis Predictivo: Predecimos las tendencias de mercado para que estés siempre un paso adelante de la competencia.

Personalización de Productos: Utilizamos datos detallados para ayudarte a crear productos personalizados que enamoren a tus clientes peludos.

Optimización de Precios: Maximiza tus ganancias ajustando estratégicamente tus precios según las demandas del mercado.

DA UN SALTO EN EL MERCADO.

Contáctanos hoy para una consulta gratuita y descubre cómo tus datos pueden transformar tu negocio.

betransparent@triplethreeinternational.com
triplethreeinternational.com

estrategias efectivas que integren tecnología avanzada no solo mejora la calidad de los productos, sino que también fortalece la percepción de marca y la lealtad del consumidor. Aquí presentamos algunas estrategias clave que están marcando la diferencia:

1. **Innovación en procesos y productos:** el uso de tecnologías avanzadas es esencial para desarrollar formulaciones exclusivas que respondan a las demandas de un mercado cada vez más sofisticado y consciente de la salud de sus mascotas. **Esto incluye desde la selección de ingredientes hasta procesos de manufactura que conserven mejor los nutrientes.**
2. **Expansión de capacidades tecnológicas:** la automatización de procesos, desde la mezcla de ingredientes hasta el empaque final, no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también asegura la consistencia y la calidad superior del producto final. Esto es crucial para mantener la confianza del consumidor y cumplir con estándares regulatorios cada vez más estrictos.
3. **Colaboraciones estratégicas:** formar alianzas con instituciones tecnológicas y centros de investigación es vital para mantenerse al día con los avances en nutrición animal. Estas colaboraciones pueden acelerar el desarrollo de nuevos productos y ofrecer acceso a investigaciones que respalden las afirmaciones de salud y bienestar.

4. **Educación y comunicación tecnológica:** utilizar plataformas digitales para informar sobre los avances tecnológicos y los beneficios específicos de los productos premium y súper premium es fundamental. **Educando al mercado sobre el valor añadido de estas innovaciones, las empresas pueden fomentar una mayor aceptación y preferencia por sus productos.**

Punto de inflexión: tecnología como catalizador en pet food

La tecnología no solo está transformando, sino que también está elevando los estándares de calidad y eficiencia en la industria pet food en Latinoamérica. La época de premiumización, catalizada por innovaciones tecnológicas de punta y una creciente tendencia hacia la humanización de las mascotas, está marcando una nueva pauta para los fabricantes de alimentos para mascotas. **Las empresas que se adelantan a integrar estas tecnologías están logrando productos superiores y más adaptados a las necesidades de los dueños de mascotas modernos.** Más aún, están cimentando su liderazgo en un mercado altamente competitivo, posicionándose no solo como productores de alimentos, sino como pioneros en el bienestar animal y la nutrición avanzada. Esta proactividad no solo refuerza su presencia en el mercado actual, sino que también las prepara para liderar futuras innovaciones en un sector que continúa expandiéndose y diversificándose a un ritmo acelerado.



**Lleva o haga sol
¡Estaremos presentes!**



Stand 305

**¿Gustan ponerse en contacto?
www.ksegroup.com**



EXTRUSOR DE UN SOLO EJE (FLECHA) PARA MÚLTIPLES MERCADOS

SISTEMA DE EXTRUSIÓN DE UN SOLO EJE OPTIMIZADO FLEXIBILIDAD Y OPORTUNIDADES DE MERCADO



Optimice el retorno de su inversión de capital, con un sistema de extrusión de un solo eje Extru-Tech. Compre un solo sistema de extrusión que le entregue un costo-beneficio de manera rentable y acceda a múltiples oportunidades de mercado.

- Un sistema capaz de producir alimentos de mascotas desde económico hasta super premium con adición de carne fresca
- Alimentos acuáticos que van desde flotantes hasta alimentos hundibles para camarones
- Alimentos acuáticos desde micro pellets hasta pellets de gran tamaño
- Aprovechar las oportunidades de Treats (premios) con alto margen
- Costo de operación por tonelada, significativamente más bajo en comparación con los sistemas de la competencia

Como muestra el cuadro siguiente, un sistema de extrusión de un solo eje Extru-Tech, proporciona toda la flexibilidad y eficiencias de producción a aproximadamente la mitad del costo de los sistemas de extrusión de doble tornillo con altos costos de operación.

	Solución Extru-Tech Sistemas de Extrusión	VS	Doble Tornillo
Inversión de Capital	1.0		2.5
Costos de Operación	1.0		1.60
Flexibilidad de Ingredientes	Excelente		Excelente
Complejidad	Baja		Alta
Costo de Operación (\$/ton)	1.08		2.80

MANTENLO SIMPLE

Contacte a Extru-Tech hoy al +56-9-9818 4493
o al email osvaldom@extru-techinc.com



extru-techinc@extru-techinc.com
www.extru-techinc.com

P.O. Box 8
100 Airport Road
Sabetha, KS 66534, USA
Teléfono: +1-785-285-8866



AVANCES TECNOLÓGICOS APORTAN MEJORAS EN LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS PARA MASCOTAS

Sabemos que tanto la ciencia como la tecnología avanzan año tras año en la búsqueda de entregar alimentos e ingredientes de mejor calidad para perros y gatos ya que, al igual que en la alimentación humana, los alimentos para mascotas están regulados por organismos específicos de cada país y deben estar registrados y certificados para su uso en formulaciones.

Por Josiane Volpato e Ingrid Caroline da Silva

Aunque para la categoría de alimentos industrializados (Estándar, Premium, Super-Premium, Special Premium, High Premium, etc.) no existen leyes específicas que puedan caracterizar a cada uno de ellos; la calidad, la investigación y la tecnología aplicadas en la fabricación y evaluación de estos alimentos son determinantes para garantizar su posición en el mercado.

Este artículo explora algunos pasos que se aplican durante el proceso de investigación y el desarrollo de un alimento, donde se combinan la ciencia y la tecnología con el proceso de extrusión, usando la evaluación de alimentos mediante NIRS (Near Infrared Spectroscopy) y las pruebas de digestibilidad.

Proceso de extrusión

La extrusión es un proceso que ha existido durante siglos, el primer reporte en la literatura fue desarrollado por Joseph Bramah en 1797, en Inglaterra. No fue sino hasta 1900 que la extrusión comenzó a utilizarse para la fabricación de alimentos por el francés Alexandre P. Pigozzi y, en 1954, por la Ralston Purina Company para fabricar alimentos para perros y gatos.

La extrusión es un proceso térmico que obliga al material, en este caso el alimento en harina, a pasar a través de un troquel con agujeros para formar una croqueta específica (bola, hueso, corazón, etc.). Este proceso ocurre a alta temperatura y durante un corto período de tiempo (HTST–High Temperature Short Time). **Es el método más utilizado para hacer alimento para mascotas, ya que, las dietas secas para perros y gatos siguen siendo las más vendidas.**

Sin embargo, aunque antiguo, este es un proceso que siempre avanza con la tecnología, con el objetivo de satisfacer las demandas de las industrias alimentos para mascotas y garantizar la excelencia en la producción y productos alimenticios para mascotas de alta calidad. La tecnología que ofrece la extrusión, además de ser considerada una de las más eficientes, también es muy económica para la producción de alimentos para perros y gatos, especialmente en lo que respecta a la calidad y seguridad del alimento, en comparación con otros procesos.

En el mercado existen varios tipos de extrusoras que tienen como objetivo satisfacer los más diversos tipos de procesos de alimentos para perros y gatos. Las extrusoras de un solo tornillo, son las más asequibles y las más utilizadas para la

producción, especialmente para calidades estándar, donde se extrusan varios tipos de formulaciones. Sin embargo, la extrusora de doble tornillo ofrece una mejor calidad y más opciones de formas de las croquetas que la antes mencionada. Además, garantizan el uso de más ingredientes en las formulaciones, por lo que cuando el enfoque de la industria es diversificar sus líneas de productos con alimentos premium y súper premium, las extrusoras de doble tornillo pueden aportar estas ventajas.

Estudios demuestran que el control de la energía térmica o mecánica de la extrusora puede aportar interesantes beneficios a la alimentación. Entre los beneficios que se pueden conseguir está controlar el efecto sobre la gelatinización del almidón al permitir que éste llegue al intestino grueso (colon) y actúe como prebiótico para perros y gatos. Jackson et al. (2020) encontraron que, en alimentos formulados de manera idéntica, cuando se procesan en condiciones de extrusión con alto y bajo cizallamiento, da como resultado un almidón resistente a la digestión dietética, que produce cambios potencialmente beneficiosos en el microbioma intestinal, ya que altera la digestión del almidón. Otro beneficio está relacionado con las características del alimento, Alvarenga et al. (2021), alteraron la energía mecánica del procesamiento de extrusión y encontraron que las croquetas de las dietas producidas en bajo cizallamiento y cizallamiento medio, fueron más densas y menos expandidas que las de alto cizallamiento, y con densidades que oscilaron entre 296 y 338 g/L.

La industria de alimentos para mascotas está en constante búsqueda de innovación, y con la alta demanda de nuevos alimentos que incluyen carnes frescas como los alimentos Súper Premium, o más frutas y verduras, o proteína de insectos, **las extrusoras con tecnologías avanzadas ofrecen un aumento en el uso de energía térmica y una reducción de la energía mecánica, mejorando la calidad nutricional y satisfaciendo las necesidades nutricionales y las realidades de cada fábrica.**

Evaluación de los alimentos por NIRS

La espectroscopía del infrarrojo cercano, es una tecnología ampliamente utilizada en las fábricas para predecir la composición bromatológica de los ingredientes utilizados en la formulación de alimentos para mascotas. Esta técnica ha ganado mucho protagonismo en los últimos años con los nuevos avances en su ejecución, debido a la rapidez y agilidad de los resultados. Desde entonces, esta tecnología analítica ha proporcionado a las fábricas un análisis rápido de las especificaciones de los ingredientes, como el porcentaje de proteínas, grasas, cenizas, humedad, pH y más.

Con resultados casi inmediatos, ayudan al control de calidad en la toma de decisiones, como aceptar o rechazar la recepción de materias primas. **Las plantas de alimentos para mascotas también utilizan NIRS para actualizar la base de datos de programas de formulación y garantizar que la composición esté de acuerdo con las especificaciones del producto final,** de acuerdo con el etiquetado y las especificaciones de cada producto de su cartera.

Además, con el avance de la tecnología, la calibración de equipos se ha vuelto más rápida y fácil para varios tipos de análisis de alimentos e ingredientes para animales. Así también es posible, además de macronutrientes como proteínas y grasas, realizar otros numerosos análisis con el uso de infrarrojo cercano como, por ejemplo, se puede detectar si la muestra

tiene contaminación por micotoxinas o aminas biógenas y también se pueden calibrar para detectar adulteraciones y garantizar la conformidad del producto.

Estudios en otras especies (Montoro et al., 2023) evaluaron los componentes químicos de las heces y los coeficientes de digestibilidad aparente del tracto total en heces. Hervera et al. (2012) evaluaron la posibilidad de que el NIRS estimara el contenido energético de alimentos comerciales para perros y gatos. Estos estudios refuerzan el gran potencial de esta herramienta para ayudar a los análisis, asegurando la calidad del alimento ofrecido a los animales.

Por lo tanto, la composición y la digestibilidad de los nutrientes son de gran importancia para la evaluación cualitativa de los alimentos para mascotas, ya que brindan respuestas sobre la disponibilidad de los nutrientes que componen esa dieta, con impactos significativos en la salud del animal.

