



ALIMENTO PARA MASCOTAS ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS REALES DE LA EXTRUSIÓN

La extrusión es una de las formas más utilizadas a la hora de producir y fabricar alimento para mascotas.

**EXTRUSIÓN EN
ALIMENTOS PARA
MASCOTAS,
PARÁMETROS DE
PROCESO PARA
LOGRAR LOS
MEJORES
RESULTADOS.**





Comida seca para mascotas como nunca antes

Años de experiencia en sector alimenticio junto con el desarrollo centrado en el cliente e innovación constante, nos permiten proveer líneas de procesamiento para una nueva generación de alimento para mascotas.

Hoy en día los dueños de mascotas exigen productos que sean similares a aquellos producidos para humanos, en términos de calidad y valor nutricional. Nuestra experiencia en la industria de alimentos, combinada con la legendaria flexibilidad de nuestras soluciones de extrusión y secado, significa que los productores de alimentos para mascotas pueden definir estándares más altos.

Únete al Pet Food Technolog Day
Reserva tu puesto en
gea.com/petfoodtech



All Pet Food

Alvear 44, Chacabuco
Provincia Buenos Aires - Argentina
Info@allpetfood.net

Director General

Pablo Porcel de Peralta
pablo.porcel@allpetfood.net
M. +54 9 2364-537698

Director de Ventas

Iván Marquetti
ivan.marquetti@allpetfood.net
M. +54 9 2352 501730

Asistente de Dirección

Victorina Manes
victorina.manes@allpetfood.net

Equipo Editorial

Luciana Chippano
Maria Candelaria Carbajo
Ludmila Barbi Trindade
Erika Stasienuk
Armando Enriquez de la Fuente Blanquet
Fernando Raizer
Luis Miguel Gómez Osorio
Juan Manuel Peralta

Arte y Diseño Editorial

Laureano Cane
Juliana Di Palma

Desarrollo de Software

Matías Basile
Matías Schettino

Nuestra Comunidad

Web: www.allextruded.com
Linkedin: <https://bit.ly/36SK5MT>
Facebook <https://bit.ly/3kGFJK5>
Twitter: <https://bit.ly/3ByDbdY>
Youtube: <https://bit.ly/3izL0Hn>

© 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

EN ESTA EDICIÓN**4. NOTA DEL EDITOR****6. HABLEMOS DE ACTUALIDAD: ¿CÓMO ESTÁ LA INDUSTRIA DEL ALIMENTO PARA MASCOTAS EN LATINOAMÉRICA?****8. APLICACIÓN DE PALATANTES EN LOS ALIMENTOS PARA MASCOTAS****12. PLP SYSTEMS PLANTA PILOTO PARA COATING EN CONTINUO****14. ALIMENTO PARA MASCOTAS ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS REALES DE LA EXTRUSIÓN.****17. ¿QUÉ ES LA “PREMIUMIZACIÓN” PARA UN PADRE DE MASCOTA?****20. EXTRUSIÓN EN ALIMENTOS PARA MASCOTAS, PARÁMETROS DE PROCESO PARA LOGRAR LOS MEJORES RESULTADOS.****24. DIANA PET FOOD APPETIZER BLOG****26. MÁXIMA FLEXIBILIDAD CON UN EXTRUSOR DE UN TORNILLO****29. UTILIZAR EL SAC COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA CONTINUA****32. EL NUTRIENTE MÁS IMPORTANTE PARA NUESTRAS MASCOTAS: EL AGUA****36. ÓPTIMA NUTRICIÓN PARA PERROS Y GATOS****40. MUESTRA DE TECNOLOGÍA****42. LA ENTREVISTA EZEQUIEL VILLAR****46. TECNOLOGÍA DE AUTOMATIZACIÓN: ¡SURGE UNA NUEVA DIVISIÓN EN FERRAZ!**



EDITORIAL

¡Amigos lectores de la Industria Pet Food, un placer volver a estar en contacto con Uds. a través de esta nueva edición de All Pet Food Magazine!

Como bien sabemos, es durante el proceso de extrusión donde se producen las principales transformaciones de las materias primas para convertirse en un saludable alimento para mascotas, este es el tema de tapa elegido para esta nueva Edición. A lo largo de tu viaje por esta Revista encontrarás varios artículos imperdibles sobre los procesos de extrusión, diferentes opciones de equipos y todo lo que necesitas saber.

El 2020 ha sido, sin duda, un año de cambios para muchas industrias. Tanto a nivel consumo como a nivel productivo, todos los mercados han tenido que reacomodarse y reorganizarse en una nueva normalidad que aparentemente llegó para quedarse. Te comentaremos sobre la situación actual del mercado de alimentos para mascotas en América Latina.

Abordaremos un tema muy interesante, la aplicación de palatantes en el proceso de elaboración de los Alimentos para Mascotas. Un punto clave del proceso para que los alimentos sean atractivos para nuestras mascotas.

¿Has escuchado hablar de la “Premiumización” de las Mascotas? La premiumización es una tendencia que viene escalando lugares y está en el top 3 de las principales tendencias para el 2021: digitalización, premiumización y sustentabilidad. Consiste en un alimento con mayor contenido de proteína como etapa inicial, con una fuente de la proteína que garantice la mejor disponibilidad de nutrientes. Hay que tener en cuenta que el dueño de mascota millennial o generación Z además de garantizar la salud y bienestar, exige la evidencia científica. Tenemos un artículo que te lo explicará.

Toda empresa recibe en algún momento quejas de sus clientes por diferentes motivos, a veces con razón y otras no tanto, saber cómo manejar dichas quejas de clientes es un tema clave para la buena imagen y crecimiento de la empresa. Tenemos una nota que lo detallará.

¿Eres consciente de que el consumo de agua es uno de los puntos más importantes para mantener la salud y bienestar de nuestras mascotas? Lee el artículo para saber más.

Definir qué es una nutrición óptima para perros y gatos es una tarea muy compleja e involucra aspectos que van más allá del conocimiento de las necesidades nutricionales, ingredientes y nutrientes, te lo explicaremos.

¡Encontrarás a lo largo de esta revista otros temas que te resultarán atractivos, agradecemos tu interés y te deseamos buena lectura!



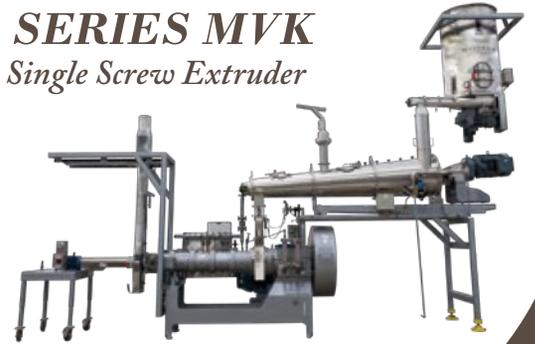
MAVERICK
EXTRUSION DEVELOPMENT GROUP

A DIVISION OF **WENGER**

**SECADOR -
ENFRIADOR**



**EXTRUSORES
SERIES MVK**
Single Screw Extruder



WENGER DO BRASIL
ALAMEDA ITATUBA, 2232 JOAPIRANGA II
13278 - 520 VALINHOS - SP BRASIL
TEL +55 3881 5060

Providing the best Solutions for the Extruded Pet Food and Aqua Feed Industry



Projects: Focused mainly on companies manufacturing Extruded Pet Food and Aqua Feed, we develop Projects for complete or partial plants.

Solutions: We offer consulting work and provide Solutions to improve the Efficiency and Quality of your Manufacturing Processes.

Representations: We only work with Associated Companies that can offer the Highest Quality of products and Services for our Customers.

CS CLIVIO SOLUTIONS
PET FOOD & AQUA FEED INDUSTRY

+54-9-236-4418899 ■ info@clivosolutions.com ■ www.clivosolutions.com



HABLEMOS DE ACTUALIDAD: ¿CÓMO ESTÁ LA INDUSTRIA DEL ALIMENTO PARA MASCOTAS EN LATINOAMÉRICA?

por All Pet Food

El 2020 ha sido, sin duda, un año de cambios para muchas industrias. Tanto a nivel consumo como a nivel productivo, todos los mercados han tenido que reacomodarse y reorganizarse en una nueva normalidad que parece... llegó para quedarse.

En este artículo te contamos y analizamos cómo está el mercado del pet food en América Latina.

La producción ganadera es considerada una actividad de estrategia social, económica y cultural en toda la región, dado que preserva el bienestar de las comunidades brindando simultáneamente seguridad para la subsistencia diaria, el cuidado de los ecosistemas, la conservación de la vida silvestre y la satisfacción de las tradiciones y valores culturales.

En América Latina, incluida la región del Caribe, la ganadería se considera fundamental para la seguridad alimentaria de la población, tanto humana como animal. De hecho, más de mil millones (1.000.000.000) de personas en todo el mundo dependen de este sector.

América Latina, debido a sus condiciones climáticas y a la fertilidad del suelo, se vuelve un lugar ideal para el desarrollo de este sector. Durante los últimos años, la producción ganadera de la región ha crecido incluso por encima del crecimiento promedio esperado. Sin embargo, los costos elevados de la alimentación animal y el uso ineficiente de los recursos alimentarios disponibles, el riesgo de plagas y enfermedades transfronterizas y el impacto negativo del cambio climático afectan negativamente a la productividad del sector.

Todo lo que suceda en la producción ganadera impacta en la industria del alimento para mascotas, puesto que están íntimamente relacionadas en cuanto a la necesidad de subproductos cárnicos de res y carne de aves para la producción de pet food.

Por ejemplo, los pequeños productores de actividades ganaderas cada día representan una porción más grande de los productores totales de la región, y son ellos quienes proveen a nuestra industria de productos orgánicos y de animales libres.

Hacia dónde vamos: personalización

La tendencia que pisa fuerte, incluso en países subdesarrollados como los de América Latina, es, sin duda alguna, la de personalizarlo todo y humanizar a las mascotas cuanto más se pueda.

La evolución precisamente de las generaciones jóvenes (millennial y Z) hacia una “sociedad del mimo” es un fenómeno que ha logrado crear nuevas economías masivas.

La posesión de mascotas más alta en todo el mundo es la de América Latina: el 80% de la población tanto de Argentina como de México tiene al menos una mascota; Brasil les sigue el paso con un 75%. Detrás vienen Rusia (73%) y Estados

Unidos (70%). Además, Brasil es hoy uno de los 5 mercados principales a nivel mundial de productos para el cuidado de mascotas.

En las crisis, una oportunidad

Más allá de las crisis económicas y del estancamiento en el crecimiento económico de América Latina, el mercado de las mascotas de la región ha experimentado un crecimiento exponencial. Precisamente, no es gracias a los problemas económicos, sino “debido a” ya que, así como ha sucedido con la pandemia, las personas optan por disfrutar más de los hogares y la comodidad de casa. ¿Y qué mejor que una compañía animal para esos momentos?

Hasta hace algunos años, el “mimo” de tener una mascota (ni hablar de darle lo mismo o más a que un ser humano) era considerado de una clase media-alta. Hoy en día las nuevas generaciones incluso restringen gustos para sí mismos en pos de tener una mascota y tenerla en las mejores condiciones.

La región tiene una combinación de factores que desembocan en las tasas de posesión de mascotas que presenta:

- Una desigualdad masiva en cuanto a niveles de ingresos y calidad de vida.
- Altas tasas de urbanización en las ciudades.
- Inestabilidad económica e y tasas altas de inflación en casi todos los países latinoamericanos.
- Sistemas educativos saturados.
- Un acceso a la vivienda limitado a un porcentaje muy reducido de la población.

Como resultado, tenemos una clase media joven y adulta con una parte considerable de sus ingresos dedicados en exclusivi-

dad al alquiler de una vivienda ajena, por lo que consideran prácticamente imposible alcanzar una calidad de vida o ingresos que les permita tener hijos.

Así, en lugar de bienes, buscan invertir en experiencias, entre ellas: las mascotas.

¿Y cómo vienen los precios?

El maíz o choclo es uno de los principales ingredientes de la mayoría de los alimentos para mascotas en América Latina. A medida que la economía mundial se recupera de las crisis provocada por el coronavirus, irá aumentando la demanda de productos básicos. Tal es el caso de China, India y EE. UU., por lo que ya se está ejerciendo cierta presión sobre los precios internacionales del maíz. De hecho, en los últimos 6 meses, los precios del maíz han aumentado de manera constante, acumulando un alza de un 64,3%.

Dado que el maíz es un ingrediente clave en una gran cantidad de alimentos para mascotas en América Latina, es probable que su precio en aumento afecte al precio de los diversos alimentos.

En conclusión

A medida que la economía se recupere en 2021 y en los años posteriores, es probable que los precios de muchos productos básicos aumenten, por lo que los productores de pet food deberán trasladar, sin más remedio, dichos aumentos a los consumidores finales.

Asimismo, queda aún mucho por explorar en esta nueva veta que cada día gana más terreno: la decisión de agregar mascotas a la familia para atravesar de forma más amena las crisis socioeconómicas, ya sea provocadas por el coronavirus como por la situación general de la región, lo que nos ofrece la oportunidad de aumentar no solo la calidad de lo que ofrecemos como ampliar nuestra gama de posibilidades.

YOUR SPECIALIST FOR BAGGING & PALLETIZING

SB STATEC BINDER
highly efficient bagging and palletizing solutions



bagging machines for bulk materials

palletizing systems for bags and boxes

bagging machines for powdery products

- ✔ Bagging machines for PE, paper and woven PP bags
- ✔ Filling weight from 5kg to 50kg
- ✔ STATEC BINDER has more than 40 years of experience and is one of the leading suppliers for open-mouth bagging machines

Industriestrasse 32, 8200 Gleisdorf, Austria
Tel.: +43 3112 38580-0
E-Mail: office@statec-binder.com
www.statec-binder.com



APLICACIÓN DE PALATANTES EN LOS ALIMENTOS PARA MASCOTAS

por AFB International

PERSPECTIVAS DE LOS EXPERTOS

Los padres de mascotas quieren que sus gatos y perros disfruten de su comida. Para atraer y mantener el interés, la comida debe atraer los sentidos de gusto y olfato de la mascota. Una clave para producir dietas de alto rendimiento que las mascotas quieran comer, es la aplicación tópica de sistemas de sabor líquido o seco, conocidos como palatantes o saborizantes. Este documento técnico revisa las pautas recomendadas para la aplicación de estos palatantes

PALATANTES LÍQUIDOS

Los palatantes líquidos se entregan en camiones cisterna, o en contenedores intermedios a granel (IBC). Se aconseja utilizar los tanques/cisternas cuando se utilizan grandes cantidades; de lo contrario, se recomiendan los IBC. El uso de IBC también depende del diseño de fábrica, o del uso de múltiples palatantes. Generalmente almacenados en tanques de almacenamiento agitados, los palatantes líquidos funcionan mejor cuando se mantienen entre 70 ° F y 95 ° F.