Con este objetivo y también con los lineamientos éticos de la experimentación animal, que busca reducir el uso de animales en la investigación, se están llevando a cabo muchos estudios para evaluar la digestibilidad de los alimentos para perros y gatos mediante el método in vitro. La técnica tiene como objetivo reproducir la digestibilidad aparente de los alimentos secos extruidos para perros y gatos. Hervera et al. (2007) evaluaron un método basado en el ensayo de incubación multienzimática de dos pasos adaptado de las características de digestión de los perros. El método consiste en dos incubaciones consecutivas, la primera durante 2 horas con pepsina a pH ácido, y la segunda durante 4 horas con pancreatina, después de las cuales el material se filtra, se seca, se incinera y luego se calcula el valor de digestibilidad de la materia seca y orgánica del alimento.

La evaluación del valor nutricional de los alimentos y materias primas para mascotas, usando animales de experimentación, requiere mucho tiempo, inversión financiera y manejo de los animales. **Por lo que la industria de alimentos para mascotas puede utilizar la técnica in vitro, una metodología confiable para estimar la digestibilidad de sus productos,** con la ventaja de ser una técnica con alta reproducibilidad y repetibilidad. También es un método que puede explorar y probar nuevas hipótesis en investigación nutricional en perros y gatos.



Figura 1: Técnica de digestibilidad in vitro – Fuente: propia



USO DE CONDROITINA Y GLUCOSAMINA EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS EN PERROS

La osteoartritis es una de las afecciones musculoesqueléticas más comunes en los perros, causada por la inflamación crónica de las articulaciones debido al deterioro del cartílago articular. Al tratarse de una enfermedad multifactorial con una fuerte influencia genética, existen aspectos específicos de cada perro que pueden favorecer el desarrollo de esta condición, como la edad, la puntuación de la condición corporal, el sexo, la raza, los niveles de actividad física y la dieta.

Por Julia Santos Rodrigues, Thainá Batista de Medeiros, Eduarda Lorena Fernandes, Heloísa Lara Silva, Laiane da Silva Lima, Lorena Nicole Araújo Santos, Renata Bacila Morais dos Santos de Souza, Ananda Portella Félix, Simone Gisele de Oliveira—Universidade Federal do Paraná.

La osteoartritis en perros es una enfermedad inflamatoria crónica que requiere un manejo nutricional especial junto con el tratamiento convencional

El diagnóstico se realiza, principalmente, cuando la movilidad del animal está comprometida y, al tratarse de una enfermedad sin cura, debe ser prevenida y controlada (RYCHEL et al., 2010). Así, los animales diagnosticados de artrosis, además del tratamiento convencional, requieren un manejo nutricional especial, que puede incluir complementos alimenticios nutraceuticos.

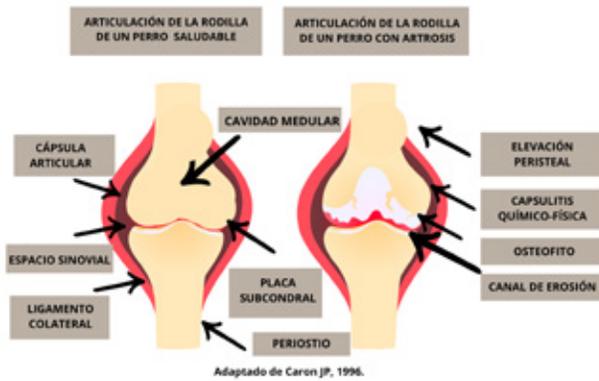
La suplementación con glucosamina y condroitina y sus resultados en perros, que son ampliamente recomendados para la prevención y el tratamiento de la enfermedad

La suplementación con glucosamina y condroitina es la más recomendada por los veterinarios para la prevención y el tratamiento de la enfermedad (RYCHEL et al., 2010). Clasificados como condroprotectores, son componentes básicos de la matriz celular y del líquido sinovial, y contribuyen a la síntesis de glicosaminoglicanos y proteoglicanos, que son bloques de construcción para la formación del cartílago (BEALE et al., 2004).

Basándose en esto, se han llevado a cabo varios estudios para aclarar la influencia del uso de glucosamina y condroitina en el tratamiento de perros con problemas articulares. Aunque muestran efectos clínicos beneficiosos, las pruebas varían en función de la formulación y los principios activos adicionales presentes en los suplementos comercializados (BHATHAL et al., 2017).

Anatomía articular y artrosis

El cartílago es un tejido conjuntivo especializado, formado principalmente por una matriz extracelular que está constituida, entre otras moléculas, por colágeno de tipo II y condrocitos. En la artrosis, el cartílago articular se deteriora, afectando también a estructuras cercanas como ligamentos, membranas sinoviales y meniscos (ARDEN y LEYLAND, 2013; LOESER, 2013). La manifestación de signos clínicos, como dolor y cojera, puede estar relacionada con citocinas y quimiocinas que actúan directamente sobre los nociceptores de las articulaciones. Estas, a su vez, promueven la neovascularización en la articulación y el menisco, donde las fuerzas de compresión y la hipoxia estimulan la formación de nuevos nervios sensoriales (FU et al., 2017).



En cuanto a los factores predisponentes, los machos son más propensos que las hembras, lo que puede estar relacionado con diferencias hormonales y de peso corporal (HAYS et al., 2007). Además, los perros castrados son más propensos a desarrollar enfermedades articulares ya que las hormonas sexuales, que actúan como condroprotectores, se encuentran en niveles más bajos. El procedimiento también se asocia a un aumento de peso. Por último, existen razas predispuestas a desarrollar esta afección, como el Golden Retriever, el Labrador Retriever, el Rottweiler y el Pastor Alemán (ANDERSON et al., 2018), debido a su mayor peso corporal y a defectos hereditarios relacionados con la conformación (ASHER et al., 2009).

En general, la artrosis se diagnostica cuando el animal muestra una movilidad alterada, combinada con factores predisponentes. Por ello, rara vez se diagnostica en sus fases iniciales (MOSHER et al., 2013). Para diagnosticar la enfermedad se pueden utilizar pruebas como la radiografía y la tomografía computarizada, junto con la historia clínica y la exploración física del animal, mediante una prueba conocida como signo de Ortolani (BOHRER, 2002). Este procedimiento consiste en la flexión de los miembros inferiores, seguida de la abducción del muslo, siendo posible evaluar un chasquido en el momento del movimiento (PIERMATTEI, 2009).

Complementos alimenticios nutraceuticos que contienen glucosamina y condroitina para ayudar a tratar la artrosis

Los nutraceuticos son complementos alimenticios elaborados en forma purificada o extraída, que se administran por vía oral con el fin de aportar compuestos necesarios para la fisiología normal del organismo, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar (ARONSON, et al., 2017). Al tratarse de un complemento alimenticio, se facilita el acceso al mercado ya que no se requieren pruebas oficiales de eficacia para su comerciali-

zación. Como consecuencia, existe una gran variedad de estos productos, que difieren en composición, dosis y combinación de otros principios activos.

Entre los diversos nutraceuticos para perros disponibles en el mercado, se suele recomendar la combinación de glucosamina y condroitina para el tratamiento y prevención de la artrosis (MILLIS y LEVINE, 2014), debido a la acción sinérgica de los compuestos (LIPPIELLO et al., 2000). Así, se sugiere que un período de 2 a 6 semanas de tratamiento oral con glucosamina y condroitina puede ser capaz de mostrar claros efectos terapéuticos en perros (PLUMB et al., 2015), como la reducción del dolor general y el aumento del porcentaje de hueso subcondral neoformado (ELEOTÉRIO et al., 2015).

En un estudio realizado por Silva et al. (2022), se evaluaron los efectos analgésicos del carprofeno asociado o no a la combinación de condroitina y glucosamina en el tratamiento de perros con osteoartritis. Al final del estudio, los autores concluyeron que los animales tratados con carprofeno asociado a glicosaminoglicanos, mostraban una mejora significativa en el control de la cojera.

Además, Tudury et al. (2022) evaluaron el uso de nutraceuticos a base de condroitín sulfato, glicosaminoglicanos y manganeso en la prevención de la degeneración del disco intervertebral en perros Dachshund. Se observó que la administración de este suplemento durante el primer año de vida reducía el número de mineralizaciones discales en la columna toracolumbar.

Sin embargo, existen investigaciones que no han encontrado efectos significativos de estos compuestos sobre enfermedades osteoarticulares en perros, debido a la gran diferencia en la formulación y los principios activos adicionales presentes en los suplementos comercializados (BHATHAL et al., 2017).

Cabe destacar que, cuando se diagnostica precozmente, además del uso de nutraceuticos, la fisioterapia es una terapia aliada, estabilizando la condición. Al mismo tiempo, la hidroterapia, la laserterapia, la termoterapia y el ultrasonido terapéutico contribuyen con la rehabilitación física, aumentando la producción de matriz extracelular (Canário, 2021).

Consideraciones finales

Al tratarse de una enfermedad que no tiene cura, la artrosis es una afección que debe prevenirse y tratarse para minimizar las molestias en el animal. Por lo tanto, es importante que se realicen más estudios para aclarar la influencia real del uso de glucosamina y condroitina en el tratamiento de perros con problemas articulares, contribuyendo así al tratamiento y diagnóstico de los animales afectados.

Composición	Dosificación	Período	Resultados	Autor
200 mg. de condroitín sulfato, 300 mg. de glucosamina, 24 mg. de aromatizante y 1200 mg. de vehículo excipiente.	1 pastilla para perros de hasta 10 kg., 2 pastillas para perros de 11 a 20 kg. y 4 pastillas para perros de 21 a 30 kg.	15, 30, 60 ó 90 días.	La suplementación dio lugar a un menor porcentaje de condrocitos sin aspecto degenerativo y a un mayor porcentaje de hueso subcondral neoformado.	Eleotério et al., 2015.
Carprofeno + Pro Cart: Pro Cart: 220 g/kg de condroitín sulfato y 250 g/kg de glucosamina sulfato. Pro Cart 25: 262 g/kg de condroitín sulfato y 298 g/kg de glucosamina sulfato.	Carprofeno: 2,2 mg/kg. Pro Cart: 1 cápsula a cada 10 kg. Pro Cart 25: 1 cápsula a cada 25 kg.	Carprofeno: 15 días. Pro Cart: 30 días,	El tratamiento con carprofeno produjo una mejora significativa en el control de la cojera. Especialmente, cuando se combinó con suplementos de glucosamina y condroitina.	Silva et al., 2022.
216 g/kg de condroitín sulfato, 314 g/kg de sulfato de glucosamina, 2100 mg/kg de manganeso, 20 g/kg de azufre, 20 g/kg de DL-metionina y vehículo excipiente.	1 pastilla de 2 gramos al día.	240 días	La suplementación disminuyó el número de discos intravertebrales mineralizados, evaluados mediante tomografía computarizada, localizados entre los segmentos T9-L3 de la columna vertebral.	Tudury et al., 2022

Tabla 1. Niveles de concentración de glucosamina y condroitina en los principales estudios

LA EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PARA MASCOTAS: MODERNIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE PLANTAS

La incorporación de la inteligencia artificial en nuestras vidas ha impulsado una transformación radical en la forma en que operan las plantas de producción. Hoy en día, hablamos de plantas inteligentes y totalmente automatizadas, capaces de operar con un mínimo de personal o, en algunos casos, sin intervención humana en absoluto.

Por Clivio Solutions

Algo que hace sólo unos años parecía ciencia ficción, hoy es una realidad. Pero ¿cómo es posible que pocas personas puedan manejar un turno completo de producción de alimentos para mascotas, con todos los desafíos que esto conlleva? ¿Qué significa realmente tener una planta moderna e inteligente? Y, más importante aún, ¿cómo se puede diseñar una planta que maximice la eficiencia, seguridad y calidad del producto?