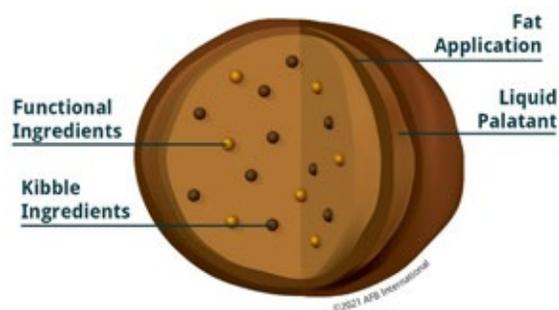
Debido a las características físicas naturales, los productos líquidos pueden presentar cierta separación. La separación no afectará a la palatabilidad y puede controlarse agitando justo antes de su uso. Cuando se usa un tanque para almacenar la entrega a granel, el tanque debe contener un agitador para mezclar el producto antes de su uso para lograr la homogeneidad; mezclando el producto lo suficiente para mantenerlo en movimiento y evitar la entrada de aire, ya que demasiado aire puede producir espuma que podría afectar la calidad del producto.

Mezclar el producto en el tanque también evitará la posible formación de una capa de agua en la parte superior creada por la condensación cuando ocurren diferencias de temperatura. Una capa acuosa cambiará el pH y la concentración del conser-

vante, lo que provocará un riesgo potencial de que crezcan moho y otras bacterias sobre el producto. Un agitador en el tanque también ayudará a prevenir esta capa acuosa.

Para aplicar palatantes líquidos, los sistemas de cobertura adecuados incluyen tambores rotativos, por transporte de tornillo, sinfines o discos giratorios. Configure el sistema para agregar primero la grasa y luego el palatante (Figura 1) Una vez que esté completo, mezcle las croquetas adecuadamente para asegurarse de que se obtenga una cobertura homogénea, lo cual permita que la grasa y el saborizante se absorban por completo.

El tiempo de mezclado depende del diseño de fábrica, el rendimiento y el tipo de cobertura. (Figura 3: Proceso de Aplicación de saborizantes)



Para un rendimiento óptimo de las croquetas al aplicar un palatante líquido:

Mantenga el aire fuera del proceso de aplicación de palatantes. Incluya deflectores en los tanques de mezcla y elimine el retorno del producto en caída libre en los sistemas de reciclaje para ayudar a evitar que la grasa se oxide, lo que puede disminuir el rendimiento de palatabilidad.



APLICANDO PALATANTES DE COMIDA PARA MASCOTAS

Asegurar grandes resultados para los productores de alimento para mascotas es nuestra pasión. Es por esto que AFB International es el socio confiable en la ciencia de la palatabilidad.

Dependa de nosotros; de nuestra experiencia en investigación, soporte técnico y un servicio al cliente sin precedentes. Aprenda mas en afbinternational.com

Descargue nuestra nueva hoja informativa “Aplicando palatantes de comida para mascotas” escaneando el código QR.



Evite la aplicación excesiva. Sincronice con cuidado la tasa de alimentación de croquetas y la tasa de aplicación del palatante para evitar una aplicación excesiva, que podría aumentar la humedad y provocar el crecimiento de moho si no se monitorea adecuadamente durante la producción.

Tiempo de retención. Después de la dosificación de grasa y digesta, un cierto tiempo de retención permite que los sabores y la humedad se distribuyan de manera homogénea sobre las croquetas.

Elija la boquilla de pulverización adecuada para su aplicación. Los dos tipos de boquillas más recomendadas son el patrón de rociado plano y el patrón de rociado de cono completo. La elección correcta de la boquilla depende del tipo de aplicador y la configuración. El tamaño o apertura de la boquilla depende de la cantidad de líquido que desee aplicar. La boquilla debe formar gotas muy pequeñas, no una neblina o un líquido vertido.

Evite el exceso de pulverización. Apunte las boquillas de rociado para evitar una acumulación excesiva en el tambor de recubrimiento o augur, lo que podría comprometer la calidad del alimento para mascotas con el tiempo, ya que los finos se adhieren al líquido creando grumos compuestos de materiales de múltiples lotes.

Coloque con cuidado las boquillas de pulverización de palatantes y grasas. Asegúrese de que no haya más del 10% de superposición en los patrones de rociado palatantes para respaldar un rendimiento constante. También trate de no superponerse entre la grasa y la aplicación de saborizantes

PALATABILIZANTES SECOS

Los palatantes secos para alimentos para mascotas se envasan en bolsas secas estándar o bolsas a granel. Los palatantes secos se agregan después de la aplicación de palatantes grasos o líquidos. **(Figura 2)** El saborizante líquido o la grasa actúa como un agente pegajoso y es una parte integral de la solución de palatabilidad total.

Los palatantes secos se introducen en el sistema de recubrimiento mediante un alimentador volumétrico o por pérdida de peso. Debe evitarse la dosificación por pulsos para obtener una distribución homogénea del polvo. La tolva del alimentador debe contener un agitador para evitar que el polvo se acumule, lo que interrumpiría un suministro uniforme de polvo.

(Figura 3: Proceso de Aplicación de Palatantes)

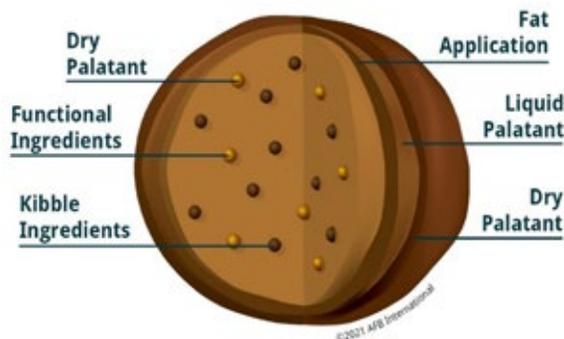
Para un rendimiento óptimo de las croquetas al aplicar palatantes secos:

Recubrir las croquetas de manera uniforme. Descargue las croquetas en un plato o divisores para facilitar el flujo continuo de la cantidad deseada de las croquetas, lo que garantizará una dosificación precisa del saborizante.

Evite el flujo impedido. El pequeño tamaño de los alimentadores a menudo requiere el uso de vibradores o dispositivos de asistencia de flujo.

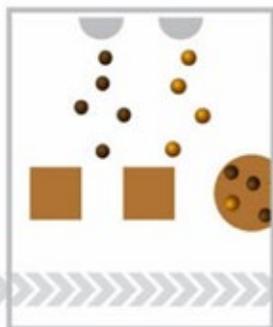
Evite la acumulación de saborizantes en el sistema de recubrimiento. Mantenga el nivel de croquetas deseado antes de aplicar los palatantes secos para evitar su acumulación.

Figura 3: Proceso de Aplicación de Palatantes

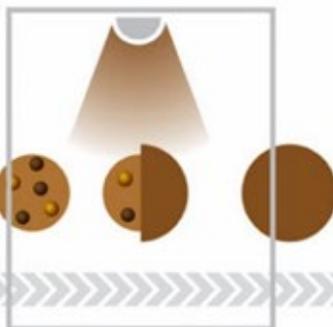


Kibble Extrusion

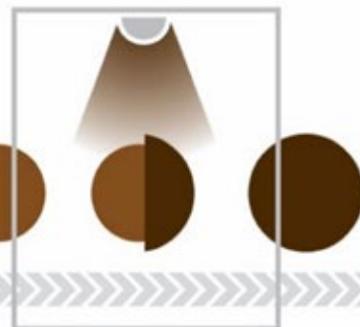
AFB Internal Palatant and Kibble Ingredients



Fat Application



AFB Liquid and/or Dry Topical Application



©2021 AFB International



CIPAL

TODA

LA INDUSTRIA DE PETFOOD EN
UN SOLO LUGAR

Los Esperamos en nuestra próxima Edición

28 y 29 de Septiembre 2022

**Conferencias
Sala de Exposición
Punto de encuentro**

Universidad Católica Argentina (UCA)
Puerto Madero - Buenos Aires - Argentina

www.cipal.com.ar

Organiza  **PETFOOD**



PLP SYSTEMS PLANTA PILOTO PARA COATING EN CONTINUO

por PLP System

PLP Systems es una empresa líder especializada en la investigación y el desarrollo de maquinaria técnica y sistemas para la industria alimenticia, pet food, alimentación acuícola, alimentación animal e industria química.

Hubo un cambio clave una vez que se desarrolló una planta de prueba de coating continuo en nuestra empresa que pueda reproducir la capacidad total de las demandas de la industria, para minimizar la diferencia de resultados entre una prueba de laboratorio en comparación con la producción real.

Esta planta de prueba de revestimiento continuo interna se utiliza para:

- Innovación tecnológica de PLP y know-how para competir en el mercado con la aplicación de recubrimiento de pellets.
- Los clientes que buscan aplicaciones creativas cuentan con la disponibilidad para realizar pruebas y desarrollar nuevos productos para sus alimentos para mascotas recubriéndolos con polvos o copos como especias, verduras, queso, sabores, agentes nutricionales, etc. También para recubrir alimento para mascotas semihúmedo u horneada.
- Los clientes que deseen probar la tecnología PLP antes de adquirir el sistema, pueden realizar el test de la línea completa de recubrimiento.

La planta de prueba se puede adaptar para diferentes productos con una capacidad de producción desde 300 kg/h hasta 15 ton/h, gestionando diferentes densidades. Está equipado con



una dosificación continua gravimétrica precisa del producto principal (croquetas) realizada mediante una cinta pesadora o un rosca pesadora. Dosificación de los líquidos mediante bomba y caudalímetro y dosificación de los polvos mediante alimentadores a pérdida de peso. Todo controlado por la automatización y dosificación proporcional ajustada por accionamientos de control de frecuencia.

La planta de prueba se puede integrar con 3 tecnologías diferentes de recubrimiento PLP: TAMBOR ROTATIVO; COBERTOR CON DOBLE EJE DE PALETAS; MASS SPIN COATER.

TAMBOR ROTATIVO



El último desarrollo sobre el tambor rotativo más tradicional, esta máquina está especialmente recomendada para productos semihúmedos, pellets de pequeño tamaño extrudidos o granulados y de menor capacidad de producción. La forma corrugada especial del tambor aumenta la rotación del producto, al mismo tiempo lo protege de daños y reduce los residuos dentro de la máquina, convirtiéndola en una máquina perfecta para ser utilizada en la aplicación de alimentos o con croquetas especiales para alimentos para mascotas.

COBERTOR CONTINUO CON DOBLE EJE DE PALETAS



Es nuestra máquina más utilizada para la producción estándar de alimentos para mascotas y la máquina que ha recibido más mejoras durante los últimos años de I + D. Existen diferentes modelos que pueden cubrir todos los rangos de producción requeridos con altas tasas de inclusión de líquidos grasas. El

foco de la máquina es el tiempo de retención y esto se logra mediante regulaciones de velocidad independientes de los ejes, amortiguadores internos y válvula de retención automática en la salida del producto. El tiempo de retención en la producción estándar de alimentos para mascotas puede alcanzar hasta 200 segundos.

MASS SPIN COATER

Cobertor continuo compacto utilizado para añadir micro líquidos hasta un 1%. El MSC integra una tecnología de pesaje de precisión continua, basada en las fuerzas de Coriolis. Gracias a una boquilla especial es capaz de obtener una perfecta homogeneidad incluso cuando las tasas de inclusión son inferiores al 0,1%.



PLP Systems

TECNOLOGÍA EN MANEJO DE LÍQUIDOS & MICRO DOSIFICACIÓN DE POLVOS



DOSAMIX
DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS A BATCH:

- **HOMOGENEIDAD**
- **REDUCCIÓN DE COSTOS**
- **PRECISIÓN**
- **PERFECTA ATOMIZACIÓN**

PLP SYSTEMS

Especializados en:

- Aplicación post pellet
- Dosificación de líquidos y Atomización
- Micro dosificación de polvos

info@plp-systems.com

www.plp-systems.com

ALIMENTO PARA MASCOTAS ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS REALES DE LA EXTRUSIÓN

por All Pet Food

La extrusión es una de las formas más utilizadas a la hora de producir y fabricar alimento para mascotas. A pesar de tener tantos años en el mercado, la industria aún se encuentra con desafíos a resolver en pos de producir alimentos cada vez mejores a nivel palatabilidad y calidad nutricional.



En este artículo analizamos cuáles son los efectos de la extrusión en los diferentes nutrientes con más presencia en los alimentos para profundizar en el conocimiento acerca de esta técnica.

Hace casi 70 años que utilizamos el método de extrusión en la industria Pet Food. Casi un 95% de la producción es realizada de esta manera. Aún así, el proceso de producción que conlleva requiere de ciertos procesos que deben estar sincronizados correctamente para alcanzar consistencia y calidad en cada lote producido.

Lo cierto es que, como es un proceso que implica un tratamiento térmico, la extrusión puede tener efectos tanto beneficiosos como perjudiciales, de hacerse de forma errónea, sobre el producto final.

Algunos de los efectos que sí se buscan a través de este proceso son el aumento de la palatabilidad y la eliminación de sustancias nutricionalmente activas indeseables y la mejora de la digestibilidad, entre otros. Por su parte, algunos de los efectos negativos más propensos son la reducción de la calidad de las proteínas debido a, por ejemplo, la reacción de Maillard, una peor palatabilidad y la pérdida de las vitaminas termolábiles.

La razón por la que se utiliza tanto este método es por su versatilidad para mezclar, desintoxicar, esterilizar y texturizar

una gran variedad de alimentos e ingredientes que se utilizan en las fórmulas de alimentos.

Como sabemos, la combinación de humedad, presión, tiempo, temperatura y cizallamiento mecánico es la clave del proceso.

Analicemos, entonces, los efectos del proceso de extrusión en el alimento para mascotas.

Efectos de la extrusión en el almidón

Las fórmulas de alimento para mascotas suelen contener hasta un 50% de almidón, el cual se deriva principalmente de cereales. El almidón que se encuentra en los granos de cereales se organiza en capas concéntricas de regiones semicristalinas o amorfas en el endospermo. La cocción por extrusión puede provocar la hinchazón y rotura de los gránulos de cereal, la modificación de los espectros cristalinos, el aumento de la solubilidad en agua fría, y la reducción de la viscosidad del almidón y la liberación, parcial o completa, de amilosa y amilopectina. Cuando el proceso de extruido se realiza con un bajo contenido de humedad, los gránulos de almidón pueden transformarse parcialmente mediante la aplicación de calor. Esto produce la pérdida de estructura cristalina y el cizallamiento granular, lo que lleva a la formación de una fase homogénea denominada fusión de almidón o gelatinización. Dicha gelatinización afecta a la viscosidad de la mezcla y los



SE MERECE LO MEJOR

EXTRUSION | EXPERTISE | EXCELLENCE

CLXTRAL



www.clextral.com

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y GOLOSINAS PARA MASCOTAS

Sistemas de extrusión de doble tornillo : control preciso de los parámetros del proceso y de la automatización



alimentos y, por consiguiente, a las características físicas y químicas de los extruidos. Se ha demostrado que una velocidad de tornillo alta (400 rpm) durante la producción de alimentos para mascotas reduce la viscosidad.

Diversos estudios encontraron que la digestibilidad de la proteína cruda en alimentos para perros y gatos no se ve afectado por el proceso de extrusión.

Durante la extrusión de almidones, factores como la temperatura, el nivel de humedad antes de la extrusión, el contenido de amilosa y de lípidos, pueden desembocar en modificaciones estructurales de los gránulos de almidón. No obstante, estos cambios pueden diferir entre el almidón

de cereales y de patata. Se ha comprobado que la gelatinización mejora las heces y digestibilidad del almidón de tapioca, pero no se ha visto ningún efecto sobre la digestibilidad del almidón de trigo, por ejemplo.