Aquí te presentamos algunas claves para entender este nuevo paradigma:

- **Automatización del proceso de dosificación:** La implementación de sistemas de dosificación automáticos ha reducido significativamente los errores humanos. Esto asegura que cada fórmula cuente con la cantidad exacta de ingredientes, evitando problemas de salud en las mascotas y pérdidas económicas para las marcas. La precisión es fundamental, ya que cualquier sobre o sub-dosificación puede tener consecuencias indeseadas.
- **Sostenibilidad:** Las plantas modernas están diseñadas con la sostenibilidad en mente. Utilizan fuentes de energía renovable, como paneles solares; gestionan eficientemente el uso del agua y los residuos generados; y emplean materiales de empaque reciclables o biodegradables. La reducción del consumo energético es otro aspecto clave; tecnologías eficientes, como sistemas de transporte de bajo consumo, contribuyen a que las plantas sean más “verdes”. Además, en términos de sostenibilidad social, el control de olores para evitar molestias a los vecinos es un estándar que debe cumplirse.
- **Automatización del final de línea:** Las máquinas de envasado y paletizado de última generación, altamente automatizadas y flexibles, se adaptan a distintos formatos de envases y volúmenes de producción. Esto permite responder rápidamente a las demandas cambiantes del mercado sin sacrificar eficiencia. Sistemas de inspección y control de calidad automati-

zados, aseguran que cada producto cumpla con los estándares de calidad antes de ser empaquetado, minimizando el riesgo de retiradas de productos y protegiendo la imagen de la marca.

- **Control de calidad en tiempo real:** Las plantas inteligentes cuentan con sistemas avanzados que monitorean en tiempo real cada etapa de la producción, desde el inicio hasta la disposición final del producto. Estos sistemas verifican parámetros como humedad, actividad acuosa, densidad y temperatura, garantizando que se mantengan dentro de los rangos óptimos de seguridad e higiene.
- **Inteligencia artificial y análisis de datos:** La IA permite predecir la demanda, gestionar inventarios y optimizar el suministro de materias primas, reduciendo desperdicios y costos. Con esta tecnología, las plantas pueden adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado, optimizando su rendimiento.

En Clivio Solutions, ofrecemos asesoramiento integral para el diseño de plantas modernas, eficientes y sustentables. Nuestro enfoque personalizado se basa en comprender las necesidades operativas y los objetivos estratégicos de cada cliente. Desde la optimización de procesos hasta la selección e integración de tecnologías de vanguardia, **ayudamos a asegurar que cada planta esté preparada para maximizar su rendimiento y minimizar su impacto ambiental.**

Finalmente, al enfocarnos en la eficiencia operativa y en un diseño flexible y escalable, garantizamos que las instalaciones puedan adaptarse rápidamente a cambios en la demanda o en las tecnologías, evitando altos costos de inversión en el futuro.

¿Estás listo para llevar tu planta al siguiente nivel? Contáctanos hoy y descubre cómo podemos ayudarte a diseñar una planta inteligente, moderna y sostenible, que se adapte a tus necesidades y objetivos. Juntos, podemos hacer realidad el futuro de la producción de alimentos para mascotas.



Soluciones para la industria pet food y aquafeed

Desarrollamos **proyectos** de plantas completas o parciales. Ofrecemos **soluciones** de ingeniería y consultoría. **Representamos** prestigiosas empresas, brindando excelencia y máxima calidad.



+54-9-2352 468227 • info@cliviosolutions.com • www.cliviosolutions.com



ENVASADO Y PALETIZADO FIABLE DE MATERIALES A GRANEL CON MÁQUINAS STATEC BINDER

STATEC BINDER cuenta con más de 45 años de experiencia en tecnología de envasado y ya ha instalado más de 1.800 máquinas en todo el mundo. La empresa es sinónimo de desarrollo de máquinas de la más alta calidad, así como de sistemas individuales y personalizados. La filosofía de empresa orientada al cliente, y el servicio de atención al cliente en todo el mundo, garantizan una asistencia de primera clase antes, durante y después de la compra de un sistema. Ya se trate de productos de flujo libre o en polvo, envasadoras de boca abierta FFS, STATEC BINDER está especializada en desarrollar la solución adecuada para cada uno de ellos.

Por STATEC BINDER

La historia de STATEC BINDER se remonta a 1978, cuando se realizó el primer sistema de envasado de la empresa matriz Binder+Co AG. Luego, en 2008 se fundó la empresa conjunta con el nombre STATEC BINDER. **Gracias a la continua optimización y perfeccionamiento de la tecnología probada desde entonces, la empresa está considerada actualmente como uno de los proveedores líderes en el sector de los envases de alto rendimiento.**

Sistemas de embalaje de STATEC BINDER

El especialista austriaco en envasado y paletización apuesta, sobre todo, por la flexibilidad y la innovación. **Todos los sistemas de envasado se caracterizan por su alta calidad y precisión.** La gama de productos abarca desde sistemas de envasado para bolsas de boca abierta, máquinas de envasado FFS, estaciones de llenado BIG-BAG, sistemas de cierre de bolsas y básculas, hasta sistemas de paletización para productos a granel de flujo libre.

Se pueden procesar productos de una amplia gama de industrias, como la petroquímica, la química, la agrícola, la alimentaria, la de piensos, la de minerales y la de combustibles. Los sistemas de envasado de eficacia probada impresionan por su gran eficiencia y rendimiento y contribuyen a una mayor retención del valor, rentabilidad y optimización del proceso de envasado del cliente. Los sistemas también son de alta calidad y fiables: gracias al uso de materiales de alta calidad y a la posibilidad de modernizar todas las máquinas, convencer por su larga vida útil.

Por ello, la empresa austriaca se centra en la aplicación de conceptos “todo en uno” de alta tecnología, persona-

lizados y de gran calidad, que se adaptan a los requisitos individuales de los productos y a las condiciones de las instalaciones de los distintos clientes.

Envasadoras para bolsas de boca abierta

Las envasadoras PRINCIPAC, CERTOPAC, ACROPAC y CIRCUPAC para sacos de boca abierta son adecuadas para sacos de polietileno (PE), polipropileno tejido (PP) y papel con un peso de llenado de 5 a 80 kg. Se pueden llenar hasta 2400 bolsas cada hora. **Las envasadoras de bolsas de boca abierta son adecuadas para todo tipo de productos a granel de flujo libre.** Con equipamiento adicional, también se pueden envasar en bolsas productos en polvo como la harina.

En función de los requisitos del cliente, las envasadoras de sacos de boca abierta están diseñadas para capacidades de producción bajas, medias y altas. Los sistemas duraderos permiten un alto nivel de protección del producto, una vida útil mejorada y un llenado personalizado.

Máquinas de envasado Form-Fill-Seal

La gama de productos también incluye la máquina SYSTEM-T FFS (Form-Fill-Seal) para el procesado de bolsas a partir de film tubular, y la máquina SYSTEM-F FFS vertical para el procesado de bolsas a partir de film plano.

Ambos sistemas de envasado son adecuados para el ensacado de todo tipo de productos a granel de flujo libre. **La SYSTEM-F es especialmente adecuada para envasar productos de fluidez moderada o en polvo.** Las máquinas FFS pueden llenar hasta 2800 bolsas por hora con un peso de llenado de 5-50 kg.

Estación de llenado BIG BAG

La estación de llenado BIG BAG de STATEC BINDER permite el llenado seguro de bolsas con un peso de llenado de 500–1500 kg. Se pueden llenar hasta 150 bolsas por hora. Las máquinas se personalizan en función de la capacidad de llenado deseada y del grado de automatización. Además, los sistemas permiten la máxima exactitud y precisión de pesaje, y son de construcción robusta.

Paletizadores

Los paletizadores de STATEC BINDER impresionan por su alto rendimiento como complemento perfecto de los sistemas de envasado, o como máquinas independientes. **Con los paletizadores de alto nivel, de pórtico y robotizados, se encuentra la solución perfecta para cada cliente, para permitir el mejor y más eficiente paletizado de bolsas o cajas de cartón.** Al igual que ocurre con las máquinas de envasado, los distintos paletizadores son adecuados para una amplia gama de sectores. El objetivo es reunir sistemas complejos para que el producto correspondiente pueda colocarse en portacargas o palés de la forma más rápida y rentable posible.

Los sistemas de paletización también se adaptan individualmente a los requisitos del cliente. Tanto la manipulación cuidadosa de los paquetes como el aspecto óptimo y estable de las unidades de carga paletizadas, son la base de la tecnología de paletización de STATEC BINDER.

Servicio de atención al cliente

Además de las máquinas de alto rendimiento, de alta calidad y eficientes, el especialista en envasado también se caracteriza por su exclusivo servicio de atención al cliente en todo el mundo, tras la compra de un sistema. **La satisfacción total del cliente es la máxima prioridad. Los clientes deben poder confiar en que se les atenderá bien no sólo antes y durante la compra, sino también después de la entrega de una máquina** y, por lo tanto, recibirán un asesoramiento sólido, un alto nivel de experiencia en el servicio y asistencia en todas las áreas.

El equipo global de atención al cliente de STATEC BINDER apoya a los clientes con el más alto nivel de experiencia e impresión con muchos servicios diferentes, tales como la entrega de piezas de repuesto, la modernización y optimización de las máquinas, la formación de los clientes y mucho más.

“La filosofía de STATEC BINDER es clara. Aunque nos dedicamos principalmente a los sistemas de embalaje y paletización, nuestro objetivo es ofrecer a nuestros clientes el mejor asesoramiento posible, encontrar la solución perfecta para ellos y proporcionarles la mejor asistencia posible incluso después de que hayan adquirido el sistema. Sólo así podemos ser un socio fuerte y fiable”. **Josef Lörger—Director General.**

Para más información, visite nuestro sitio web: www.statec-binder.com/es



SU SOCIO PARA ENSACADO Y PALETIZADO

PRINCIPAL-R

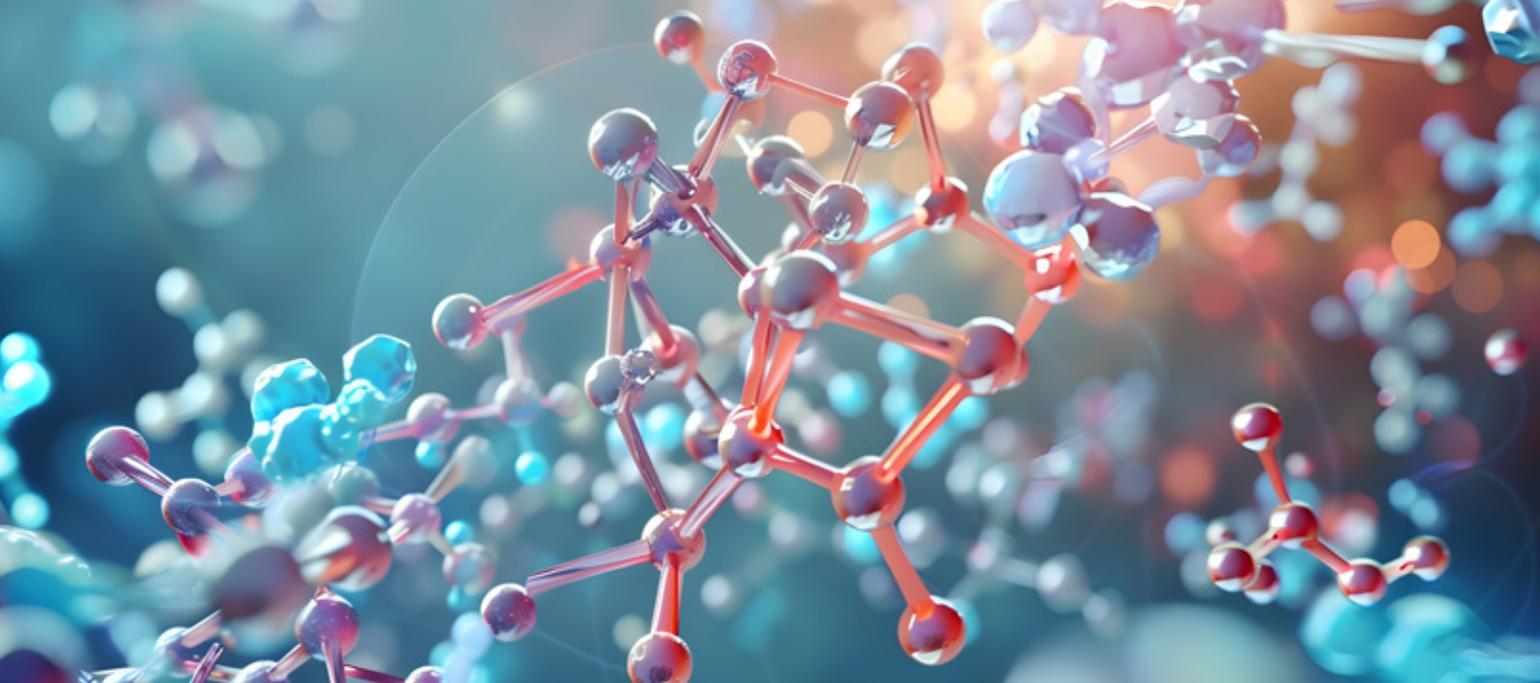
PALETIZADOR ROBOTIZADO DE ALTO RENDIMIENTO