Otros estudios han demostrado que el almidón retrogradado (AR₃) de ciertos alimentos se fermenta fácilmente en el intestino grueso, produciendo ácidos grasos de cadena corta; pero no todos los almidones retrogradados son igual de fermentables, y en estos casos se ve una mejora de la salud intestinal, una reducción del tiempo de tránsito y un aumento del peso de las heces de los animales.

Efectos de la extrusión en los lípidos

El valor nutricional de los lípidos de fuentes como el sebo, la grasa de ave, el aceite vegetal y el aceite marino puede verse afectado durante la extrusión como resultado de los procesos de hidrogenación, isomerización, polimerización y oxidación de lípidos.

La tasa de oxidación se ve afectada por muchos factores, como lo son el tipo de grasa y su contenido, la humedad y el grado de expansión. La insaturación en grasas aumenta el desafío de una correcta conservación.

Además, algunos oligoelementos como el hierro, y el uso de antioxidantes biológicos puede desempeñar un papel importante en la oxidación posextrusión.

En diversos estudios, no se ha visto ningún efecto sobre la digestibilidad en casos donde se formaron complejos lipídicos durante la extrusión. Por su parte, la lipasa y la lipoxidasa inactivadas, cuando están presentes en los alimentos, resultan en una menor oxidación de ácidos grasos.

Efectos de la extrusión sobre la proteína

El componente

proteico de los alimentos para mascotas suele constituir entre el 25 y el 70% de la materia seca. Los efectos de la extrusión en el componente proteico pueden ser beneficiosos o perjudiciales para las características nutricionales de los alimentos.

En cuanto a los efectos positivos, la desnaturalización leve de las proteínas puede hacerlas más susceptibles a las enzimas y, por lo tanto, mejorar su digestibilidad. Los efectos indeseables del tratamiento térmico incluyen la destrucción y racemización de aminoácidos, la destrucción de enlaces entre péptidos y extrapéptidos y otra serie de sustancias químicas.

Diversos estudios encontraron que la digestibilidad de la proteína cruda en alimentos para perros y gatos no se ve afectado por el proceso de extrusión. De hecho, de realizarse correctamente, la extrusión mejora el grado de inactivación de los inhibidores de la proteasa en la harina de trigo y, por lo tanto, aumenta la digestibilidad de las proteínas de las leguminosas. Además, se ha estudiado el efecto del procesamiento de diversas fuentes de proteínas vegetales y animales en la digestibilidad en perros, y se afirmó que las dietas con alimento extruido, incluso con diferentes vegetales como fuentes de proteína, proporcionaron los niveles adecuados de proteínas y aminoácidos digeribles.

Efectos de la extrusión sobre las vitaminas

Muchas vitaminas son sensibles a los tratamientos químicos. Su estabilidad depende de la estructura química de cada vitamina en cuestión y, puede reducirse o modificarse por la exposición al calor, luz, oxígeno, humedad y minerales. Las vitaminas difieren mucho en la estructura y composición química, por lo que su estabilidad durante la extrusión es variable. Sin embargo, los efectos de la extrusión que se conocen son más negativos que en otros casos, principalmente para las vitaminas del grupo B, A y E.

En los alimentos para mascotas, se ha demostrado que la cocción por extrusión puede ser perjudicial para la concentración de vitaminas, con la oxidación como mecanismo principal de degradación. La temperatura del proceso de extrusión puede ser un factor decisivo para la retención de vitaminas, ya que se ha comprobado que en una extrusión con temperaturas de entre 130 a 135^o conduce a mayores pérdidas que con temperaturas de aproximadamente 107^o.

En conclusión

La extrusión es un proceso conocido por la industria, pero aún así complejo, que implica interrelaciones entre los parámetros del proceso y del producto que afectan la reactividad de nutrientes y, por consiguiente, a la calidad del alimento final.

Las variables de proceso más importantes son la temperatura, el tiempo de residencia y la humedad, y hemos expuesto en este artículo las investigaciones realizadas en torno a los componentes más importantes de los alimentos para mascotas.

Como fabricante, ahora tienes a disposición esta información para mejorar tus procesos de extrusión, evitar efectos perjudiciales y entregar a las mascotas un producto de mejor calidad nutricional y de palatabilidad.

¿QUÉ ES LA “PREMIUMIZACIÓN” PARA UN PADRE DE MASCOTA?



La premiumización es una tendencia que viene escalando lugares y está en el top 3 de las principales tendencias para el 2021: digitalización, premiumización y sustentabilidad.

por Armando Enriquez de la Fuente

El mercado del petcare crece año con año, siendo el petfood el que más contribuye a este mercado, y los fabricantes están siempre buscando captar la atención del dueño de mascota. Cuando consultamos las diferentes agencias que estudian las tendencias para satisfacer las necesidades del consumidor, vemos a Nielsen, por ejemplo, que nos informa lo que no le gusta al consumidor (GMO, hormonas, conservadores artificiales por ejemplo); o Petfood Industry, que publica lo que busca el consumidor (ingredientes funcionales, contenido de proteína, superfoods por ejemplo); o Euromonitor, que destaca los atributos que debe contener un alimento (salud y bienestar, sustentables, fuentes de proteína por ejemplo).

¿Todo esto cómo se relaciona a la premiumización?

Me gustaría primeramente en este artículo destacar la función que juega una mascota en nuestras vidas y en la sociedad. Desde hace muchos siglos, los perros y los gatos se han asociado a los seres humanos como animales de trabajo, guardia y compañía.

Los seres humanos a cambio los han alimentado y muchas veces hasta han compartido sus alimentos con ellos, pero hoy en día la alimentación de los perros y gatos ha evolucionado de una forma rápida y se ha llegado a la alimentación industrial,

la cual contiene el balance adecuado de los nutrientes que una mascota necesita.

Actualmente, las mascotas han tomado un papel más importante en la vida de los seres humanos y son consideradas un miembro de la familia. Y así vivimos el inicio de la “humanización” de las mascotas donde los humanos pasaron de ser dueños de mascotas a ser “padres” de mascotas, un término significativo porque nuestro hijo “peludo” requiere mayor cuidado y bienestar.

A medida que los dueños de mascotas se vuelven más propensos a tratar a sus mascotas como miembros de la familia, tienden a prestar más atención a los alimentos de sus mascotas, buscando que sean saludables; no solamente alimentarlo para cumplir con sus requerimientos, sino que se busca algo más, se busca nutrirlos correctamente, ya que una buena nutrición garantiza una buena salud. Aquí empezamos a ver como inicia la premiumización: entendiendo que el padre de mascota busca lo mejor para alimentar a su hijo peludo.

Hoy en día existe una gran oferta de alimentos para mascotas en el mercado, que va desde los alimentos de bajo costo, que básicamente cumplen los lineamientos mínimos indispensables que dicta un AAFCO o NRC para mantener viva una mascota

bajo las condiciones óptimas, hasta los alimentos de alto costo (super premium), que van dirigidos a padres de mascota preocupados por la nutrición óptima para sus hijos peludos, así como cumplir con la demanda de nutrientes y más.

De acuerdo con diversas encuestas de mercado, un consumidor busca ciertas características al seleccionar el alimento de su mascota, son 4 nutrientes en orden de importancia: proteína, vitaminas y minerales, fibra y grasa. Entonces, si nos enfocamos en el número 1, a mayor cantidad y calidad de proteína, el dueño de mascota califica mejor el alimento, o calidad premium. Y si consideramos que la proteína es quizás el nutriente de mayor importancia y costo en la dieta total, un alimento premium se justifica al costar más.

¿Cómo se evalúa el desempeño de un alimento para mascota? Anteriormente se decía que una mascota debe mostrar aceptación y preferencia del alimento y lograr cierta cantidad y consistencia de heces. Pero hoy en día, un padre de mascota busca ver en su mascota energía, un buen desarrollo cognitivo, salud inmune e intestinal, y un buen desarrollo en general. Es aquí donde vemos que el dueño de mascota establece cada vez más la relación de alimento premium a mayores beneficios para su perro o gato, y no es de sorprender que en el reporte de Euromonitor en el 2020, el segmento de alimentos premium presentó el mayor crecimiento de las 3 categorías, como podemos ver en la gráfica 1. Esto es un claro fenómeno de premiumización en la alimentación de las mascotas.

Entrando más en el tema del petfood, el mercado de alimento de mascotas se estima en un valor superior a los \$140 billones de dólares. Este mercado ha evolucionado en el tiempo para ofrecer a los padres de mascotas diferentes tipos de productos, siempre buscando cumplir con las necesidades nutricionales del perro o gato. Tenemos alimentos secos, húmedos o semi-húmedos, además de los premios o snacks de todo tipo, y otro tipo de dietas que, sin demeritarlas, aún ocupan un espacio muy pequeño en el mercado. Pero no queda nada más en los tipos de presentaciones, como ya lo hemos venido hablando. En

el mercado hay gran oferta de productos que han sido categorizados dentro de una segmentación que en términos prácticos se divide en tres: los alimentos económicos (o estándar), los alimentos precio medio (o premium) y los alimentos premium (o super-premium). Esta terminología nos puede hacer pensar que es una segmentación ligada al valor monetario del producto, y de alguna forma así lo es, pero también determina la calidad del alimento, debido a que un alimento premium está elaborado con ingredientes de mayor digestibilidad y mayor valor nutricional para la mascota.

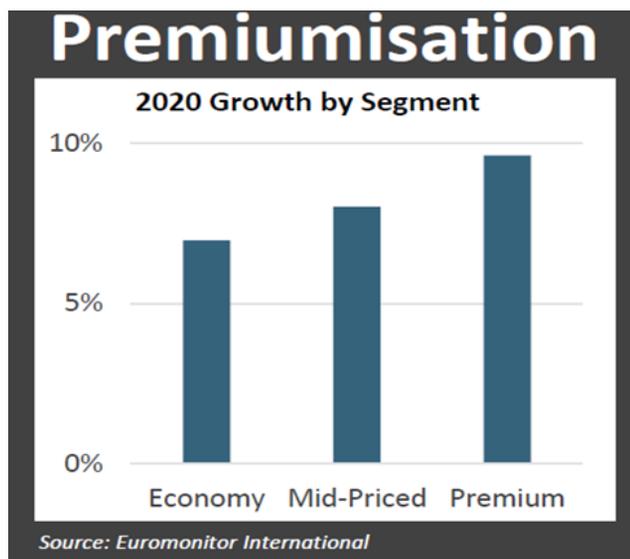
Pero si reflexionamos un poco, un producto que contiene ingredientes de alta calidad debería costar más que otro con ingredientes de menor calidad. Entonces la siguiente pregunta sería, ¿si un padre de mascota, como lo hemos venido viendo, está convencido en dar un petfood que le garantice mejor calidad de vida a su mascota, estará dispuesto a pagar más por ese alimento? La respuesta es sí. Esto lo podemos ver en la evolución de los precios por kg. de alimento para perro o gato de los últimos 9 años, donde la tasa de crecimiento anual ha sido del 3.3% y, además, el pronóstico para los próximos 5 años muestra una tendencia aún mayor para alcanzar una variación del +4.1%, de acuerdo con Euromonitor, 2021.

Sea del segmento que sea, el petfood debe cumplir con las necesidades nutricionales que la mascota necesita, de acuerdo con las guías como AAFCO, NRC o FEDIAF. Sin embargo, un alimento premium se refiere a una particularidad que lo hace ser destacado por su extrema calidad y por estar dirigido a un grupo particular, por ejemplo, alimentos terapéuticos o grado humano.

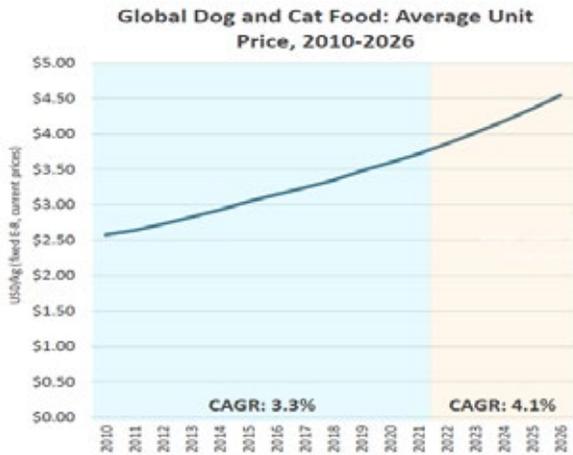
¿Entonces en qué consiste una calidad premium? Son múltiples factores, que van desde los niveles nutricionales (contenido de proteína, grasa, etc.), especificación de los ingredientes (carne como proteínas de origen animal), atributos que darán mejor calidad de vida a la mascota (longevidad, vitalidad, etc.) o innovaciones buscando satisfacer el bienestar del perro o gato (deshidratados, “grain free”, etc.).

¿Qué busca un padre de mascota? Los beneficios observados, atribuibles a un alimento, están relacionados con los sentimientos del dueño de la mascota hacia su hijo peludo que pueden ir desde la importancia de un envase moderno para mantener el valor nutricional (tamaño más pequeño, sustentable, etc.), que los ingredientes sean de alta calidad (carne y no subproductos), que la mascota lo consuma con gusto (alta palatabilidad), que la forma y calidad de las croquetas sea superior y se vea a simple vista (tamaño y forma de la croqueta), que el producto conecte con el dueño de la mascota (raza, edad, beneficios a la salud, información simple y clara, etc.), que el producto cumpla una necesidad para mi mascota (geriátricos, perros activos, etc.), que sea una fórmula superior (nivel de proteína, con probióticos, con vitaminas y minerales, etc.), entre otros. Todo lo anterior nos habla de un producto superior, o premium, a los ojos del padre de mascota.

Debemos considerar dentro de la premiumización al fenómeno demográfico donde la generación X empieza a bajar y la generación millennial, y no muy lejos también la generación Z,



Gráfica 1. Crecimiento por segmento en alimento de mascotas.



Source: Euromonitor International

Gráfica 2. Precio promedio en alimento de mascotas

empiezan a dirigir las tendencias del mercado. Las generaciones más jóvenes sólo han crecido conociendo a las mascotas como miembros iguales de la familia, comiendo una dieta diseñada para el perro o gato. Los nuevos dueños de mascotas están adoptando una visión holística del bienestar y la salud que prioriza la simplicidad y la transparencia. Los consumidores están negociando los alimentos de mayor calidad al alimentar a sus mascotas. La comida sana se percibe como una inversión en la longevidad de una mascota, con una nutrición premium. Pero estas generaciones de propietarios de mascotas también están considerando la relación calidad-precio al operar dentro del cuidado de mascotas. Muchos están buscando encontrar características premium a precios más alcanzables.

Dicho lo anterior, la premiumización se vuelve compleja y no es simplemente cambiar la categoría del alimento que se le da a la mascota. Si mi perro o gato consume un alimento de precio económico, mejor lo cambio a un alimento de mayor costo. Pero la exigencia del padre de mascota actual es que el costo adicional que está pagando por su alimento debe estar bien fundamentado con ciencia, con evidencia, con testimonios, etc.

De acuerdo con Mintel (2021), los fabricantes de petfood están en constante proceso de innovación para ofrecer a los padres de mascotas ese producto premiumizado, pero ojo, los valores que busca el dueño de mascota pueden variar de región en región debido al grado de humanización en que se encuentre dicho mercado. En USA el mercado busca más los atributos funcionales, para asegurar mantener la salud y felicidad de sus mascotas en una comunicación simple con el uso de “clean label”. En Asia, por otro lado, el atributo de calidad y seguridad están dirigidos a reducir los riesgos a enfermedades, quizás como consecuencia a un tema de pandemia. En Europa toma importancia todo lo relacionado con la sustentabilidad y productos naturales (libre de aditivos artificiales). Finalmente, en Latino América, el dueño de mascota busca los llamados “superfoods”, que se basa mucho en la fortificación para favorecer aspectos específicos a la salud.

Entonces, si recopilamos un producto premiumizado contiene mayor nivel de nutrientes, está elaborado con ingredientes

de mejor calidad y además está fortificado con aditivos como vitaminas y minerales, omegas, condroprotectores, antioxidantes naturales, etc. Recordemos que la fortificación debe seguir mismos lineamientos de calidad, por ejemplo, si nos enfocamos en la fortificación de los minerales traza, sabemos que las características químicas asociadas con diferentes fuentes de Cu, Zn y Mn como sulfato, hidroxloruro, o quelato orgánico puede afectar la interacción entre los metales y otros nutrientes presentes dentro del trato gastrointestinal de la mascota. Un producto premium buscará las mejores fuentes de materias primas para dar la confianza que el dueño de mascota busca en un alimento premium.

En conclusión, un padre de mascota si busca constantemente premiumizar la nutrición de su hijo peludo. Esta premiumización consiste en un alimento con mayor contenido de proteína como etapa inicial, con una fuente de la proteína que garantiza la mejor disponibilidad de nutrientes. La premiumización consiste también en buscar beneficios a la salud del perro o gato, atribuibles a una fortificación. El dueño de mascota millennial o generación Z además de garantizar la salud y bienestar, exige la evidencia científica. La premiumización, adicional al beneficio nutricional del perro o gato, debe satisfacer algunas necesidades del padre como la sustentabilidad y el compromiso social del fabricante. Y finalmente, el padre de mascota estará dispuesto a pagar más, pero solo lo justo.



► **Producción y Desarrollo de Alimentos Húmedos para Mascotas**

► **Servicio de consultoría**

✉ info@wmg-pet.com

📍 Córdoba, Argentina

www.wmg-pet.com

EXTRUSIÓN EN ALIMENTOS PARA MASCOTAS, PARÁMETROS DE PROCESO PARA LOGRAR LOS MEJORES RESULTADOS.



por Juan Manuel Peralta

La extrusión es una de las operaciones fundamentales en la producción de alimentos para mascotas, generalmente es el cuello de botella productivo de las fábricas y es además el proceso de transformación fisicoquímico más importante.

Desde el punto de vista ingenieril la extrusión es un proceso de moldeado y cocción continua que procede por la acción de las fuerzas de fricción y cizallamiento sobre un fluido sobrecalentado, a presión elevada, contenido entre una camisa y una rosca móvil que lo expulsa de manera sostenida y controlada por un orificio de tamaño determinado, generándose a la salida del equipo un proceso de expansión y moldeado que es completado por algún sistema de corte que le proporciona a la mezcla cocida el tamaño final deseado.

La extrusión es un proceso limpio, utiliza cantidades muy bajas de agua, es muy eficiente energéticamente y de muy alta productividad, posee como ventaja extra que el desarrollo mecánico de las maquinarias es robusto y duradero. Conformando todo esto una tecnología accesible, bien conocida, duradera y muy eficiente para producir grandes volúmenes de alimentos balanceados. Existen extensos artículos especializados sobre tipos de extrusión y como montarlos en una

GANE ULTRA VERSATILIDAD Y EFICIENCIA CON EL PROCESO PETFLEX.



Con el nuevo **Proceso PetFlex** de Wenger puede producir alimentos estándar, inclusiones de alto contenido de carne, golosinas horneadas y productos en forma alargada para mascotas. Con base en la tecnología de extrusión térmica con doble tornillo, este proceso integral permite disminuir al mínimo los costos de energía, el desgaste y el impacto ambiental.

Aumente su capacidad de producción con el ultra flexible **Proceso PetFlex**. Envíenos un correo electrónico hoy mismo a info@wenger.com.



COMPANION ANIMAL DIVISION

TELÉFONO: 785.284.2133 | CORREO ELECTRÓNICO: INFO@WENGER.COM | WENGER.COM
EE. UU. | BÉLGICA | TAIWÁN | BRASIL | CHINA

planta de la mejor manera, los refiero a esos artículos dado que no es nuestro propósito tratar el proceso de selección e instalación de un equipo sino como utilizarlo de la manera más adecuada una vez que lo tenemos listo en la planta. Desde el punto de vista operativo la extrusión debe cumplir simultáneamente con estos atributos del producto y del proceso productivo

- 1) Caudal de trabajo en ton/h de materia seca
- 2) Inocuidad del producto
- 3) Digestibilidad del producto
- 4) Aspecto: forma y tamaño
- 5) Dureza y Palatabilidad

Caudal de trabajo

El caudal de trabajo de un extrusor es la gran preocupación de gerentes de planta y producción. Si bien es cierto que el caudal máximo de un extrusor determinado viene dado por su diseño, también es cierto que para llegar al caudal máximo de diseño es necesario controlar ciertos parámetros de proceso, los que más impacto tienen son:

Área de salida de la matriz: es la cantidad de orificios en la matriz que determina el área de salida disponible, si esta área es muy baja la presión interna sube y puede producir reflujos que desestabilizan la extrusión, en casos extremos hay flujos reversos que hacen salir la harina por la entrada del extrusor y no por la matriz. Se recomienda para mascotas trabajar en el rango de 200 mm²/ton a 400mm²/ton. Los valores más bajos para productos con alto contenido proteico, los calores más altos para producto con alto contenido de almidón.

Nivel de desgaste de las roscas del extrusor y de sus camisas: para garantizar la fricción y la cizalla es necesario que el extrusor no presente desgastes en sus partes en contacto con el producto. Además de reducir la transferencia de energía, el desgaste disminuye severamente la capacidad de transporte de la rosca generando reflujo e inestabilidad. Se recomienda de que luz entre rosca y camisa no supere el rango de 3mm. a 6mm. dependiendo del tipo de extrusor y su configuración. Un enfoque mas practico indica que la punta del extrusor debe ser reemplazada cada 3 a 4 meses si se usa la máquina a caudal máximo por unas 20 hs diarias.

Inocuidad del producto

El proceso de extrusión maneja condiciones extremas de presión y temperatura, por lo que el producto que sale del extrusor usualmente se considera estéril. Para lograr monitorear adecuadamente las condiciones de presión y temperatura dentro del cañón del extrusor se necesitan sondas muy robustas y costosas que de todas maneras presentan gran cantidad de fallas. Por lo cual se recomienda monitorear la temperatura del acondicionador, Existe evidencia científica que por encima de los 71°C en presencia de un mínimo de 18% de humedad se eliminan completamente las bacterias patógenas en el acondicionar. Esta temperatura es mucho más simple de medir.

Un punto clave en este parámetro es eliminar la contamina-

ción cruzada, tanto por harina seca que aun no ha pasado por el acondicionador como por restos de harina que suelen proyectarse desde el acondicionador. Para este problema se recomienda trabajar a una presión de vapor no superior a los 1.5 BAR. Por otro lado, se deben sellar todas las posibles fugas de polvos en el sistema que son fácilmente succionados por el sistema de transporte neumático a la salida del extrusor que tiene las condiciones adecuadas para desarrollar contaminación microbológica y re contaminar el producto.

Digestibilidad del producto

Si bien la digestibilidad del producto está en gran medida influenciada por la digestibilidad de las fuentes de proteína que se usen en la formulación, es cierto que la digestibilidad de los carbohidratos es regulada casi de manera exclusiva por el proceso de extrusión. El almidón nativo (crudo) no es aprovechable por el sistema digestivo de perros y gatos, pero sí lo es el almidón gelatinizado, proceso de cocción del cual se encarga el extrusor exclusivamente. Una medida indirecta de la digestibilidad del producto es el grado de gelatinización del almidón a la salida del sistema de extrusión, que no debe ser inferior al 85%.

Otro parámetro que impacta sobre la digestibilidad, por una cuestión de accesibilidad, es el grado de expansión del producto, que también se controla en el extrusor, si el producto es muy compacto, es difícil de masticar y de digerir, reduciendo no solo la digestibilidad química sino también la biológica. Para garantizar un grado de expansión adecuado lo recomendable es trabajar área de salida, temperatura de acondicionar y nivel de humedad en el extrusor/acondicionador y una medida de calidad, que es la densidad del producto.

Área de salida de la matriz, no exceder los 400 mm²/ton en productos económicos, reducir a medida que aumenta el contenido proteico y de grasa para aumentar la expansión. Temperatura de acondicionar, es recomendable trabajar a un mínimo de 93°C para garantizar la rápida gelatinización del almidón.

%humedad en el acondicionador: el nivel total de humedad en el acondicionador deber esta como mínimo al 24% para posibilitar una adecuada expansión del producto.

Densidad: todos los parámetros anteriores se pueden controlar de manera sencilla con una sola medida en el extrusor que es la densidad del producto a la salida del equipo, este parámetro se sugiere que no supere los 400 g/L en este punto del proceso para garantizar una adecuada digestibilidad del producto.

Aspecto: forma, tamaño y color

Si bien son parámetros que se definen durante el proceso de desarrollo del alimento, operativamente se controlan en el sistema de extrusión. La forma está relacionada fundamentalmente con el desgaste de las matrices de extrusión, si están confeccionadas en un material de alta dureza (55 a 60 Rockwell C) tienden a durar aproximadamente 5000 ton de producción antes de desgastarse, materiales mas blandos se desgastan mucho más rápidamente.

El tamaño es también influenciado por el desgaste de la matriz, pero fundamentalmente es controlado por la velocidad de corte del sistema de extrusión. A mayor velocidad de corte menor tamaño de producto. Un parámetro adicional que puede influir en el tamaño del producto es la velocidad de giro de la rosca, en los extrusores con variador de frecuencia que permite manejar diferentes velocidades se verifica que aumentar la velocidad de la rosca aumenta la expansión y por ende el tamaño.

Dureza y Palatabilidad

La dureza del producto está íntimamente relacionada con la textura de este, y esta propiedad impacta de manera directa y muy importante sobre la palatabilidad.

La textura es la estructura interna de las croquetas, su forma esponjosa producto de la expansión.

La disposición y tamaño de las burbujas de expansión determinan el tipo de dureza (textura) del alimento, que se puede medir con un texturómetro, o empíricamente presionando las croquetas. Está muy bien entendido que productos duros son menos palatables, fundamentalmente para perros. En el caso de los gatos prefieren productos crocantes, pero no duros, todos estos parámetros pueden ser convenientemente medidos con un texturómetro. También se recomienda un análisis microscópico del interior de las croquetas para verificar el tamaño y arreglo espacial de las celdas de expansión (burbujas).

No es fácil definir un grupo de parámetros a sugerir para estas mediciones, y se deben construir los límites para cada caso particular. Si se puede decir que los productos mas densos tienden a ser más duros y tener una textura muy cerrada poco

adecuada para la masticación y la expresión de olores y sabores que disminuye la palatabilidad del producto.

Otro impacto de la textura cerrada sobre la palatabilidad es que las croquetas muy densas y de estructura de celda muy compacta tienen problemas para absorber líquidos superficiales por lo cual impactan negativamente en el proceso de aplicación de grasas y saborizantes, disminuyendo el efecto palatante de esos dos ingredientes.

Uno de los parámetros que mas impacto tiene sobre la textura del producto es la configuración de la rosca de extrusión, ya que esta configuración gobierna la cantidad de energía mecánica que es transferida al producto durante la cocción. Configuraciones de alta energía mecánicas son mas adecuadas para productos de bajo contenido de almidón y alto contenido de grasa, y a la inversa. Es complejo poder hacer producto económicos y premium con la misma configuración de rosca, más aun cuando se incluye carne fresca en los productos premium.

Como puede verse en esta resumida lista de parámetros la extrusión tiene un impacto enorme en la calidad, características sensoriales y rendimiento industrial. Mas allá de la tecnología de extrusión de la que se disponga, calibrar adecuadamente tanto la parte mecánica como operativa del extrusor nos da la capacidad de modificar de manera muy notoria las características del producto y el resultado general de la operación.

Mantener las piezas libres de desgaste, calibrar los sensores de temperatura y los caudalímetros, regular la humedad del producto, controlar la configuración de la rosca adecuadamente, han demostrado ser los parámetros que más impactan en lograr una calidad adecuada y una operación estable y eficiente.

Pensó en
Flat Bottom,
Pensó
Soulpack.



Visite nuestro sitio web
www.soulpack.com.br



Soulpack
embalajes especiales



Alimento para gatos: cómo hacer las croquetas más palatables

Palatable, atractivo, delicioso, apetitoso, placentero, exquisito... No importa qué palabra elijas para describir el alimento perfecto para gatos, lo que realmente importa es lo siguiente: ¿lo comerá el gatito? Entonces, si quieres asegurarte de que los gatos se darán un banquete con tus croquetas, debes considerar algunos factores clave tales como los tipos de palatantes, el contenido proteico de las croquetas y el nivel de humedad.

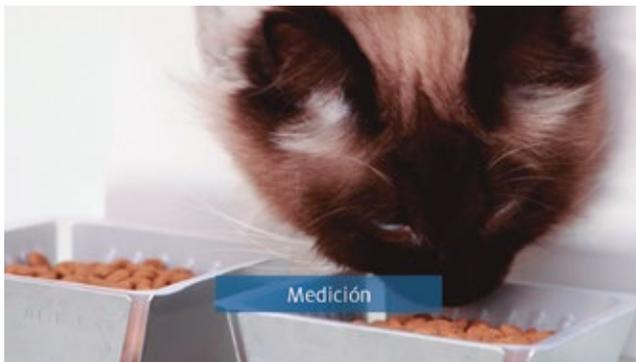
Descubre las reglas de oro para formular un alimento seco que encantará a los gatos.



Estilo de vida saludable, una tendencia de los alimentos para mascotas impulsada por la nutrición

En el segmento altamente competitivo de salud animal, los fabricantes de alimento para mascotas no pueden comercializar ningún beneficio sin fundamentar su origen y mecanismo. Para satisfacer a los padres de las mascotas que quieren una experiencia sin preocupaciones y feliz, los fabricantes deben cumplir sus expectativas con productos libres de ingredientes controversiales, pero llenos de sabor; y resaltar los nutrientes buenos y los ingredientes poderosos que estimulan el rendimiento o que tienen una acción preventiva en la salud.

Descubre cómo el mercado de pet food responde a los deseos de los padres de mascotas de un estilo de vida saludable con productos que cuentan con beneficios nutricionales comprobados.