hasta
1400
unidades
por hora

formación
limpia
de capas

alta
eficiencia
energética





ADITIVOS PERSONALIZADOS: NUEVA CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUE TRANSFORMA LA INDUSTRIA PET FOOD

En el mercado de alimentos para mascotas la búsqueda de diferenciación e innovación es constante. Los consumidores son cada vez más exigentes y buscan productos que no sólo cubran las necesidades básicas de sus animales, sino que también ofrezcan beneficios específicos para su salud y bienestar. En este escenario, los aditivos personalizados han ganado protagonismo, ofreciendo a las empresas de alimentos para mascotas la oportunidad de crear formulaciones exclusivas y altamente competitivas.

Por Erika Stasieniuk y Ludmila Barbi Trindade

Aditivos personalizados: ventajas competitivas para los fabricantes

Para los fabricantes de alimentos para mascotas, la adopción de aditivos personalizados puede representar una importante ventaja competitiva. **Al desarrollar aditivos personalizados, las empresas pueden adaptar sus formulaciones para satisfacer necesidades nutricionales específicas, como apoyar la salud de las articulaciones, optimizar la digestión o reducir las alergias alimentarias.** Esta personalización puede ser un diferenciador crucial en un mercado saturado, permitiendo a las marcas ofrecer soluciones que realmente destaquen para los consumidores.

Además, los aditivos personalizados permiten una mayor flexibilidad en la formulación, lo que permite ajustes rápidos en respuesta a las tendencias del mercado o cambios en la demanda de los consumidores. Esta capacidad de adaptación puede ser particularmente valiosa para las empresas que buscan posicionarse a la vanguardia de la innovación en alimentos para mascotas.

El uso de aditivos personalizados también puede tener un impacto positivo en la eficiencia operativa de las fábricas. Como muchos aditivos tienen niveles de inclusión muy

bajos, entre el 0,5% y el 0,01% de la fórmula, existe un riesgo importante de errores de pesaje cuando se trabaja con diferentes ingredientes en pequeñas cantidades. Combinar varios aditivos en una única premezcla personalizada reduce este riesgo, minimizando errores y asegurando precisión en la formulación. Esto no sólo mejora la consistencia del producto final, sino que también puede aumentar la productividad de la fábrica al simplificar el proceso de pesaje y mezcla. Además, centralizar los aditivos en una única solución personalizada puede conducir a una reducción de los costos operativos al optimizar el proceso de compra y almacenamiento de ingredientes, lo que resulta en una operación más ágil y eficiente.

Sin embargo, es importante reconocer las desventajas prácticas asociadas con el uso de aditivos personalizados. El desarrollo de estos ingredientes puede requerir grandes inversiones iniciales, especialmente en investigación y desarrollo, así como pruebas de eficacia. Para las empresas más pequeñas, este costo puede ser una barrera importante. Además, la dependencia de proveedores especializados puede aumentar el riesgo de interrupciones en la cadena de suministro, lo que puede afectar la producción. La gestión de inventarios de aditivos personalizados también puede aumentar la complejidad logística, lo que requiere un enfoque más sofisticado para garantizar que los ingredientes estén disponibles según sea necesario.

La ciencia detrás de la personalización

La personalización aditiva no es sólo una tendencia de marketing; se basa en investigaciones científicas que muestran beneficios reales para la salud animal. Estudios recientes demuestran que las mezclas personalizadas de probióticos y prebióticos, por ejemplo, pueden mejorar significativamente la salud intestinal y la inmunidad en animales de granja como cerdos y aves de corral. **Estos conceptos se han adaptado a la nutrición de mascotas, donde la personalización de los aditivos se puede ajustar según las necesidades específicas de las diferentes especies y condiciones de salud.**

En la acuicultura, por ejemplo, la personalización de los antioxidantes ha mostrado efectos positivos al aumentar la resistencia de los peces al estrés oxidativo y extender la vida útil de los alimentos. Para las empresas que fabrican alimentos para mascotas, la aplicación de estos principios científicos les permite crear productos que ofrecen beneficios tangibles, diferenciando sus líneas de productos en el mercado.

A la hora de formular alimentos para perros con problemas articulares, la personalización de aditivos como la condroitina y la glucosamina ya ha demostrado ser eficaz para mejorar la movilidad y la calidad de vida de los animales. Estos resultados ponen de relieve cómo la ciencia puede ser una aliada en la creación de productos innovadores y competitivos.

La elección de proveedores de aditivos personalizados juega un papel crucial en la eficacia y calidad de las formulaciones de alimentos para mascotas. Los proveedores experimentados no sólo proporcionan los ingredientes necesarios, sino que también realizan una evaluación detallada de las interacciones en-

tre los diferentes aditivos. Esto es fundamental para garantizar que los componentes funcionen en sinergia, evitando posibles antagonismos que puedan comprometer los beneficios esperados. Además, estos proveedores cuentan con la experiencia necesaria para determinar las dosis óptimas de cada aditivo, asegurando que el producto final cumpla con los requisitos nutricionales y de salud de las mascotas, sin exceder los límites de seguridad. **Contar con socios que entiendan estos matices no sólo aumenta la efectividad de los productos, sino que también agrega valor a la marca,** destacándola como una empresa comprometida con la ciencia y la innovación.

Innovación y diferenciación a través de la personalización

Para las empresas de alimentos para mascotas, la adopción de aditivos personalizados representa una oportunidad para liderar el mercado con productos innovadores que satisfagan demandas de los consumidores cada vez más específicas. **Al integrar la ciencia y la tecnología en el desarrollo de formulaciones personalizadas, las empresas no sólo pueden mejorar la salud y el bienestar animal, sino también posicionarse como líderes en innovación.**

El futuro de la nutrición para mascotas está claramente vinculado con la personalización, y las empresas que inviertan en esta tendencia estarán mejor posicionadas para captar una mayor participación del mercado. La personalización aditiva no es sólo una moda pasajera; es una estrategia basada en la ciencia que puede traer resultados concretos para los fabricantes de alimentos para mascotas.

SETOP GROUP

Blends de Aceites a la medida

1° Lugar mundial en análítica de aceites

Aceites de alta palatabilidad

Balance Omega 3 Omega 6 optimizado

30 años
Desarrollando Mezclas de Aceites **altamente eficientes** para la industria de alimentación animal

Cotiza con nosotros contacto@setop.com



MAGNATTACK.

WHEN RELIABILITY MATTERS



PUREZA EN PRODUCTOS PET FOOD: INNOVANDO CON SEPARADORES MAGNÉTICOS

Las normas de la industria alimentaria mejoran de manera constante y las industrias productoras de pet food no son la excepción. Los separadores magnéticos han desempeñado un rol significativo al mejorar la seguridad y pureza en la producción de alimentos para mascotas. Asimismo, existe una creciente demanda de productos húmedos y secos de buena calidad que cumplan con las normas y expectativas tanto de los distribuidores como de los consumidores.

Por Magnattack

Los alimentos más “humanizados” disponibles en el mercado se están volviendo populares entre los dueños, quienes buscan las mejores y más saludables opciones para sus adoradas mascotas.

Hemos notado un cambio en el control de calidad de estos alimentos y en las industrias de renderizado de carnes, con gran foco en la pureza del producto, incluido el control de fragmentos metálicos.

Los productos en estas industrias suelen tener altos niveles de contaminación metálica, ya que el producto de harina de carne y hueso puede ser difícil de procesar y tiende a desgastar la maquinaria más rápido que cualquier otro tipo. Esta contaminación se puede generar en varios de los niveles de procesamiento (o en el mismo producto), por ello, es importante instalar controles de fragmentos metálicos en varios sectores, como separadores magnéticos o detectores de metales, en particular, en la etapa final del procesamiento antes del empaque.

Dónde instalar los separadores magnéticos

La ubicación de los imanes depende de varios factores, por ejemplo: la cantidad de contaminación metálica del producto ejerce un rol importante, ya que puede afectar a los imanes

existentes en la línea de procesamiento y su habilidad para juntar y conservar los contaminantes. Con un alto nivel de contaminación metálica, los imanes que requieren limpieza manual pueden sobrecargarse y “romperse”, lo que significa que no pueden juntar ni conservar más contaminantes. Esto destaca la importancia de disponer de separadores magnéticos previamente para descargar los imanes finales en las líneas de procesamiento de alimento, en especial, aquellas que presentan un alto nivel de contaminación. La limpieza frecuente de los imanes no debe pasarse por alto y debe ser una etapa crucial en la producción.

Otra razón para instalarlos es para proteger la maquinaria de los daños causados por la contaminación de materiales férricos y no férricos. Dependiendo del producto, la línea de procesamiento y el tipo de contaminación, existen diversas soluciones de separación magnética. **La gama de Magnattack® para pet food demostró ser efectiva tanto en aplicaciones de productos secos como húmedos.** Miremos cada una de las soluciones de separación magnética y los tipos de productos para los que están diseñados los imanes:

Separación magnética para alimentos secos

Magnattack® desarrolla un gran número de separadores magnéticos para aplicaciones de productos pet food secos.

Separador magnético autolimpiante Mag-Ram®

El separador magnético autolimpiante Mag-Ram® demostró ser un excelente imán de autolimpieza permanente y una solución de control de fragmentos metálicos para productos secos y materias primas ingresantes, como harinas de carne y huesos, comida proteica, croquetas finales, entre otros. Con la capacidad para configurar el ciclo de limpieza de manera que se adapte a los índices de tonelaje y los niveles de contaminación, el Mag-Ram® permite a los operadores tener el imán limpio frecuentemente y de manera automática. Este imán autolimpiante requiere de un tiempo de inactividad nulo (no se necesita frenar la producción), lo que es una gran ventaja para los procesadores con productos de alta contaminación metálica que no pueden frenar la producción para realizar la limpieza. Los cilindros magnéticos de rotación aseguran una mínima acumulación y obstrucción y su diseño brinda una excelente cobertura del flujo de producto.

Asimismo, se pueden configurar para limpiarse uno a la vez, por lo que el flujo de producto permanece cubierto por los otros cilindros. ¡Querrás agregar este separador magnético autolimpiante a tu lista de equipos de manipulación de materiales!