Las reglas de oro para una medición confiable de la palatabilidad de la comida para mascotas en paneles expertos de gatos y perros

La palatabilidad es una característica fundamental que puede transformar un lanzamiento exitoso... ¡en un fracaso! Por ese motivo es que los fabricantes de alimento para mascotas realmente deben contar con una evaluación precisa y objetiva del rendimiento de sus productos. La evaluación sensorial en los paneles de expertos de perros y gatos puede ser crucial ya que se realiza para evitar sesgos y garantizar conclusiones confiables. Trabajar con muchos animales saludables y felices, asegurando una experiencia dietética variada, y controlando estrictamente las condiciones de prueba es esencial para obtener resultados consistentes.

Descubra cómo obtener respuestas confiables de los paneles expertos en mascotas.



Actitudes y expectativas de los propietarios de mascotas sobre el envejecimiento de los perros

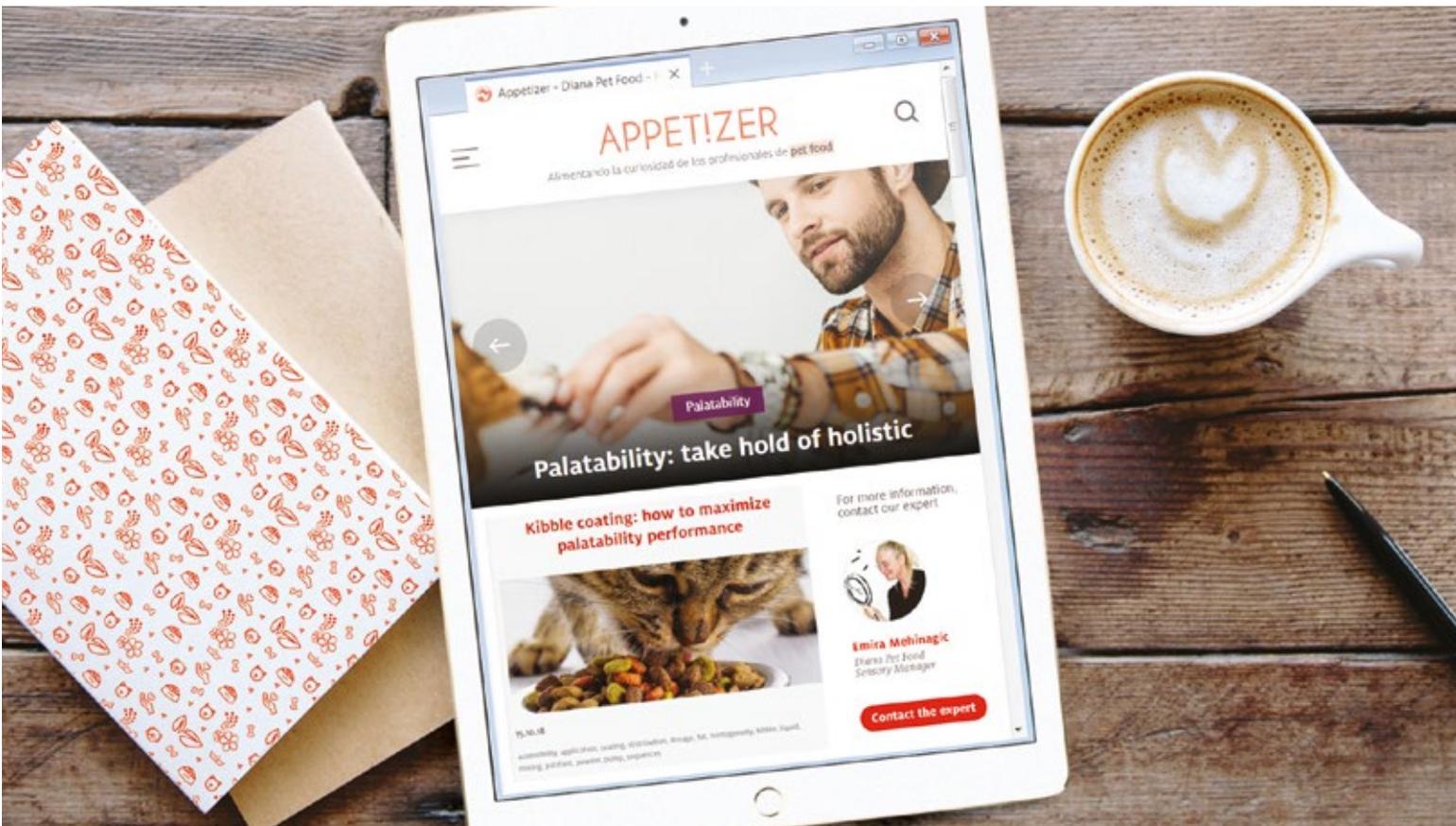
Por lo general, se considera que los siete años es la edad promedio de inicio de los años geriátricos de los gatos y los perros. Con una expectativa de vida en aumento de 11 años para los perros, los seniors representan una proporción importante de la población de perros... ¡y una gran oportunidad para los actores del cuidado de mascotas!

Descubra lo que los padres de perros están dispuestos a hacer para mejorar la salud de sus perros seniors.



APPETIZER

Alimentando la curiosidad de los profesionales de **pet food**



Palatabilidad

Medición

Salud y nutrición

Protección del
alimento para
mascotas

Mercado y
tendencias

—
**Visítanos y elige tu
aperitivo favorito para
desarrollar tu negocio**



www.appetizerblog.com/es/ 



www.diana-petfood.com



MÁXIMA FLEXIBILIDAD CON UN EXTRUSOR DE UN TORNILLO

por Osvaldo Muñoz

Director de Ventas Latinoamérica – Extru-Tech Inc.
Móvil +56-9 9818 4493 osvaldom@extru-techinc.com

Extrusores para Pet Food y Aqua Feed.

¿Qué tecnología es más versátil, más económica y con el mejor soporte técnico del mercado?

Más que nunca, los consumidores de hoy ven a sus mascotas como miembros de la familia. Igual como un padre o una madre quiere la mejor alimentación para sus hijos, los dueños de mascotas quieren lo mismo para sus animales de compañía. La humanización de nuestras mascotas ha sido el punto de inflexión que ha generado el mayor cambio de cómo vemos y cómo nos relacionamos con estos nuevos miembros de la familia. Los millenials, sin duda, son los más influyentes en todos estos cambios debido a que están más informados y son mucho más exigentes, sobre todo al momento de elegir el alimento para sus mascotas. Ellos, no sólo esperan que el alimento cumpla con todas sus expectativas nutricionales y de calidad, sino que, además, que su mascota disfrute mucho su alimento. Si observan que a su mascota no le gusta el alimento, no sólo no lo vuelven a comprar, además comparten su

experiencia de boca en boca y la viralizan a través de las redes sociales, afectando las ventas del fabricante.

Si bien, el mercado Latinoamericano de alimentos de mascotas se caracteriza en general por un mayor nivel de consumo en alimentos del tipo económico y premium, el consumo de alimentos súper premium ha ido tomando más fuerza como resultado de que los consumidores están más informados y, por ende, exigen cada vez más ingredientes de mejor calidad y fuentes de nutrición con mayores aportes nutricionales, además de ingredientes más sofisticados.

No existe una definición de un alimento súper premium, pero lo que sí es seguro, es que los alimentos para mascotas que se comercializan como súper premium, utilizan ingredientes cada vez más complejos.

En la etiqueta suele cruzarse con la selección de materias primas, conceptos como orgánico, holístico, 100% natural y cetogénico, entre otros. Pero, además, la oferta se está

EXTRUSOR DE UN SOLO EJE (FLECHA) PARA MÚLTIPLES MERCADOS

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

ALIMENTOS ACUÁTICOS

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.

ALIMENTOS DE MASCOTAS SUPER PREMIUM

SNACKS O PREMIOS PARA MASCOTAS

Solución Extru-Tech Sistemas de Extrusión

Inversión de Capital	1.0
Costos de Operación	1.0
Flexibilidad de Ingredientes	Excelente
Complejidad	Baja
Costo de Operación (\$/ton)	1.08

VS

Doble Tornillo

2.5

1.60

Excelente

Alta

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: 1-785-284-2153

ampliando a niveles mucho más sofisticados hacia alimentos extruidos con altos niveles de adición de carne fresca, con una variedad muy grande de proteína de origen animal tales como pollo, salmón, pavo, pato, conejo, cordero entre otros; y en el caso de los vegetales como berries, manzana, zanahoria, acelga, guisantes, etc. Como así también, alimentos para determinadas condiciones de salud de las mascotas como obesidad, piel sensible, alérgicos, diabéticos, castrados, problemas gastrointestinales, hepáticos, urinarios, otros.

En esta diversidad de productos, se encuentran los alimentos súper premium libres de granos o sin cereales, los cuales, a pesar de no tener una razón nutricional real para tener esta condición, se producen simplemente porque los consumidores los buscan. Los fabricantes suelen combinar este género con algunas de las sofisticadas materias primas que ofrecen como las mencionadas anteriormente.

La fabricación de alimentos súper premium, ya sea con o sin cereales, puede plantear importantes retos a nivel de producción. Lograr un alimento nutricionalmente completo requiere un mayor número de ingredientes para obtener el equilibrio adecuado, en particular con respecto a los aminoácidos y ácidos grasos esenciales.

Extru-Tech ha desarrollado tecnología de punta para producir alimentos asépticos, de alta calidad que satisfagan los requisitos nutricionales de las mascotas y las altas expectativas de los propietarios y cuenta con una gran experiencia trabajando con los mayores y más importantes productores norteamericanos de alimentos de mascotas.

En la práctica, muchas veces se piensa que formular un tipo de alimento u otro, llegando a todos los segmentos y utilizando un amplio espectro de materias primas, tiene que ver solamente con un tema de formulación. Pero la verdad, es que el problema es mucho más complicado que eso. Mientras más compleja es la fórmula, nos encontramos con que no todos los extrusores del mercado son capaces de procesarlas de manera adecuada y entregar un alimento de alta calidad nutricional, donde las croquetas tengan la textura, dureza y sobre todo la palatabilidad que el dueño de la mascota espera encontrar, cuando le da el alimento a su regalón.

Existen dos tecnologías de extrusión. Una es la de tornillo simple y la otra de tornillo doble. Se ha escrito mucho sobre las diferencias entre ambas tecnologías y es efectivo que las tienen. Sin embargo, hay que mirar ambos sistemas de extrusión desde diferentes ángulos para saber cuál conviene más al momento de decidir la inversión.

- Al analizar las diferencias en cuanto a la producción de alimentos de consumo humano, sin duda, el extrusor de doble tornillo tiene grandes ventajas y mayor flexibilidad sobre el de un tornillo.
- En la producción de alimentos de mascotas y alimentos acuícolas, hoy en día no existen diferencias significativas en términos de la calidad del producto entre la tecnología de Extru-Tech con su extrusor de tornillo simple y aquellos de doble tornillo. Es más, presenta grandes ventajas como, por ejemplo:

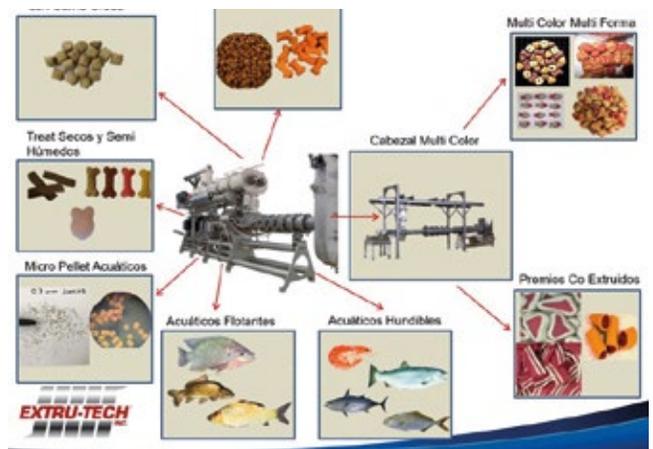
- ◊ Desde el punto de vista del costo de inversión, los extrusores de tornillo simple son más económicos.
- ◊ El costo de producción en un extrusor de tornillo simple también es más bajo, ya que utiliza un motor considerablemente de menor tamaño, incluso llegando a producir en algunos casos, mayor capacidad de producción con la misma calidad de producto.
- ◊ El costo de mantención y repuestos también es notablemente menor en los extrusores de un tornillo.

- Variedad de productos

En Extru-Tech tenemos la tecnología para producir en un mismo extrusor de tornillo simple, una amplia gama de alimentos, por ejemplo:

- » Alimentos de mascotas
 - ◊ Croquetas desde 1 a 4 colores y múltiples formas simultáneamente.
 - ◊ Alimentos bi-coloreados y marmoleados.
 - ◊ Alimentos desde económicos hasta súper premium con adición de altos niveles de carne fresca
 - ◊ Treats o premios cortos y largos semihúmedos de 1 ó 2 colores
- » Alimentos Acuícolas
 - ◊ Flotantes, lento y rápido hundimiento
 - ◊ Alimentos de camarones
 - ◊ Micro pellets desde 0.7 mm de diámetro hacia arriba

Contando con la tecnología y el soporte técnico de Extru-Tech, tendrá la seguridad de producir los alimentos de mejor calidad y más palatables en cualquier categoría, con los costos de producción, operación y mantenimiento más bajos del mercado.





UTILIZAR EL SAC COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA CONTINUA

por Fernando Raizer

Si la idea de SAC de su empresa es un número de teléfono impreso en el empaque, y está satisfecho con eso, entonces seguramente este artículo puede ser de uso limitado.

Pero quiero creer que este no es el caso.

Cuando un cliente se pone en contacto con su empresa para expresar su insatisfacción con su producto, ciertamente debería experimentar algunas emociones conflictivas ...

Por un lado, siente que tiene problemas: su producto no ha cumplido con las expectativas del Cliente y los Clientes insatisfechos significan pérdidas de ventas futuras ...

Por otro lado, tienes suerte. La mayoría de los clientes no se quejan.

La proporción de quejas puede variar de 1:30 a 1: 300 - Esto significa que por cada cliente que se queja, hasta 300 clientes descontentos no lo hacen - simplemente cambian el producto y el proveedor Y hablan mal del producto.

Cuando un cliente se queja, ¡le está dando una oportunidad de oro!

Ahora puede responder al Cliente decepcionado, disculparse, compensarlo si es necesario y hacerlo sentir mejor con la experiencia desagradable que ha tenido con su producto.

Además, está recibiendo una valiosa devolución que puede y debe colocarse como parte del plan de acción correctiva de su empresa.

La lista de verificación a continuación debe tenerse en cuenta en su política de manejo de quejas. Si responde "NO" a cualquiera de las preguntas a continuación, debe revisar su política sobre cómo manejar las quejas de los Clientes.

Fomentar las quejas

Hay empresas que no fomentan las denuncias. Si bien las quejas pueden ser desagradables, existen tres buenas razones para alentar a los Clientes a quejarse:

1. Si una coincidencia de alimentos no cumple con sus estándares de calidad y se va al campo, la primera señal de desastre vendrá de sus Clientes. Si sus Clientes están preocupados por cualquier motivo, es extremadamente importante que se les anime a quejarse. Una respuesta rápida a una queja puede incluso desencadenar un retiro del mercado, pero por otro lado puede salvar a su empresa de una catástrofe total.

Un mensaje como este en el empaque ayuda mucho: "Hacemos nuestro mejor esfuerzo para brindarle a su mascota un producto de la más alta calidad. Sin embargo, si no está satisfecho de alguna manera, llame gratis ... o envíe un correo electrónico a ..."

Recuerda dos cosas a diario:



Expertos en Automatización de Alimentos para Mascotas

Tenemos la experiencia para hacer que su equipo de producción funcione de la manera más eficiente, productiva y rentable posible.



Soluciones Completas de Automatización de Plantas

Simplifique el seguimiento de lotes de producción y aumente la visibilidad de su planta desde la descarga de camiones hasta el empaque, con una solución de automatización integral.

DISEÑO ELÉCTRICO
PROGRAMACIÓN DE PLC
CONFIGURACION DE HMI
CONTROL DE PUERTA a PUERTA
CONSTRUCCIÓN DE PANELES
PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS
SOPORTE TÉCNICO

Si la mascota ha sido examinada por el veterinario de un cliente, es muy útil que el veterinario de la empresa discuta el caso con el veterinario del cliente. El producto objeto de la denuncia se enviará de inmediato al laboratorio de la empresa. Las muestras de esa combinación de alimentos deben ubicarse y analizarse.

El veterinario de la empresa a veces puede determinar si una queja de palatabilidad es real; puede haber sucedido que hubo un cambio repentino de producto al que estaba acostumbrado el animal o que tuvo un problema de salud no relacionado con la comida. El representante de la empresa también puede asesorar al propietario sobre los hábitos de alimentación del animal.

Seguimiento de quejas:

Lo mínimo que se puede esperar de un empleado que recibe quejas de los Clientes es que tenga disponible y siga un protocolo de FORMALIZACIÓN de la queja, la cual debe ser numerada, remitida a los responsables del avance de las acciones necesarias, y monitoreada al regresar a el Cliente. ...

Las quejas aisladas como: “Un comerciante de este tipo se queja de que la forma de la galleta es demasiado pequeña” o “demasiado grande” o “REX está suavizando la caca” son absolutamente inútiles.

Especialmente cuando estas quejas provienen de la propia fuerza de ventas, de minoristas o revendedores, la pelota tiene que ser “redonda”, no cuadrada.

El Sector de Aseguramiento de la Calidad y la gerencia de la empresa no pueden tomar acciones correctivas sin tener a mano la información necesaria.

Política de compensación al Cliente

La forma de compensar eventualmente a un Cliente no puede estar únicamente en la cabeza del Gerente de Ventas. Tiene que haber una política bien definida para este tipo de acciones.

Evaluación de quejas

El Gerente General de la fábrica debe incluir en su reunión semanal con sus empleados el hábito de dar seguimiento a las quejas pendientes y por razones obvias. La participación y el compromiso de los empleados deben inducirse metódicamente en todo el equipo.

Utilice sus recursos de ERP

La mayoría de software de gestión del mercado (si no todos) tiene un módulo SAC, y dentro de él un sistema de gestión de quejas basado en una base de datos ...

Si el ERP de su empresa tiene esta función, úsela.

Pero al menos (y no menos), se debe utilizar un formulario para formalizar la denuncia internamente según el ejemplo que se sugiere a continuación:

MEJOR PROCESO DE AUTOMATIZACIÓN
para darte mejores soluciones

www.northwindts.com
+506.7078.1734



EL NUTRIENTE MÁS IMPORTANTE PARA NUESTRAS MASCOTAS: EL AGUA

por Luis Miguel Gomez Osorio

El consumo de agua es uno de los puntos más importantes para mantener la salud y bienestar de nuestras mascotas. Los perros deben consumir aproximadamente 60 mL por cada kg de peso vivo y los gatos entre 150 a 300 mL de agua por día. Cantidades inferiores a estos valores generan estados de deshidratación que pueden comprometer la vida del animal. Excesos en el consumo de agua también pueden estar indicando alguna patología o efectos colaterales de algún medicamento como parte de un tratamiento, entre otras causas. Existen también algunos perros y gatos que no son buenos “tomadores de agua” y se debe estimular su consumo para evitar llegar a una deshidratación severa que acaba con la vida de la mascota. Este artículo resume la importancia del agua para las funciones fisiológicas de los perros y gatos y su contribución a la homeostasis, las principales causas que alteran su consumo, cantidades que se deben suministrar de acuerdo con el estado fisiológico y nivel de actividad y algunas recomendaciones para estimular el consumo de este importante nutriente.

Definición

Químicamente, el agua es la combinación de hidrógeno y oxígeno, los cuales están unidos en una tasa de 2 átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). El agua es vital para la vida y es considerado el nutriente más importante de todos (1). El agua es el componentes más abundante en el cuerpo del animal, variando entre 40 a 80% del total de su peso corporal. El porcentaje de agua varía entre especies, condición y edad. Generalmente, la masa corporal magra contiene entre 70 a 80% de agua y 20 a 25% de proteína, mientras que el tejido adiposo contiene 10-15% de agua y 75-80% de grasa. Entre más jóvenes los animales contienen más agua corporal y los animales con sobrepeso y/o obesos tienen menor cantidad de agua en su cuerpo comparado con animales sin sobrepeso. Una vez los animales maduran, ellos requieren proporcionalmente menos agua por unidad de peso corporal y por ende tienen una menor pérdida urinaria de agua. Además, los adultos tienen menor área de superficie por unidad de peso corporal resultando en menor evaporación desde la piel (1).

Función

El agua es un nutriente esencial, pero tal vez el menos discutido con respecto a los otros requerimientos dietarios como la proteína, la energía, vitaminas, etc. Contradictoriamente, es el nutriente que se requiere en mayor cantidad (Figura 1). El agua se ofrece diariamente de forma separada de los alimentos y también se incluye en los mismos, pues no hay que olvidar que el alimento contiene agua y no es 100% materia seca. Además, cuando el agua es suministrada en suficiente cantidad, los perros y gatos sanos, pueden autorregular su consumo y satisfacer sus necesidades nutricionales. Sin embargo, su contribución como nutriente a la dieta total, es bastante ignorado desconociendo que es un ingrediente vital para el funcionamiento de las células del cuerpo y los fluidos corporales (1).

Las funciones del agua en las mascotas son bastantes, pero entre las más importantes, se puede mencionar: es un solvente de la mayoría de procesos químicos extra e intracelulares, principal componente de los tejidos y fluidos, principal componente de la sangre, facilitador para la digestión y absorción de los nutrientes, termorregulación, excreción de desechos en orina y heces, humedecimiento de los pulmones, protege y lubrica órganos internos como articulaciones y apoya el funcionamiento del sistema nervioso (2).

Figura 1.

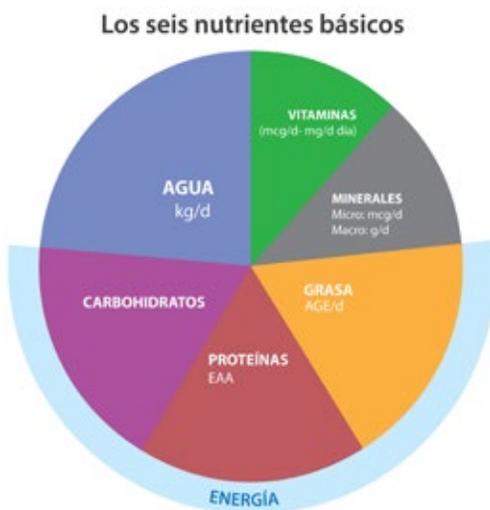


Figura 1. Los seis nutrientes básicos. Carbohidratos, grasas y proteínas son los nutrientes de los cuales sale la energía, pero también sirven de componentes estructurales. Kg: kilogramos, d: día, mcg: microgramos, mg: miligramos, EAA: aminoácidos esenciales.

Regulación del consumo de agua en perros y gatos

La pérdida de agua tanto en perros como en gatos sucede principalmente en función de la respiración, producción de orina y heces. Mientras el agua se pierde manera constante durante todo el día, el acceso al agua es periódico.

La sensación de sed está correlacionada con el contenido de agua corporal y la osmolalidad (cantidad de partículas disueltas en un líquido) del plasma aunque dicha sensación no puede ser estimulada a no ser que haya un leve grado de deshidratación (3).

¿Cuánta agua debería beber un perro por día?

Una regla sencilla que podríamos memorizar fácilmente sería una onza por libra de peso del perro. Es decir, casi 30 mL de agua por casi 454 g de peso del animal. Un perro que pesa 4.5 kg debería beber 300 mL de agua por día (4). Sin embargo, esto puede variar con el estado fisiológico, nivel de actividad o la presencia de algunas patologías. También, los perros que consumen croquetas beben más agua que aquellos que en su dieta se incluye alimentos enlatados o semi-húmedos (5).

A pesar de que existen requerimientos de agua para perros y gatos, a la fecha no se conoce con alto nivel de precisión el volumen óptimo de consumo de agua o el impacto que pueda tener la hidratación sobre la salud de nuestras mascotas. Adicionalmente, todas las recomendaciones nutricionales de alimentos para mascotas declaran que siempre debe haber disponibilidad de agua fresca y a voluntad buscando un estado de eu-hidratación (hidratación en balance óptimo). Los requerimientos de consumo de agua diario se han reportado tradicionalmente en mL/kg (mililitros por kilogramo) de peso corporal (PC), mL/kg de materia seca consumida y la relación

entre agua y consumo de calorías medida como mL/kcal (kilocalorías) de energía metabolizable (EM) consumida (6). Todos estos métodos cuentan con el agua proveniente de diferentes orígenes como humedad del alimento, consumo de agua directo y agua metabólica. En general, la tasa de consumo de agua-calorías para perros sanos ha sido estimada en 1.0:1.0 mL agua:kcal de EM. Si embargo, esta métrica puede cambiar dramáticamente sobre el tiempo (semanas a meses) con diferentes niveles de actividad física como el ejercicio o trabajo aun manteniendo el mismo PC. Sin embargo, se han reportado algunas excepciones para perros que llevan a cabo ejercicio en carreras de largas distancias en climas extremadamente fríos (7). Como regla general, un perro de deporte, sus requerimientos de agua son 2.4:1.0 mL agua:kcal de EM (8).

Recientemente se ha reportado en

humanos que pequeños cambios en el estado de hidratación corporal (menores al 2%) impactan en el estado cognitivo, el ánimo y el desempeño durante el ejercicio. Se ha especulado que, en perros de trabajo, una leve deshidratación pueda afectar labores como la búsqueda y rescate de personas, detección de narcóticos y explosivos, caza y deportes y servicios de detección biomédicos incluyendo pacientes positivos a COVID19 (6). Existe una necesidad inminente sobre conocer mucho mejor la cantidad de agua que puede potencializar el nivel de hidratación para las mascotas y para perros de trabajo en diferentes etapas

El agua es un nutriente esencial, pero tal vez el menos discutido con respecto a los otros requerimientos dietarios como la proteína, la energía, vitaminas, etc. Contradictoriamente, es el nutriente que se requiere en mayor cantidad

como el descanso y las labores relacionadas con el trabajo asegurando una óptima salud y desempeño. Inclusive, aun cuando la actividad es entre poca y moderada, el estatus de hidratación no es el mismo durante el día debido a las rutinas de los perros y gatos, generando algunas veces, estados de hipo hidratación con respectivos incrementos en la osmolaridad sérica y urinaria tan solo de minutos a horas.

Se han asociado algunas enfermedades con estados de deshidratación como hiperglicemia, progresión de diabetes, alto riesgo de enfermedad renal crónica, recurrencia de cálculos renales y posiblemente una alta contribución a la hipertensión y enfermedad del tracto urinario bajo.

¿Cuánta agua debería beber un gato por día?

Comparado con los perros los gatos beben menos agua. En general, un gato adulto consume entre 150 mL y 300 mL onzas de agua por día, dependiendo del tamaño, nivel de actividad, tipo de alimento y otros factores como el estado de salud y la temperatura ambiental. Si el gato es alimentado con croquetas, su consumo de agua estará más cerca a los 300 mL por día y si se alimenta con alimento enlatado, estará mas cercano a 150 mL por día. Los gatos pueden estar bebiendo demasiada agua, lo cual puede ser detectado por un mayor número de visitas al día a la caja de arena o porque el gato está pasándose por el bebedero varias veces al día o jugando con el mismo ya vacío. Las causas que ponen al gato a beber demasiada agua son las mismas que los perros, sin embargo, las más comunes son: enfermedad renal, diabetes, cáncer e hipertiroidismo. Si nota gran cantidad de orina en la caja de arena o inclusive ve orines en el recipiente del agua debe consultar inmediatamente con el médico veterinario.

¿Cómo saber si la mascota está consumiendo agua suficiente?

Verificar el estado de hidratación de la mascota es muy importante, el cual se evidencia por una buena elasticidad de la piel, (si se hala la piel ella inmediatamente vuelve a su lugar), encías rosadas y húmedas, brillo en los ojos y buenos

niveles de energía. La orina de un perro o gato correctamente hidratado es normalmente sin olor y amarillo pálido o transparente. Un perro o gato deshidratado es letárgico, sus ojos pueden estar hundidos o lucir tristes, su saliva es espesa, sus encías están oscuras y secas y la elasticidad de la piel está reducida. La orina tiene un olor fuerte y de color amarillo oscuro. Sin embargo, en los perros y gatos con enfermedad renal la orina puede ser amarilla clara.

Calidad del agua

La salinidad, los nitratos y nitritos, químicos orgánicos e inorgánicos tóxicos, y la contaminación microbiana pueden afectar la calidad del agua. Mediciones rutinarias del agua y la concentración de todos sus componentes disueltos (conocidos como TDS o sólidos disueltos totales) se deben llevar a cabo. La salinidad (contenido de sal en el agua) es un indicador de su capacidad iónica y está estrechamente relacionado con el TDS. El agua debe contener menos de 5.000 partes por millón (ppm) o mg/L de TDS. Sin embargo, este dato ha sido extrapolado de aves y cerdos y generalmente se acepta que el agua que deben beber nuestras mascotas no debe ser mayor a 500 ppm lo cual ha sido tomado de los humanos (US EPA, 1976). Otros aspectos del agua como la dureza (suma de sales de calcio y magnesio en relación con carbonato de calcio) tiene poco efecto en el bienestar de la mascota. Los altos niveles de Mg en el agua de bebida en gatos están estrechamente relacionados con casos de urolitiasis, sin embargo, la cantidad consumida en agua es insignificante comparada con la que se ingiere por el alimento (hasta 10.000 veces la diferencia) (9). Gatos susceptibles a la urolitiasis pueden beneficiarse del consumo de agua destilada más que de aguas duras y que han sido ablandadas con cloruro de sodio (1).

¿Por qué su perro está más sediento que de costumbre?

Los perros normalmente deben consumir 13.3 mL de agua por cada kg de peso vivo. Cachorros y hembras lactantes pueden consumir mas cantidad de agua. Varios cosas pueden afectar la cantidad de agua que beben los perros, entre ellos el clima y el nivel de actividad. Sin embargo, si su mascota bebe una mayor cantidad de agua sin explicación alguna, puede ser indicativo de algún problema de salud. Entre las causas mas frecuentes de aumento en el consumo de agua se pueden mencionar.