Cajón con rejilla de imanes Rapidclean®

El cajón con rejilla de imanes Rapidclean® supera los problemas asociados a las rejillas magnéticas convencionales, como los manguitos de acero inoxidable, las dificultades de limpieza, los atascos, problemas de seguridad, entre otros. Este imán permanente está compuesto de barras magnéticas abiertas; una vez que se abre el cajón, la limpieza se completa por fuera del flujo de producto, usando la herramienta de limpieza del Rapidclean®. **Estas rejillas están diseñadas para productos secos**, como harinas, polvos, granos y premezclas.

Sistema magnético de doble placa con punta redonda

El sistema magnético de doble placa con punta redonda es otro imán de diseño industrial hecho para aplicaciones de alimentos para mascotas. Se puede instalar en aplicaciones de procesamiento de carcasas de pollo, productos de músculo entero, aves, carne, cordero, carne de venado, productos alimentarios finales, etc., antes de las maquinarias de procesamiento costosas, como son las trituradoras, las desmenuzadoras, trozadoras y emulsionadoras.

En algunas aplicaciones, especialmente en aquellos productos de gran tonelaje y de flujo rápido, el producto entrante puede desprender los fragmentos de las placas magnéticas y devolverlos al flujo del producto. Para reducir los riesgos, Magnattack® desarrolló el imán de placa con punta redonda RE8o®. Este sistema presenta una barra magnética RE8o® de alta intensidad. La barra de separación magnética protege contra los fragmentos desprendidos y evita una recontaminación del producto alimentario. Cuando la barra separadora colecta los fragmentos metálicos, se lavan de forma segura en el fondo del imán y por fuera del próximo producto. **Con la amplia capacidad de la placa magnética y la fuerza intensa coactiva de la barra separadora, se obtiene un control superior de las piezas metálicas desconocidas y una mayor protección contra la contaminación.**

Imán esférico para transporte neumático

El imán esférico para transporte neumático es un imán fuerte diseñado para golpes de alta velocidad, vacíos, gravedad y líneas de transferencia neumática. Este separador magnético se adapta a los polvos con transporte neumático, granos, premezclas y palatantes. **Su aerodinamismo permite una extracción eficiente y una retención de metales de la línea de polvo de alta velocidad sin tener problemas de densidad aparente.** El imán esférico se considera más higiénico, fuerte y una alternativa superior a los imanes tradicionales de tipo bala y tipo cartucho.

Separación magnética para productos húmedos

Separador para cañerías para líquidos viscosos y lodos

El separador para cañerías es un imán para líquidos en línea ideal para aplicaciones de líquidos viscosos, incluidas las emulsiones de carne, papillas de carne, entre otros. Suele ser difícil extraer fragmentos metálicos pesados de las emulsiones viscosas de carne, las papillas y los líquidos, por lo que Magnattack® desarrolló un sistema magnético especial e hidrodinámico. Las unidades son una alternativa especial y sanitaria a los imanes para líquidos, que pueden ser serios y difíciles de limpiar.

Este separador de carne se distingue en estas aplicaciones, ya que incorpora nuestros imanes de sonda RE8o®HT Acutex® y brinda un contacto producto-imán superior y una separación metálica más eficiente.

Su forma de gota permite una transición pareja de los productos viscosos, que les permite moverse alrededor del imán con una mínima resistencia al flujo. De esta manera, se consigue una cobertura máxima del producto sobre el imán sin causar fugas, obstrucciones ni problemas de presión. El punto más alto (o sección V) de la sonda mira hacia el flujo del próximo producto, asegurando que los fragmentos metálicos recogidos se arrastren a la parte posterior de la sonda y se retengan de forma segura hasta que comience la operación de limpieza. Esta característica reduce en gran medida el riesgo de recontaminación causado por el impacto del flujo del producto, que desplaza los fragmentos recogidos y los reintroduce en la corriente

¡Estamos para ayudarte! Ponte en contacto con Magnattack® para consultas o para reservar una evaluación de riesgos para determinar posibles fallas en sus controles de metales desconocidos.

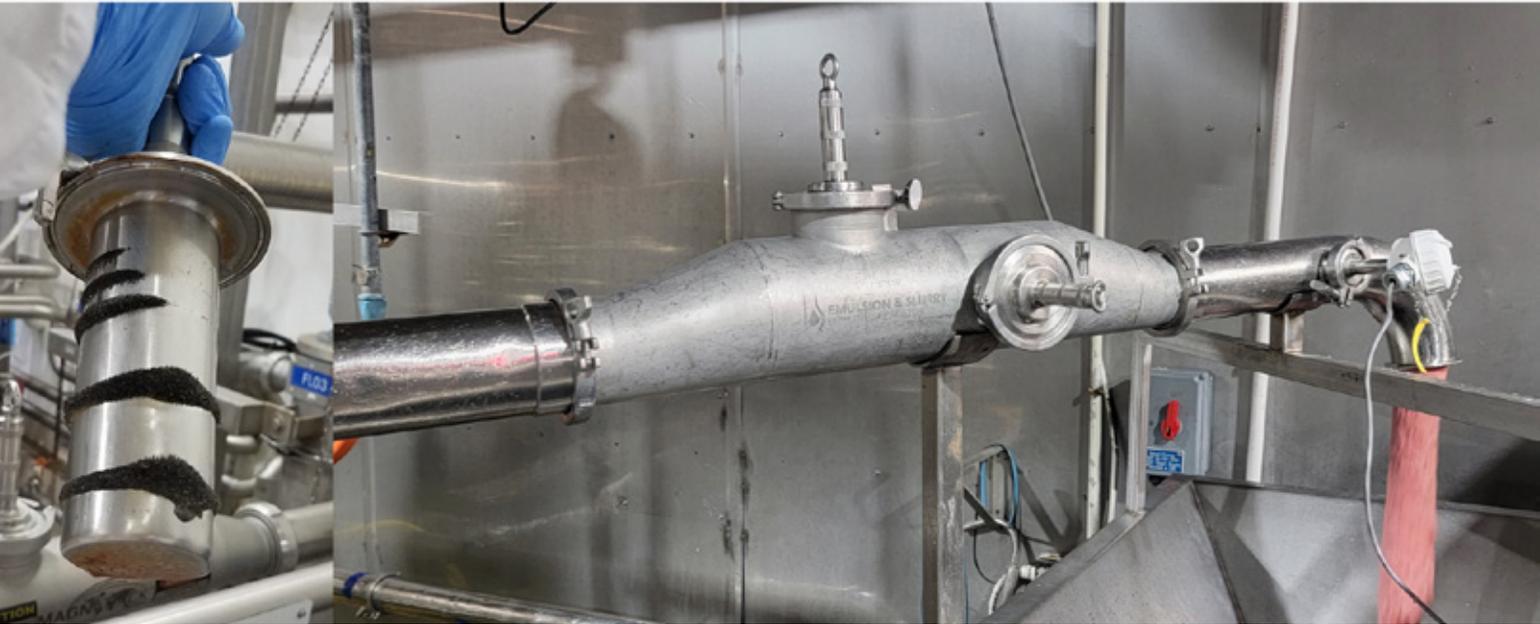


Soluciones magnéticas para extracción de partículas metálicas

MAGNATTACK.

WHEN RELIABILITY MATTERS

www.magnattackglobal.com



ZOOMARK

21st international trade show for pet food and pet care

ZOOMARK

BolognaFiere, Italy

5—7 May 2025

an event by



Certified Trade Fair



with the patronage of



exhibitor@zoomark.it



Atelier



Pet Vision



Aqua Project



Next 5.0



Factory

From concept to product

BOOK YOUR BOOTH at Zoomark's NEW area dedicated to the supply chain



FENAGRA 2025

Feira Internacional da Agroindústria

FEED & FOOD

TECNOLOGIA e PROCESSAMENTO

EXPO PET FOOD

13-14-15
Mayo / 2025

10h00 às 19h00

    /editorastilo

contato@editorastilo.com.br
+55 11 2384-0047

www.fenagra.com.br

SÃO PAULO

DISTRITO
ANHEMBI

Promocion:





NUTRICIÓN DE ALTO NIVEL: LA REVOLUCIÓN EN LA SALUD DE LAS MASCOTAS

Hoy más que nunca, los consumidores consideran a las mascotas como parte de la familia y merecedoras de una calidad de nutrición comparable a la de los humanos. Según Euromonitor, el 66% de los dueños creen que una alimentación adecuada puede mejorar la calidad de vida de sus mascotas.

Por Kemin Nutrisurance

En este contexto, la ciencia y la tecnología han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de alimentos para mascotas que no sólo cumplen con las necesidades nutricionales básicas, sino que también promueven la salud a largo plazo. La evolución de las tecnologías de procesamiento y formulación de pet food han permitido la creación de dietas cada vez más personalizadas, que responden a los requisitos específicos de diferentes razas, edades y condiciones de salud. **A través de proteínas especiales, probióticos e ingredientes funcionales, Kemin asegura que sus productos no solo mejoren**

la nutrición y el soporte inmunológico, sino que también contribuyan a la prevención de posibles problemas a lo largo de los años.

Uno de los objetivos de Kemin es traer innovaciones e impulsar el mercado a evolucionar continuamente, y para eso, nuestro equipo de Investigación y Desarrollo se centra en crear soluciones prácticas y eficaces para el sector de la alimentación de mascotas. Ofrecemos una amplia gama de productos cuidadosamente formulados que contribuyen al éxito y la calidad de los alimentos. **Cada solución está diseñada para**

agregar valor, asegurando que nuestros clientes siempre estén un paso adelante en un mercado cada vez más competitivo.

De esta forma, la innovación tecnológica se convierte en el principal motor detrás del desarrollo continuo de nuestras soluciones y servicios. No se trata sólo de ofrecer productos de alta calidad. Kemin está constantemente mejorando los procesos para garantizar que nuestros clientes reciban los productos más avanzados. Este compromiso con la entrega y la satisfacción de quienes servimos, es posible a través de los servicios ofrecidos a los clientes: el Servicio de Aplicación (KAS), por ejemplo, está diseñado para integrar las últimas tecnologías, permitiendo una implementación eficiente. **Nuestros técnicos especializados en pet food y rendering están siempre monitoreando y actualizando los métodos de aplicación, para asegurar una ejecución precisa, garantizando el máximo rendimiento.** Cada estrategia y plan está diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de cada cliente, lo que permite ofrecer equipos y servicios de la más alta calidad.

Además, nuestro soporte de laboratorio al cliente (CLS) está en constante evolución, incorporando avances que garantizan análisis más rápidos. Esto permite que los clientes obtengan resultados confiables y personalizados, esenciales para tomar decisiones seguras e informadas. Con la experiencia de los

Gerentes de Servicios Técnicos (TSMs), garantizamos que el conocimiento técnico esté siempre disponible para ayudar con cualquier desafío, ofreciendo un apoyo que va más allá de lo convencional.

El Servicio de Investigación Exploratoria de Kemin (RES) marca un avance significativo en nuestra capacidad de innovar. Utilizando las últimas herramientas y técnicas de investigación, estamos explorando nuevas fronteras y desarrollando soluciones que anticipan las necesidades del mercado. Este enfoque proactivo nos permite, no sólo seguir las tendencias, sino liderar el camino, asegurando que siempre estemos a la vanguardia en la provisión de productos y servicios que superen las expectativas.

El futuro de los alimentos para mascotas está directamente ligado a la capacidad de innovar y adaptarse a los nuevos descubrimientos científicos y tecnologías emergentes. Kemin, con su enfoque centrado en el cliente, está preparada para liderar este camino, ofreciendo soluciones que promuevan la salud y el bienestar de las mascotas de manera sostenible y eficiente. Así, Kemin no sólo refuerza su compromiso con la excelencia, sino que también reafirma su papel como un socio indispensable para quienes buscan lo mejor en nutrición animal.