Deshidratación: los días calurosos, días de alta actividad, enfermedad e infección, pueden ocasionar la deshidratación en perros y activar la búsqueda activa de agua para beber. Adicional a los signos de estar sediento, la mascota también puede mostrar otros signos como letargia, lengua y encías secas y saliva espesa. La deshidratación puede amenazar la vida de manera rápida y si se sospecha de deshidratación severa el perro debe ser llevado inmediatamente al veterinario. Sin embargo, si es una deshidratación moderada, se puede dar una cucharadita de agua en perros de raza pequeña y 2 cucharaditas en perros de raza grande cada 10 minutos durante 6 horas mínimo. No permita que el perro tenga acceso a voluntad a grandes cantidades de agua cuan-

do está deshidratado, porque beber en grandes cantidades puede ocasionarle vómito.

Enfermedad: Varias patologías pueden ocasionar sed excesiva o deshidratación entre las que se pueden mencionar la diabetes, síndrome de Cushing, cáncer, diarrea, fiebre, infección, enfermedad renal, enfermedad hepática, entre otras. A veces no es la patología en sí la que causa la deshidratación sino los medicamentos usados para tratarlos. Se debe indagar con el médico veterinario sobre los efectos adversos de los medicamentos y si estos causan deshidratación se podría intentar con dosis menores. Entre los medicamentos que pueden generar sed excesiva en los perros se pueden mencionar: prednisona, furosemida, fenobarbital, etc.

Dieta: Una dieta seca, la cual corresponde a un alimento entre 5-10% de humedad, puede ocasionar sed y leve deshidratación en el animal.

Contenidos altos en sodio pueden desencadenar que el perro tome más agua. Altas cantidades de sal pueden ser venenos para los perros y los signos más característicos de esto pueden ser temores, diarrea, depresión y vómito. Algunas fuentes de fibra usadas en el alimento pueden estar alterando la cantidad de agua consumida en los perros y gatos (10).

Cómo estimular el consumo de agua en los perros y gatos Algunos gatos y perros no son buenos bebedores de agua inclusive si se provee todo el agua que se necesita. Los gatos en particular son muy notorios para esta condición. Por esto se deben tener en cuenta estas sugerencias que pueden ayudar a estimular el consumo de agua tanto en perros o gatos y así evitar la deshidratación.

Para gatos:

1. Intente tener una fuente de agua. Algunos gatos no les gusta el agua en un recipiente y en vez de esto prefieren agua en movimiento.

En general para gatos y perros:

1. Sirva el agua a temperatura ambiente y no fría.
2. Lave el bebedero frecuentemente y asegúrese que el agua esté fresca y limpia diariamente
3. Cambie la ubicación del bebedero, algunos gatos son muy particulares y les gusta tener el bebedero cerca de su cama o en la zona de descanso o por donde no camina el gato frecuentemente. No ponga el bebedero cerca de la caja de arena.
4. Deje varios bebederos de agua en diferentes áreas para que los animales pueden tomar agua tranquilos.
5. Saborice el agua con pequeñas cantidades de jugo

de atún, caldo de hueso o pollo o inclusive hígado. Asegúrese de lavar bien los recipientes del agua que fueron saborizados.

6. Premie a su mascota con un snack después de que toma agua.
7. Agregue agua al alimento, o suplemente la mascota con alimentos semi-húmedos.
8. Ofrezca a los perros paletas saborizadas.

Recomendaciones finales

Es relativamente fácil darse cuenta de que la mascota se encuentra sedienta o que tiene un cambio atípico en el consumo de agua mediante la cantidad de agua que se le sirve en su taza. Por tanto, se debe llenar el tazón de agua rutinariamente a la misma hora del día para notar cualquier cambio. Llenarlo al mismo nivel todos los días y prestar atención a cuanto toma y cuanto deja en el bebedero cada día. El agua es crítica para la salud de la mascota y el bienestar de esta, nunca restrinja a su perro del agua. Si está preocupado porque su perro toma demasiada agua, o no la suficiente, no lo dude y consulte con su veterinario de confianza.

Referencias

1. Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, Roudebush P, Novotny BJ. *Small Animal Clinical Nutrition*. (2010).
2. Case LP, Carey DP, Hirakawa DA, Daristole L. *Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals*. Second Edi. St Louis: Mosby (2000).
3. Ramsay DJ, Thrasher TN. Regulation of fluid intake in dogs, following water deprivation. *Brain Res Bull* (1991) 27:495–499.
4. ENGLISH PB, FILIPPICH LJ. Measurement of daily water intake in the dog. *J Small Anim Pract* (1980) 21:189–193. doi:10.1111/j.1748-5827.1980.tb01231.x
5. Gomez-Osorio L. Introducción a la Nutrición de Caninos y Felinos. *J Agric Anim Sci* (2013) 2:52–67.
6. Zanghi BM, Gardner CL. Total Water Intake and Urine Measures of Hydration in Adult Dogs Drinking Tap Water or a Nutrient-Enriched Water. (2018) 5: doi:10.3389/fvets.2018.00317
7. Anonymous. "Water," in National Research Council. *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*. (Washington: National Academies Press), 246–250.
8. Hill RC. "Nutraceuticals and Dietary Supplements," in *Applied Veterinary Clinical Nutrition*, eds. A. J. Fascetti, S. J. Delaney (Wiley-Blackwell), 47–56.
9. Queau Y. Nutritional Management of Urolithiasis. *Vet Clin North Am - Small Anim Pract* (2019) 49:175–186. doi:10.1016/j.cvsm.2018.10.004
10. Godoy MRC de, Kerr KR, Fahey GC. Alternative dietary fiber sources in companion animal nutrition. *Nutrients* (2013) 5:3099–3117. doi:10.3390/nu5083099



ÓPTIMA NUTRICIÓN PARA PERROS Y GATOS

por Erika Stasieniuk y Ludmila Barbi Trindade

Definir qué es una nutrición óptima para perros y gatos es una tarea muy compleja e involucra aspectos que van más allá del conocimiento de las necesidades nutricionales, ingredientes y nutrientes, lo cual también implica abordar aspectos indirectamente vinculados a la nutrición, como los factores afectivos, los nichos de mercado y las expectativas de los dueños de mascotas con respecto al alimento que se le ofrece a su mascota.

A diferencia de los animales de granja, la nutrición de las mascotas debe seguir un concepto nutricional más allá del mínimo y funcional, permaneciendo dentro del rango óptimo,

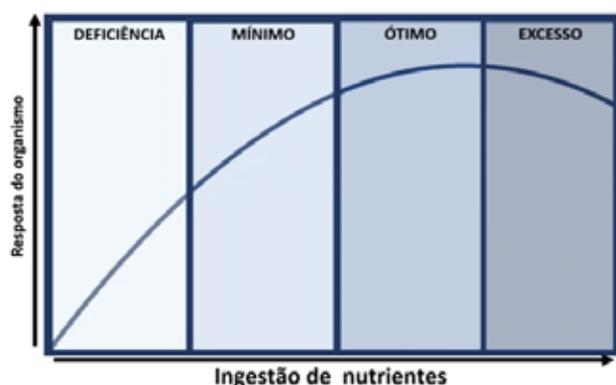


Figura 1- Gráfico que representa la curva dosis-respuesta del consumo de nutrientes. Fuente: adaptado de Gross et al. (2010).

según la Figura 1. Sin embargo, este rango permite muchas variaciones para cada formulación, pudiendo abarcar una diversidad muy amplia de dietas, creando productos con variaciones en ingredientes e incluso nutrientes, pero que al final consiguen obtener una óptima salud.

Según la figura anterior, podemos imaginar dónde encajan los productos de las principales categorías comerciales que existen actualmente en los alimentos para mascotas: económicos, premium y super premium. Las raciones económicas presentan los nutrientes en la curva de área óptima, pero más cerca del mínimo. Los productos premium, en cambio, avanzan más hacia el punto más alto de la curva.

Las raciones super premium por su parte, se encuentran en el punto más alto del gráfico sin llegar al área de "exceso". Como la tendencia es siempre desarrollar productos de calidad superior, el formulador debe ser consciente del equilibrio entre lo grande y lo exagerado de las modas nutricionales para no llegar a excesos que comprometan la salud de perros y gatos.

Así, la nueva tendencia es satisfacer las necesidades de nutrientes esenciales de manera óptima para cada especie y, en conjunto, presentar productos con propiedades funcionales y nutraceuticas que promuevan efectos beneficiosos sobre la salud, garantizándole al cliente la longevidad de su mascota.

Mencionamos tres puntos que el formulador bien informado debe agregar a las dietas para lograr una óptima nutrición:

SALUD INTESTINAL

La microbiota gastrointestinal juega un papel importante en la salud animal. Los prebióticos y probióticos son aditivos alimentarios capaces de mantener un equilibrio adecuado de la microbiota (Bielecka et al., 2002).

Varios estudios han demostrado los efectos beneficiosos sobre la salud de perros y gatos, tales como mejora en la consistencia y olor de las heces, regulación del sistema inmunológico, prevención y mejora en casos de diarrea y efectos antiinflamatorios y reguladores en el intestino en enfermedades del tracto gastrointestinal. (Vasconcelos et al., 2018).

Los microorganismos utilizados como probióticos suelen ser componentes no patógenos de la microbiota normal, como las bacterias del ácido láctico (géneros principales *Lactococcus*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Bifidobacterium* y *Enterococci*). Por lo general, la recomendación es incorporar probióticos después de la extrusión del alimento, debido a la alta temperatura utilizada en el proceso. Sin embargo, sabemos que con el avance de la investigación y el desarrollo de productos, están llegando al mercado probióticos para uso industrial, capaces de resistir el calor de extrusión.

Los prebióticos, por su parte, son ingredientes nutricionales no digeribles que actúan selectivamente sobre la microflora, estimulando el crecimiento y la actividad de una o más bacterias intestinales beneficiosas (ANFALPET, 2010). Se pueden obtener de forma natural en semillas y raíces de algunas hortalizas como achicoria, remolacha, alcachofa, espárragos, cebada, centeno, soja, garbanzos y el lupino. La forma más común disponible en el mercado son las paredes celulares de la *Saccharomyces cerevisiae* o las paredes celulares de la levadura o mananooligosacáridos (MOS), que junto con los fructooligosacáridos (FOS), incluyen inulina y oligofruktosa.

REFUERZO ANTIOXIDANTE

Al igual que con los alimentos, las reacciones de oxidación también ocurren en las células de los tejidos vivos. En este proceso se forman radicales con electrones desapareados en la última capa que presentan una intensa reactividad química, formando los llamados radicales libres. Normalmente se producen para neutralizar agresiones no deseadas al organismo, como bacterias y virus, pero cuando están en exceso y / o no se neutralizan, a menudo pueden causar daños irreversibles en membranas, ADN y enzimas (Borges et al., 2003).

Así, el papel de los antioxidantes en la dieta llegó a tener una connotación más amplia y, cuando están presentes o incorporados en los alimentos, pueden ser eficaces para combatir la

formación de radicales libres en los tejidos animales (Borges et al., 2003).

Los antioxidantes más utilizados han sido el alfa-tocoferol (vitamina E), el betacaroteno (precursor de la vitamina A), el ácido ascórbico (vitamina C) y los polifenoles.

CONTROL DE LA INFLAMACIÓN

Los ácidos grasos son capaces de atenuar los efectos del proceso inflamatorio al disminuir la síntesis de eicosanoides y citocinas inflamatorias.

Los ácidos grasos ácido linoléico (ALA), ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) no pueden ser sintetizados en cantidades suficientes por el organismo, por lo que se deben aportar a través de la dieta.

En algunas especies, los ácidos grasos EPA y DHA se pueden sintetizar a partir del ácido linoléico, pero los perros y gatos tienen una capacidad limitada para realizar esta conversión. Por ende, es de suma importancia que se proporcionen en la dieta.

El perfil de estos ácidos grasos en una dieta se puede cambiar según la fuente de grasa aportada: tejidos animales, como los de animales marinos que se alimentan de algas y tienen altas concentraciones de DHA en sus tejidos, mientras que las fuentes de origen vegetal tienen mayor concentraciones de ALA en su constitución. El aceite de pescado, por ejemplo, es una gran fuente de EPA y DHA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANFALPET - Manual do Programa Integrado de Qualidade Pet. 2010. 612p.

BORGES, F. M. O., SALGARELLO, R. M., GURIAN, T. M. Recentes avanços na nutrição de cães e gatos. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO, 3, 2003 São Paulo. Anais... Campinas, p. 21-60, 2003.

BIELECKA, M.; BIEDRZYCKA, E.; MAJKOWSKA, A. Selection of probiotics and prebiotics for synbiotics and confirmation of their in vivo effectiveness. Food Res. Int., Amsterdam, v.35, n.2/3, p.125-131, 2002

GROSS, K. L.; YAMKA, R. M.; KHOO, C.; FRIESEN, K. G.; JEWELL, D. E.; SCHOENHERR, W. D.; DEBRAEKELEER, J.; ZICKER, S. C. Macro-nutrients. In:

HAND, M. S.; THATCHER, C. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P.; NOVOTNY, B. J. (Ed.). Small Animal Clinical Nutrition. 5 ed. Topeka, EUA: Mark Moris Institute, 2010. p 49-105.

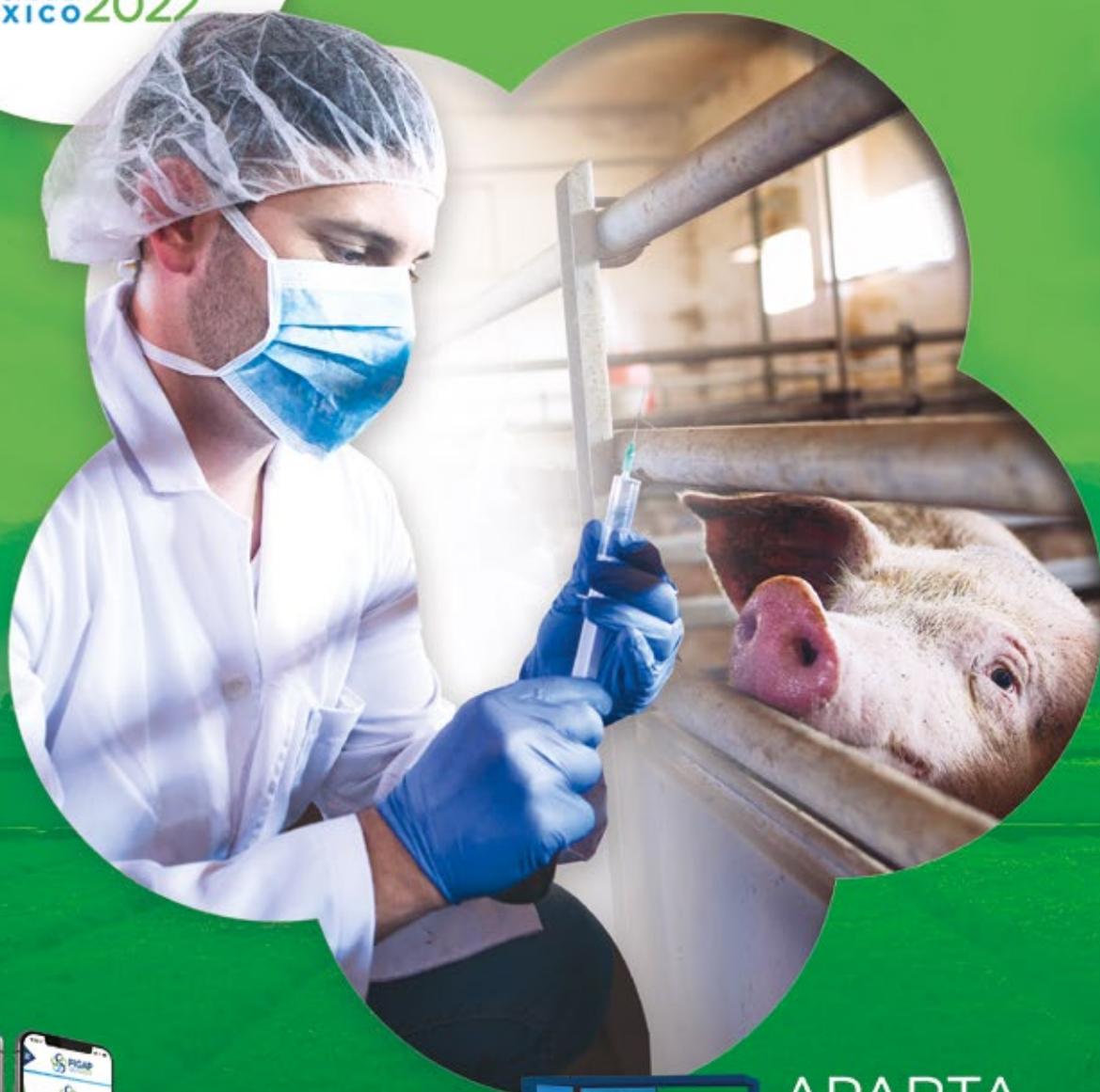
VASCONCELOS, S. S. R. S. L.; Uso de probióticos manipulados e seus efeitos na saúde de cães e gatos: uma revisão de literatura. João Pessoa, 2018.