HAGA DE LA SALUD Y LA NUTRICIÓN

SU ESPECIALIDAD.

Los principales fabricantes de alimentos para mascotas, procesadores de materias primas animales y proveedores de ingredientes buscan en Kemin Nutrisurance su experiencia en cuatro áreas de especialización: control de la oxidación, palatabilidad, seguridad alimentaria y salud y nutrición.

Garantizamos una mejor nutrición de las mascotas mediante ingredientes funcionales y apoyo inmunológico.

Más información en kemin.com/nutrisurance.



KEMIN[®]
IS ASSURANCE

kemin.com/nutrisurance



LA ENTREVISTA

MAXIMILIAN FURLEY

VICEPRESIDENTE EN PREMIER TECH PARA LATAM

Maximilian Furley inició su carrera en Premier Tech en agosto de 2022 como vicepresidente para LATAM. Justo después de que la pandemia demostrara un mejor control en todo el mundo, Premier Tech decidió impulsar un negocio en rápida expansión en toda LATAM. Al comprender la “nueva” demanda de los consumidores que estaba en auge y cambiando después de la pandemia, Premier Tech estuvo en el campo, escuchó las voces de sus clientes y se comprometió a trabajar en ella.

A través de ajustes estratégicos en cobertura de ventas, operaciones y soporte de servicios, Premier Tech LATAM se ha convertido en una de las regiones de más rápido crecimiento a nivel global. Desde 2022 ha experimentado un crecimiento notable, y 2023 fue su mejor año desde que se estableció la primera instalación de fabricación en Brasil en 2015, seguida de otra en México en 2017.

¿Cómo incorpora Premier Tech la sostenibilidad en sus avances tecnológicos y prácticas comerciales?

Premier Tech está comprometida a promover continuamente la sostenibilidad, integrándola en cada faceta de nuestras operaciones. Desde el desarrollo de tecnologías energéticamente eficientes hasta la utilización de materiales reciclables y la minimización de residuos, diseñamos soluciones que no solo aumentan la productividad, sino que también reducen el impacto ambiental. Al apoyar una economía circular y extender la vida útil de nuestros productos, nos dedicamos a construir procesos sostenibles que contribuyan a un futuro más verde. **Nuestro compromiso se refleja tanto en nuestras innovaciones tecnológicas como en nuestras iniciativas de preservación del medioambiente, mientras nos esforzamos por progresar cada día.**

¿Qué papel desempeñan la innovación y la investigación en el sostén de la ventaja competitiva de Premier Tech en la industria tecnológica?

La investigación y la innovación están en el centro de la estrategia de Premier Tech. **La empresa opera laboratorios avanzados y equipos multidisciplinarios dedicados al desarrollo de nuevas tecnologías que permitan una mayor automatización, precisión y sostenibilidad en los procesos industriales.** Al centrarse continuamente en I+D, Premier Tech se mantiene a la vanguardia de las tendencias del mercado, como la digitalización y la Industria 4.0, ofreciendo soluciones que no solo mejoran la eficiencia, sino que también crean valor a largo plazo para nuestros clientes, sin dejar de estar comprometidos con la sostenibilidad ambiental, manteniendo a Premier Tech a la vanguardia de la industria tecnológica mundial.

¿Cómo percibe el desarrollo de la tecnología en la industria de alimentos para mascotas?

La industria de alimentos para mascotas se está transformando significativamente, con una demanda creciente de productos húmedos y altamente personalizados. Premier Tech, en sintonía con estos cambios, ya está desarrollando equipos de final de línea específicamente para satisfacer la creciente demanda de productos húmedos, ofreciendo soluciones que garantizan flexibilidad y eficiencia en los procesos de envasado. Además, con un enfoque en el servicio integral al cliente, la empresa invierte en tecnologías que mejoran la calidad, la sostenibilidad y la automatización de procesos, manteniendo a Premier Tech a la vanguardia de la innovación en el sector.

¿Cuáles son los retos más desafiantes para la empresa

actualmente?

Uno de los mayores desafíos que enfrenta la industria es equilibrar la necesidad de manejar una amplia variedad de SKU y al mismo tiempo mantener la eficiencia operativa.

Aunque algunas soluciones ofrecen flexibilidad para gestionar esta diversidad, no siempre garantizan la eficiencia continua de las líneas de producción, lo que puede generar mayores costos operativos y de mantenimiento a largo plazo. En Premier Tech, nuestro objetivo es proporcionar equipos robustos y confiables que garanticen la máxima productividad, independientemente de la complejidad del SKU. Estamos comprometidos a ayudar a nuestros clientes a mantener sus operaciones eficientes y competitivas, respaldados por un sólido sistema de soporte posventa dedicado al éxito de su producción.

Según tu experiencia, ¿cuál crees que será el mayor desafío para toda la industria en los próximos años?

El mayor desafío será adaptarse a las tecnologías emergentes sin dejar de ser sostenible. La rápida transformación digital, impulsada por la automatización, la inteligencia artificial y las soluciones basadas en datos, están remodelando el futuro de las industrias.

A medida que las empresas adoptan estos avances, también se ven sometidas a una presión cada vez mayor para adoptar prácticas más sostenibles y reducir su impacto ambiental. Lograr esto requerirá importantes inversiones en innovación y una reestructuración integral de las operaciones industriales. Equilibrar la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la eficiencia operativa será un desafío clave en los próximos años.

Actualmente, ¿en qué está trabajando la empresa? ¿El futuro próximo verá nuevos desarrollos, o lanzamientos de Premier Tech?

Premier Tech invierte constantemente en innovaciones que permiten una mayor automatización, flexibilidad y eficiencia. **La empresa está desarrollando nuevos equipos que respondan a las demandas de los mercados emergentes, como tecnologías que respalden packaging sostenibles y líneas de producción más ágiles.** Premier Tech también está integrando inteligencia artificial, máquinas conectadas y soluciones robóticas en su cartera, impulsando avances aún mayores en automatización y fabricación inteligente.

Además, Premier Tech Systems and Automation lanzó recientemente una nueva oferta de capacitación diseñada para ayudar a los clientes a mejorar el rendimiento y la rentabilidad de sus equipos Chronos™. Este programa de capacitación es parte de la exploración de innovación de la compañía, combinando módulos de capacitación nuevos y existentes en una oferta comercial única que brinda soporte integral a los clientes. Estas nuevas ofertas comerciales reflejan el compromiso de Premier Tech con la creación de valor, centrándose en aspectos tangibles e intangibles y reforzando las bases de su enfoque de innovación.



¿Estás buscando equipos industriales de primera categoría que se destaquen tanto en calidad como en innovación?

Nuestra maquinaria de vanguardia, orgullosamente fabricada en Brasil, está aquí para llevar tu producción a nuevas alturas.

- ✓ Equipos fabricados en Brasil
- ✓ Soporte técnico experto en toda América Latina
- ✓ Base instalada extensa en la región

www.ptchronos.com/es/contacto



PLP Systems
Technology in Liquid Handling & Powder Dosing

Especializada en:

• Coating post pellet • Dosificación de líquidos y Atomización • Micro dosificación de Polvos

RECOBERTOR DE PALETAS DE DOBLE EJE CONTINUO SERIE MT

La mejor aplicación para un alimento para mascotas Premium

Ejemplo de una línea de recubrimiento de alimentos para mascotas utilizando el recobertor de la serie MT, cinta de alimentación gravimétrica, dosamix para inclusión de múltiples aceites y dosificación separada de digest.



P.L.P. SYSTEMS s.r.l
Sp21 N.303 29018
Lugagnano Val D'Arda
(PC) Italy
www.plp-systems.com



Tel. + 39.0523.891629
Fax +39.0523.891013
info@plp-systems.com



PET FOOD CONFERENCE

28 de enero de 2025 De 7 a 16 h | Lugar: Georgia World Congress Center

petfoodconference.com

**¡Regístrese antes
del 10 de enero para
obtener un descuento
por reserva anticipada!**



NorthWind

Líder de la industria en
AUTOMATIZACIÓN DE ALIMENTOS
PARA MASCOTAS

MAXIMIZANDO LA EFICIENCIA DE
LA PLANTA CON SOLUCIONES
INNOVADORAS

- Controles de proceso
- Integración de plantas
- Administración de recetas
- Trazabilidad de lotes
- Recolección de datos
- Administración de alarmas

Obtenga más información sobre nuestras
soluciones de automatización especializadas
en alimentos para mascotas en
www.northwindts.com



UN ENCUENTRO UNA EXPERIENCIA

Para All Pet Food, los eventos de la industria crean puentes para la capacitación y networking del sector. Conocerlos es una oportunidad para conectar e intercambiar conocimiento, novedades y tendencias.

Aquí atesoramos algunos retazos de momentos que hemos compartido con toda la comunidad de la industria. ¡Reviví la experiencia con nosotros!


REAM
UNIMOS A LAS AMÉRICAS
2024



REAM




VII SINPET



VII SINPET 2024





CIPAL
por **AM PETFOOD**

20
24

3ra edición

GRACIAS

por acompañarnos

¡Un **éxito internacional** que impulsa a
la industria en **América Latina!**

+1000 participantes
+17 países



Escanea el
para ver más
fotos



TECNOLOGÍA DE PUNTA

MUESTRA DE TECNOLOGÍA

En esta sección de All Pet Food Magazine destacamos las últimas innovaciones que optimizan la producción de alimentos para mascotas.

Demos un vistazo a las soluciones propuestas por diferentes empresas proveedoras y líderes del mercado.



DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS VOLÁTILES MARCADORES DE OXIDACIÓN LIPÍDICA EN ALIMENTACIÓN ANIMAL MEDIANTE SPME-GC-MS

Los aldehídos **hexanal** y **2,4-decadienal** son compuestos volátiles que juegan un papel crucial en la industria de alimentos para mascotas, especialmente en lo que respecta a la palatabilidad y la frescura de los productos.

Estos compuestos son indicadores de oxidación lipídica, un proceso que puede afectar negativamente el sabor y el aroma de los alimentos. La medición y el control de estos compuestos son fundamentales para garantizar que los alimentos mantengan su calidad a lo largo del tiempo. Es por esto que **Innocon** ha implementado y validado un proceso analítico mediante **Micro Extracción en Fase Sólida (SPME)** en conjunto con **Cromatografía de Gas Masa (GC-MS)** para su cuantificación en matrices oleosas y extruido. Siendo los únicos en Chile con esta técnica.

www.setop.com



JRS - VITACEL® PSYLLIUM P95T

VITACEL® Psyllium P95T, derivado de las semillas de *Plantago Ovata*, ofrece numerosos beneficios en la nutrición de mascotas. Como una fibra soluble pero no fermentable, ayuda a regular los movimientos intestinales al absorber agua y formar una sustancia similar a un gel en el intestino, siendo efectiva tanto para manejar el estreñimiento como la diarrea, además de apoyar el control de las bolas de pelo.

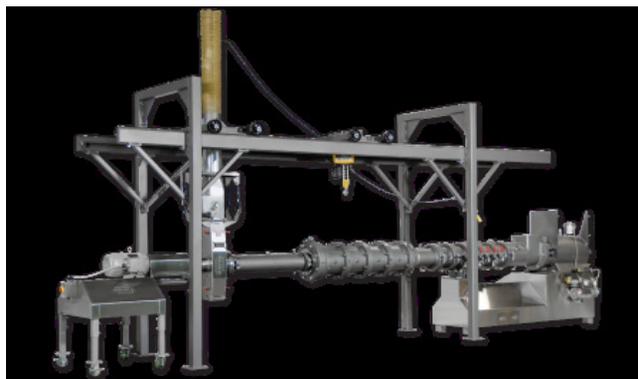
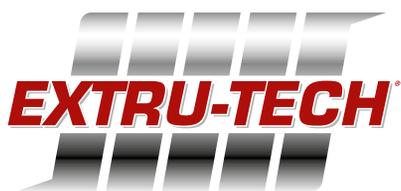
El psyllium también actúa como un prebiótico, promoviendo el crecimiento de bacterias intestinales beneficiosas, mejorando la digestión y la absorción de nutrientes. Su alto contenido de fibra contribuye al control del peso al aumentar la saciedad, lo que lo hace valioso para mascotas con sobrepeso.

VITACEL® Psyllium P95T, un polvo de psyllium de grado alimenticio con alta pureza, mejora la textura y el procesamiento de los alimentos y snacks, beneficiando tanto a las mascotas como a los fabricantes.

Incorporar psyllium en las dietas de mascotas apoya la salud digestiva, el control de bolas de pelo, el control del peso y el bienestar general, convirtiéndolo en un componente esencial de la nutrición holística para mascotas.

www.jrspetfood.com





CABEZAL MULTI-COLOR DE EXTRU-TECH

Extru-Tech busca que sus sistemas de extrusión de un tornillo sean los más flexibles de la industria de alimentos para mascotas. Un ejemplo de esto es producir alimento para mascotas seco expandido multicolor con solo un extrusor. Tradicionalmente, los fabricantes de alimentos para mascotas que buscan producir una mezcla multicolor han utilizado uno de dos enfoques:

- **Varios extrusores simultáneamente**, uno para cada color y forma, para luego combinar las croquetas de cada sistema en una mezcla. Esto requiere una gran inversión de capital en maquinaria y altos costos operativos.
- **Un extrusor para hacer varios lotes**, cada uno con color y/o forma diferente. Cada lote se almacena de manera independiente hasta completar toda la producción y luego se mezclan para crear una combinación multicolor y multiforma.

Esto dio lugar a que Extru-Tech diseñara y lanzara el sistema **Multi-Color y Multi-Forma (MCMS)** para la **línea de extrusión E750**, con una capacidad de 2 000 a 8 000 kg/h de alimento para mascotas. Más tarde, Extru-Tech lanzó al mercado el **MCMS** para la **línea E525**, que puede manejar volúmenes de 800 a 3 400 kg/h de alimento para mascotas.

El sistema **MCMS** permite la creación de hasta cuatro formas y colores durante una sola partida, en un solo extrusor. El sistema **MCMS** actualmente, se utiliza para fabricar, además, alimento marmolado, croquetas de dos colores y premios semihúmedos, ampliando aún más la versatilidad y flexibilidad para la fabricación de productos y alimentos para mascotas.

El sistema **MCMS** simplifica la operación para el productor y reduce los costos operativos y de capital comparado a un sistema de múltiples extrusores.

www.extru-techinc.com



E-FINITY® SISTEMA DE TRANSPORTE NEUMÁTICO DISEÑADO PARA BRINDAR ESTABILIDAD Y CONFIABILIDAD

E-finity® de Coperion es un sistema patentado de transporte continuo en fase densa para materiales frágiles. El control preciso de la presión y las correcciones del flujo de aire permiten que el sistema funcione de manera eficiente en todas las condiciones, al tiempo que induce suavemente los materiales a través de la línea de transporte en forma de paquetes. **E-finity®** es ideal para materiales granulares y pellets, y ha demostrado su eficacia en muchas aplicaciones de fabricación de alimentos para mascotas.

Los controles de aire únicos **E-finity®** pueden emplear una sola fuente de aire para operar 2-3 sistemas diferentes simultáneamente. El resultado es un ahorro de costos significativo tanto en el equipo como en la instalación, con ahorros continuos en la operación y el mantenimiento en el futuro.

La capacidad de **Coperion** para diseñar, dimensionar, vender, fabricar e integrar otros procesos OEM, así como instalar y brindar soporte continuo, brinda un control total. Como fabricante principal de equipos, **Coperion** gestiona los programas de producción para agilizar los plazos de entrega en sistemas personalizados de alta ingeniería. El resultado final es un proceso de manipulación de materiales predecible, eficiente y eficaz.

Póngase en contacto con **Coperion** para programar una prueba a gran escala, cuantificar los requisitos de energía y los resultados de degradación de sus productos específicos.

www.coperion.com/fpm



EMPRESAS CON HISTORIA



CONECTADOS
CON EL MUNDO



<https://plastiandino.com>



<https://www.instagram.com/plastiandino/>



www.linkedin.com/company/plastiandino



<https://plastiandino>

“Contribuimos a un futuro más sostenible, con soluciones de envases que evolucionan día a día”

PLASTIANDINO S.A. es una empresa familiar que se especializa en envases flexibles plásticos. Con más de 50 años de trayectoria en el mercado, desde su sede en el distrito de Cuadro Nacional, departamento de San Rafael, provincia de Mendoza, la empresa brinda servicio a clientes tanto del mercado argentino, como de países limítrofes.



Adversidad y resiliencia

El 23 de mayo del 2023 **PLASTIANDINO** sufrió un incendio el cual afectó casi la totalidad de la empresa, perdiendo por completo la planta productiva.

Desde el día siguiente al siniestro se implementó un plan de contingencia que permitió seguir atendiendo el mercado y, al poco tiempo, se empezó a trabajar en la reconstrucción de la planta industrial.

A partir del presente mes de octubre, con orgullo y emoción, han vuelto a producir desde San Rafael.

Cómo empezó todo

En 1972 **PLASTIANDINO** inició sus actividades bajo el nombre de “**Rodolfo Bianchi y Sra**”. En sus inicios, la fábrica fue orientada al mercado de bolsas para los comercios, pero a los pocos años migró hacia proveedor de industria.

En febrero de 1977 cambia su forma societaria pasando a denominarse **PLASTIANDINO S.A.**, nombre que desde esa fecha los distingue en el mercado.

En estos primeros años el foco estuvo puesto en la producción de empaques flexibles, lo que distinguió a la empresa como líder en el mercado de termocontraíble impreso.

Esto llevó a tener que mudar la fábrica debido a que se ubicaba en una zona que se había transformado residencial, a la actual localización en Cuadro Nacional. Esto sucedió en noviembre de 1998.

Para el 2012 Hugo, hijo mayor que trabaja desde muy chico en la empresa, compró a sus tres hermanos su paquete accionario, quedando como único titular de la firma.

Bajo su dirección, reformuló la estrategia de la compañía y avanzaron durante 2015 y 2016 en la inversión del proyecto de conversión, sobre el cual se basa su modelo de negocio presente.

Para el 2023 **PLASTIANDINO** contaba con 164 empleados, siendo referente en el mercado argentino de empaques y envases flexibles plásticos. Con tecnología de punta tanto en los procesos de transformación como de conversión y confección de envases. Buscando consolidar su posición en el mercado, no sólo a través de la innovación y sustentabilidad de los productos que ofrece y la tecnología de sus procesos, sino también a través de la profesionalización de su gestión.

Su investigación y desarrollo

EXPERIENCIA DE USUARIO BTB

Su cliente **RyG Sgarlata S.R.L.**, por medio de su Gerente General Christian Ivancich, dió su testimonio sobre el envase y los beneficios que proporciona utilizarlo para sus productos.

*“Hace 4 años, filosofando sobre la realidad y el futuro con gente de **PLASTIANDINO**, proveedor/ socio estratégico, una observación simple nos generó una gran inquietud: “Los actuales envases de políéster metalizado bi o trilaminados terminan en un basural sin posibilidades de ser reciclados, o bien a un alto costo y se realiza en un mínimo porcentaje. También fabricarlos deja una gran huella de carbono por la cantidad de procesos que tiene. ¿Y la razón cuál es? Este tipo de envase se asocia a un alimento Premium. Así fue al inicio, pero la industria lo adoptó en su totalidad y hoy las marcas lo usan para cualquier producto estándar. ¿Desde la conservación del alimento es determinante utilizar este envase? Realmente no. Solo es una cuestión de imagen. Y contaminamos a gran escala inyectando miles de envases diariamente a los hogares. Y surgió la necesidad de hacer algo al respecto. Algo tangible, de bajo costo, con un impacto inmediato y al alcance de todos.”*

*El punto de partida era simple, desarrollar en conjunto un envase 100% reciclable, hecho con materiales reciclados, que mantenga y cuide las propiedades de los alimentos y de calidad premium en lo que respecta a su imagen, para reemplazar definitivamente los envases de políéster metalizado. Durante más de dos años fuimos haciendo el desarrollo, con sus correspondientes aciertos y errores, avances y retrocesos, hasta que un día a finales del 2021 con orgullo podemos decir que lo logramos y al producto se lo denominó **ECOTEC**.”*

Soluciones para la industria

DESARROLLO ECOTEC - EXPERIENCIA DE USUARIO

El envase que cuida el medio ambiente y la nutrición animal

El presente desarrollo de bolsas para pet food, con la tecnología **ECOTEC**, es una nueva muestra de la capacidad de la empresa para ofrecer soluciones al mercado que se adapten a los nuevos preceptos de sustentabilidad con un envase que respeta todas las características funcionales, visuales y sensoriales para que los productores de alimentos para mascotas puedan

llegar al mercado con sus alimentos premium, en un envase que mantiene o eleva los atributos de su producto.

Además del producto, se ha desarrollado la marca para llegar al consumidor con un mensaje diferencial del envase y con contenido sobre sustentabilidad, de manera de contribuir a la educación por un mundo más sustentable, ofreciendo una experiencia de usuario mejorada, en la cual el envase aporta información sobre su estructura y consejos de reciclado o segundo uso, mediante la implementación de un código QR, el que dirige al consumidor final a una landing page exclusiva del envase con toda la información.

Compromiso con la sostenibilidad

Atendiendo a la tendencia de la industria y del mundo, que requiere del mercado productos cada vez más sustentables y/o reciclables, **PLASTIANDINO** asumió, hace varios años, el compromiso, incorporando a su misión y visión, el propósito: **“CONTRIBUIR A UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE”**. Alineados con dicha tendencia actual, desde hace más de 10 años, **PLASTIANDINO** viene desarrollando su familia de productos EcoFilm, que incluye los siguientes productos:

- **ECOTEC**: Bolsa 100% PE reciclable.
- **ECOSUP**: Doy Pack 100% PE reciclable.
- **BLUEPACK**: Termocontraíble con contenido de material reciclado para el mercado de bebidas y otros segmentos.



INDUSTRIAS BARTOLI HNOS S.R.L.

“Todo en equipos para la industria del Petfood:
Dosificación, Molienda, Mezclado, Extrusión, Secado,
Aceitado y Enfriado. Desde 2 hasta 8 Tns/h”.



☎ +54 0343 486 2707

📍 RUTA 32 E INTENDENTE RIVERO
PARQUE INDUSTRIAL
C.P. 3133 - MARÍA GRANDE
ENTRE RÍOS - ARGENTINA

@ info@bartolihnos.com.ar

🌐 www.bartolihnos.com.ar

🏢 IndustriasBartoliHnosSrl

📱 @industriasbartoli

SABORES QUE NUTREN: AVANCES Y TENDENCIAS

En cada edición de All Pet Food Magazine compartimos reconocidos productos y nuevos lanzamientos de destacadas Empresas elaboradoras de pet food de todo el mundo. Presentamos innovadoras formulaciones con materias primas de alta calidad, acordes con las tendencias del mercado, obtenidas mediante procesos de producción tecnológicos, y aportando beneficios tanto a la nutrición, como a la salud de las mascotas.