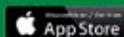
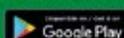
FIGAP[®]
GDL OCT 19 al 21
MÉXICO 2022

REGISTRATE GRATIS
figap.com

**FORO INTERNACIONAL PARA LA INDUSTRIA
GANADERA, AVÍCOLA Y PORCÍCOLA.**



DESCÁRGALA



**APARTA
TU STAND**



+52 (33) 3641-8119

+52 (33) 3641-1694

contacto@figap.com
atencionaclientes@figap.com
pjazo@figap.com



figap.com

/figapmexico

@figap



Avenida México 3370. Plaza Bonita.
Local 19 C. Col. Monraz CP 45070,
Guadalajara, Jalisco, México.

TIETJEN

SOLUCIONES DE MOLIENDA FLEXIBLE PARA ALIMENTOS PREMIUM PARA MASCOTAS

La combinación de un Módulo de Molienda GD 20 con un Plansifter Crossyoke 1500 le brinda al operador la flexibilidad de cambiar el proceso de acuerdo con el tamaño del grano de la materia prima. El operador puede decidir si la mezcla de materias primas se debe moler primero y utilizar solo el Plansifter Crossyoke como tamiz de control, o si el proceso debe continuar de acuerdo con el "concepto de molienda cíclica". En este proceso, el Plansifter se utiliza como pre-tamiz y tamiz de control.

Las fórmulas en las que las materias primas tienen un alto porcentaje de partículas finas son adecuadas para la molienda cíclica (por ejemplo, cuando contienen grandes cantidades de harina de carne y huesos u otra harina).

El concepto de molienda cíclica permite clasificar las partículas. Por ejemplo, las partículas mayores de 600 µm se enviarían al módulo de molienda y las menores de 600 µm al mezclador principal. Esto permite lograr ahorros considerables en energía y repuestos para el molino de martillos.

<https://www.tietjen-original.com/en/>



CERRADORA DE LATAS X52 - X59



Los dueños de mascotas quieren lo mejor para sus mascotas. Ofrecemos una amplia gama de cerradoras las cuales se adecúan entre otras a aplicaciones líquidas, desde 100 a 1500 latas por minuto. Con más de 750 máquinas vendidas en todo el mundo, la cerradora lubricada con grasa X52 es una de las cerradoras más populares de la industria de conserva.

La cerradora lubricada con aceite X59 es la referencia en el cierre de latas de alta velocidad, estableciendo nuevos estándares en diseño higiénico, con un funcionamiento garantizado, una fiabilidad extrema, una calidad de costura constante, un ajuste sencillo de la costura y el menor costo de mantenimiento.

<https://www.jbtc.com/foodtech/products-and-solutions/products/can-closers/x-59-series-closer>



TECNOLOGÍA DE PUNTA

MUESTRA DE TECNO

En esta edición de All Extruded, destacamos las últimas tecnologías de alimentos para mascotas. Echamos un vistazo a innovaciones de Alimentos para Mascotas

JESMA

¿CÓMO EVITAR QUE QUEDE PRODUCTO RETENIDO EN EL SILO SIN DESCARGAR FORMANDO PUENTES DE PRODUCTO?



Los sistemas de micro dosificación de Jesma manejan ingredientes pegajosos y difíciles de fluir:

Los silos de micro ingredientes de Jesma están fabricados de acero inoxidable AISI 304 y en forma circular (los silos rectangulares tienen esquinas de ángulos rectos lo que aumenta el riesgo de formación de pelotones de producto).

La superficie interna de los silos es lisa, y tienen fondo plano (en algunos casos, con un cono empinado reduce el diámetro del silo desde $\varnothing 900 / 1100$ a $\varnothing 700$ mm).

La descarga de los silos incluye un tornillo agitador vertical y un raspador para prevenir los problemas en el fondo del silo de micro ingredientes, con la formación de pelotones de alimento y los "agujeros de ratas". Esto asegura que incluso los micro ingredientes pegajosos y difíciles de fluir, fluirán hacia el tornillo dosificador.

"Agujero de ratas" en el silo de micro ingredientes con un agitador simple (referencia en la foto de Bulkinside, 12 enero de 2021).

El diseño de los silos de micro ingredientes y el agitador de Jesma, previenen que este problema ocurra. Si desea saber más de este interesante sistema, puede contactarnos a: dc@jesma.com



GEA SOLUCIONES DE LIOFILIZACIÓN DESTINADAS A ALIMENTOS PARA MASCOTAS

La liofilización es una forma de deshidratación en la que se elimina la humedad intrínseca del alimento para mascotas mediante sublimación. Esto preserva la estructura general y el tamaño del producto final, incluidas sus vitaminas, proteínas, sabores y colores.

El alcance de suministro de GEA incluye soluciones de procesamiento para una variedad de productos alimenticios para mascotas que incluyen carne cruda liofilizada, carne cocida, croquetas, bocadillos y golosinas. La tecnología de liofilización para alimentos crudos para mascotas les permite mantener sus propiedades originales, textura y apariencia cruda.

La tecnología GEA's RAY™ es un proceso de liofilización por lotes altamente eficiente y económico. Tiene una pérdida de potencia insignificante (menos del 0,1%), bajo consumo de energía, secado uniforme, altas capacidades de sublimación y un diseño modular. Los gabinetes RAY™ pequeños se pueden descongelar en solo 10 minutos, mientras que las unidades más grandes se benefician del Sistema de Deshielo Continuo (CDI) de GEA para reducir aún más el tiempo de inactividad.

<https://www.gea.com/es/food/pet-food/index.jsp>



LOGÍA

Las innovaciones que pueden optimizar sus operaciones
de diferentes empresas líderes del mercado

RGS VACUUM SYSTEMS ASPIRADOR INDUSTRIAL TRIFÁSICO A65

Las Aspiradoras A65 son ideales para aplicaciones industriales de uso no continuo, donde las dimensiones reducidas son importantes. Están equipadas con motores multitensión de 2,2 y 4 kW, con filtros estrella, sacudidor de filtro manual y depósito extraíble de 65 y 100 litros de capacidad. La versión de 2,2 kW también está disponible en la versión ATEX para las zonas 2-22. Las principales ventajas son:

- Fácil reemplazo del filtro.
- Filtro de gran superficie.
- Móviles.

Si desea saber más de este Interesante Sistema, puede contactarnos a: lambuschi.g.rgsvs.com



NERAK TRANSPORTADORES Z, LA MÁS ALTA CALIDAD PARA EL TRANSPORTE EN LA INDUSTRIA



Los Transportadores Z de Nerak se destacan por su calidad y performance cuando se trata de elevar producto o materia prima mediante cangilones, con tramos horizontales y verticales. Todos los componentes de los Transportadores Z están unidos por una tecnología excepcional, única y principal: La cadena de bloques de goma Nerak. Estas cadenas de bloques de goma con cables de acero como medio de tracción son la base de las características especiales de la tecnología transportadora.

Los Transportadores Z trabajan de forma silenciosa por lo que parecen imperceptibles, son de tecnología totalmente limpia y con una extraordinaria flexibilidad y adaptabilidad a las especificaciones de los clientes, con una larga vida útil gracias a su alto nivel de fabricación y calidad. Además, tienen una gran resistencia al desgaste, a la corrosión y no es necesario realizar mantenimiento ni lubricar la cadena de goma.

Si desea saber más de este Interesante Sistema, puede visitar nuestro sitio web donde encontrará más información y videos de los equipos: <https://www.nerak.com/es/>





EZEQUIEL VILLAR



Gerente Regional de CPM, hace unos 3 años, responsable en la gestión y ejecución de tanto las áreas funcionales como de las estrategias de crecimiento para Argentina, Paraguay, Bolivia y Uruguay.

Se considera un líder enfocado, competitivo y con un claro sentido de propósito y urgencia, siendo exitoso en la construcción de equipos de alto rendimiento y el logro de objetivos.

Es Ingeniero Industrial con una sólida trayectoria en una amplia gama de funciones, como Compras, Procurement y Strategic Sourcing, Ventas, Operaciones, Marketing, Desarrollo de Negocios y muchas otras.

¿Cuáles fueron los propósitos y expectativas que tuvo CPM cuando llegó a la región?

EV - CPM siempre ha creído en Sudamérica, y uno de los pilares que entendemos que son fundamentales para el éxito de nuestros clientes es ofrecer el mejor valor a través de equipos y servicios con el mejor costo de operación. Nuestro objetivo era y sigue siendo, innovar el sector de procesamiento, superando las expectativas de los clientes.

Desde entonces, ¿cuáles fueron los principales logros obtenidos por la empresa?

EV - Tenemos una historia de éxito en varios países como México, Perú, Brasil, Argentina, Chile, Paraguay entre otros. Entre varios logros, podemos mencionar uno que es la base de esta trayectoria que fue la credibilidad de nuestros clientes. Ofrecer nuestra tecnología a la industria de la alimentación animal a través de molinos de pellets, molinos de rodillos y martillos, con un concepto innovador para la época, en los primeros proyectos, la satisfacción era evidente en relación con el rendimiento y los resultados de la operación y producción. CPM ganó cada vez más notoriedad, trabajando también en otros segmentos de la industria. En 2008/9, a través de las oficinas de Crown Iron Works (empresa del grupo CPM), ubicadas en São Paulo, Brasil y Rosario, Argentina, consolidamos nuestra presencia regional, proporcionando aún más asistencia y apoyo a nuestros clientes.

¿Qué tipos de equipos están disponibles para la industria de alimentos para mascotas?

EV - Nuestros principales productos son el molino de martillo CPM Roskamp y los secadores Wolverine Proctor. También contamos para este sector, además del sistema de molienda (compuesto por molino de martillo y sistema de aspiración) y secado, molinos de rodillos, prensas pelleteras, sistemas de pesaje/dosificación y automatización de todo el proceso.

¿Cuál es el equipo insignia de CPM para el segmento de alimentos para mascotas?

EV - En el segmento PET, tenemos como equipo principal los molinos de martillo que tienen como principales características robustez, alta eficiencia y, principalmente, varios tamaños y configuraciones para satisfacer todas las necesidades en la reducción del tamaño de las partículas. CPM tiene el molino de martillo más grande del mundo, con un diámetro de rotor de 54 pulgadas, proporcionando una mayor velocidad periférica, aumentando significativamente la capacidad de procesamiento y la calidad de las partículas finales.

¿Cuál fue el último equipo desarrollado para servir a la industria de alimentos para mascotas?

EV - Nuestra última innovación de molienda para la industria alimentaria de PET es el molino de martillo HM54 Heavy Duty, que tiene como características principales la capacidad de molienda fina, alta velocidad del rotor periférico atribuida a la combinación perfecta en la configuración del martillo y la cámara de molienda sellada.

¿Se importarán o fabricarán equipos CPM en la región?

EV - Debido a que somos una empresa global, tenemos varias instalaciones en el mundo. Nuestros equipos son importados de los Estados Unidos, donde está la sede, sin embargo, existe la posibilidad de fabricar algunos artículos en forma local. Y estamos abiertos a nuevas posibilidades y atentos a las oportunidades para buscar la reducción de costos, manteniendo una alta calidad.

¿Cómo es la estructura que la empresa mantiene en la región para llevar a cabo el servicio de ventas y posventa?

EV - Nuestras oficinas se encuentran en São Paulo (Brasil) y Rosario (Argentina) y la estructura para satisfacer el mercado local cuenta con ingenieros de ventas, ingenieros de aplicaciones y técnicos de campo, así como un depósito estratégico para satisfacer la demanda de todo el mercado con insumos y consumibles críticos y repuestos principales, ambos localizados en cercano a cada oficina. Nuestra posventa tiene lo que llamamos "La ventaja CPM" / "The CPM Advantage", lo que significa que después de la compra, seguimos ofreciendo toda la asistencia necesaria, desde mantenimiento rutinario hasta repuestos. Nuestros ingenieros y técnicos de campo están disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana y pueden ayudar con la instalación, puesta en marcha, mantenimiento, inspección y formación. Hemos invertido mucho en la estructura regional a través de la contratación de empleados, además de tener almacenes locales muy significativo. Una de las principales dificultades para trabajar con una empresa que importa máquinas es obtener asistencia técnica y repuestos, por lo que dedicamos nuestros esfuerzos a estas dos cuestiones.

¿Diferenciales de CPM en relación con la competencia?

Ezequiel Villar - Estamos en constante evolución para servir a nuestros clientes excepcionalmente, con soporte de aplicaciones y mantenimiento. Uno de los pilares que mueve a nuestra empresa es ofrecer el mejor valor y eso significa entender la demanda específica de cada uno, proporcionar el mejor servicio y equipo, con productos líderes en la industria, maximizando la eficiencia energética y la calidad.

¿Podría hablar sobre los desafíos a los que se enfrenta trabajar en esta región de Sudamérica?

EV - Además de la competencia en sí y la extensión territorial de los países, los desafíos son muchos. Pero con los desafíos también vienen oportunidades. Es con gran determinación que nuestro equipo está presente en los clientes, para hacer las visitas y así entender las demandas específicas. Sabemos que con una competencia feroz debemos ofrecer el mejor costo-beneficio en nuestros equipos y soluciones.

¿Cuáles son los objetivos y propósitos de la empresa para los próximos años?

EV - Seguiremos invirtiendo aún más en estructura, ya sea en ventas o postventa y en acciones estratégicas para servir mejor a la industria y en el menor plazo posible. También estamos invirtiendo mucho en mantener un stock estratégico para nuestros clientes y siempre nos reunimos en el menor tiempo posible.



Evento Virtual **Registro Gratuito**

Capacitando a los