Además, **utiliza antioxidantes naturales provenientes de aceites y plantas.** No contiene ingredientes modificados genéticamente.



Con todos estos beneficios Bravery te garantiza una alimentación sana y equilibrada.

BRAVERY

Hecho en



Bravery ha sido desarrollada para prevenir los trastornos alimentarios más comunes en nuestras mascotas, mejorando su calidad de vida.

Bravery satisface los paladares más exigentes con ingredientes de alta calidad y beneficios saludables. **Todos los productos son 100% naturales, monoproteicos, libre de cereales e hipoalergénicos.**

No contiene cereales que pueden provocar alergias y emplea una única fuente de proteína animal para mejorar la digestión. **Los ingredientes son seleccionados e inspeccionados por un laboratorio interno, garantizando la máxima calidad.**



GRAIN
FREE

✓ NATURAL
ANTIOXIDANTS

100%
NATURAL

MONOPROTEIN

BRAVERY

· Back to origins ·



15

¡ Aniversario !



Te invitamos al

Foro Mascotas

Pet Food 2025



25 AL 27 DE JUNIO

EXPO GUADALAJARA

Networking



ÁREA COMERCIAL



SEMINARIOS



CONFERENCIAS

Foro Mascotas

Es toda

Latinoamérica



www.foromascotas.mx

WORLD PLASTIC CONNECTION SUMMIT 2025

THINK PLASTIC
THINK BRAZIL

📅 8-10 | ABRIL | 2025

📍 HÍBRIDO Y GRATUITO | SÃO PAULO – BRAZIL



Presentador



Gobierno



Highlight Plastic



Special Plastic



Special Plastic Masterbatch



Apoyo



Realización



Promoción





MPE-CHAIN-VEY ANUNCIA A FERNANDO OLIVEIRA COMO DIRECTOR DE VENTAS DE AMÉRICA LATINA



Fernando Oliveira se unió a MPE Modern Process Equipment Chain-Vey como director de ventas de América Latina para llevar la dirección estratégica de los esfuerzos de Chain-Vey para expandir y fortalecer su presencia en América del Sur.

<https://tinyurl.com/2bm9pssp>



BLINK, BIOTECNOLOGÍA PARA UN FUTURO ALIMENTARIO SEGURO



Blink ofrece soluciones integrales para la industria del pet food, mejorando la salud y el bienestar de las mascotas, sin comprometer el medio ambiente. Gracias a su enfoque en biotecnología avanzada, las soluciones que ofrece la empresa incluyen desde adsorbentes, minerales orgánicos, prebióticos, blends y levaduras.

<https://tinyurl.com/2738kgvv>

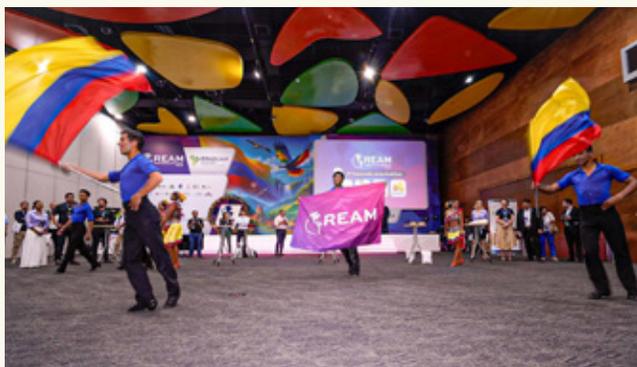


APC ES RECONOCIDA POR IFEDER POR SU COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD



El Institute for Feed Education and Research destacó a APC por sus contribuciones a la sostenibilidad en la industria de la alimentación animal.

<https://tinyurl.com/27mt9hbl>



REAM 2024, UN ENCUENTRO DONDE DESTACÓ LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA INDUSTRIA



Esta última edición de REAM destacó la importancia de la tecnología y la conectividad global en el desarrollo del sector del rendering, así como de la industria agroalimentaria. Contó con 31 expositores/patrocinadores y un crecimiento de más del 100% con respecto al encuentro anterior en Cartagena.

<https://tinyurl.com/2cezuh2n>

Soluciones completas de equipos para fábricas de nutrición animal.

Extrusoras de simple y doble tornillo.

P-400E
35 Hasta
Ton./h

E-150D
12 Hasta
Ton./h

Otros equipos



MOLINOS



MEZCLADORES



SECADORAS

...Y MUCHO MÁS



FERRAZ DISPONE DE SOLUCIONES COMPLETAS:

- ✓ PIEZAS DE REPUESTO
- ✓ SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
- ✓ INSTALACIÓN DE RED DE AIRE COMPRIMIDO Y VAPOR.
- ✓ ALQUILER DE CAMIONES Y MONTACARGAS
- ✓ SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS



Via Anhanguera, km 320 - Ribeirão Preto - SP - Brasil
Fone: +55 16 3934 1055 | +55 16 99624 8076
vendas@ferrazmaquinas.com.br - www.ferrazmaquinas.com.br



EXHIBIR
AHORA

VICTAM
LatAm 2025

IN CO-LOCATION WITH

Septiembre 16 - 18, 2025

Expo Center Norte,
São Paulo, Brazil

VICTAM
Asia 2026

IN CO-LOCATION WITH

Marzo 10 - 12, 2026

BITEC Exhibition Center
Bangkok, Thailand

VICTAM
International 2026

IN CO-LOCATION WITH

Junio 2 - 4, 2026

Jaarbeurs,
Utrecht, The Netherlands

VICTAM WORLDWIDE

EVENTOS LÍDERES MUNDIALES PARA LA INDUSTRIA DE PIENSOS, ALIMENTOS PARA ANIMALES DE COMPAÑÍA, PIENSOS ACUÁTICOS Y TRANSFORMACIÓN DE CEREALES.

PARA MÁS INFORMACIÓN:

✉ NICKMOUTHAAAN@VICTAM.COM

☎ +31 6 2126 4398

🌐 VICTAM.COM/EVENTS

MARKETPLACE PROVEEDORES DE LA INDUSTRIA

Automatización



NorthWind Technical Services LLC
+1 7 852 840 080
kastorga@northwindts.com
www.northwindts.com



KSE
+31 6 11820906
info@kse.nl
www.ksegroup.com/es

Consultoría



Clivio Solutions
+54 9 2352 468227
info@clivosolutions.com
www.clivosolutions.com

Consultoría de Mercados



Triple Three International
+521 (552) 187 4357
ifranco@triplethreeinternational.com
www.triplethreeinternational.com

Equipos Packaging



Statec Binder
+43 3112 38580 0
sales@statec-binder.com
www.statec-binder.com



PAYPER
+34 973216040
contact@payper.com
payper.com



PREMIER TECH
+ 55 11 4525 1151 (Brasil)
+52 81 8008 1050 (México)
reie2@premiertech.com
www.ptchronos.com

Industria Plástica



PLASTIANDINO
+54 9 260 456 5611
info@plastiandino.com
plastiandino.com

Nutrición / Aditivos



Kemin
Tel.: +55 19 3881-5700
guilherme.fray@kemin.com
https://www.kemin.com



JRS
Tel.: +49 7967 152 663
sandra.kupfer@jrs.de
www.jrspetfood.com



3A BIOTECH SL
+34 968 839 004
info@tres-a.net
www.tres-a.com

Nutrición / Ingredientes



APC
+55 19 971492710
luciana.tognetti@apcproteins.com
apcpet.com/la

Nutrición / Inmunidad



Biorigin
+55 14 3269 9200
biorigin@biorigin.net
www.biorigin.net

Nutrición/Palatabilizantes



AFB International
+54 11 4 894 8570
argentina@afbinternational.com
afbinternational.com/



Callizo Aromas
+57 305 814 9448
info@callizoaromas.com
www.callizoaromas.com



Kemin
Tel.: +55 19 3881-5700
guilherme.fray@kemin.com
https://www.kemin.com



Symrise Pet Food
+55 19 99751 3565
pedro.bermudes@symrise.com
www.symrise.com

Nutrición/ Salud intestinal



Biorigin
+55 14 3269 9200
biorigin@biorigin.net
www.biorigin.net

Nutrición/ Suplementos



Setop Group
+56 9 5406 9955
sales@cosal.com
www.setop.com

Pesaje y dosificación



PLP Systems
+39 0523 891629
info@plp-systems.com
www.plp-systems.com



KSE
+31 6 11820906
info@kse.nl
www.ksegroup.com/es

Procesamiento/Maquinaria



Buhler Group
+ 52 722 262 05 12
info@buhlergroup.com
www.buhlergroup.com/



CPM
+54 9 11 5389 5312
idah@cpm.net
www.onecpm.com

Procesamiento/Maquinaria



Extru-Tech
+1 785 284 2153
extru-techinc@extru-techinc.com
www.extru-techinc.com



Famsun Group
+86 514 878 48880
mypublic@famsungroup.com
www.famsungroup.com



Ferraz
+55 16 3934 1055
vendas@ferrazmaquinas.com.br
www.ferrazmaquinas.com.br



Industrias Bartoli Hnos
+54 0343 486 2707
info@bartolihnos.com.ar
www.bartolihnos.com.ar



Coperion
+1 816 891 9300
info@coperion.com
www.coperion.com/fpm



Wenger Manufacturing
+55-19 3881 5060
wengerbr@wenger.com
wenger.com

Rendering



North American Renderers Association
+52 55 59806080
gdavalos@nralatinamerica.org
nara.org

Separación Magnética



MAGNATTACK® GLOBAL
+54 9 291 425 2201
magnets@magnattackglobal.com
www.magnattackglobal.com

AM PETFOOD



Conectando a la industria



Saborizantes Hidrolizados · Mejoradores de Textura · Colorantes · Aditivos

EXPERTOS EN PALATABILIDAD INTEGRAL

Desarrollamos, para los fabricantes de pet food, soluciones innovadoras de palatabilidad integral, con el objetivo de llevar a las empresas opciones que logren la preferencia de las mascotas y sus dueños.

COSTA RICA | COLOMBIA | PARAGUAY | PERÚ | VENEZUELA | MÉXICO
info@callizoaromas.com | www.callizoaromas.com



Fibers for Life.

Cree el futuro de los alimentos para mascotas con fibras dietéticas

Ingredientes nutritivos y sostenibles para alimentos para mascotas



J. RETTENMAIER & SÖHNE GMBH + CO KG

BU Petfood & Aquafeed | petfood@jrs.de | Tel. +49 7967 152-402

jrspetfood.com

petfair[®] **3RD**
SE ASIA EDITION

BANGKOK, THAILAND

**THE GLOBAL PET INDUSTRY MEETS
IN SOUTH EAST ASIA**

- > **400** Exhibitors
- > **15,000** Visitors
- > **75** Countries

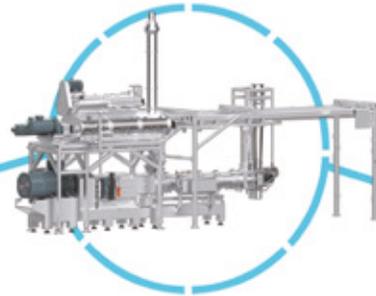
30 Oct - 1 Nov 2024, BITEC
www.petfair-sea.com



FAMSUN

Integrated Solution Provider

Proyecto de alimento
extruido para mascotas
súper premium,
capacidad: 5tph.



FAMSUN Co., Ltd.

Add: No.1 Huasheng Road, Yangzhou,
Jiangsu, China 225127
www.famsungroup.com

Contacto: Jason Wang

M.T:+86 137 733 86598 (Whatsapp)
E-mail:wangliang@famsungroup.com

Contacto: Edison Chen

M.T:+86 15852880396 (Whatsapp)
E-mail:chuanfei@famsungroup.com

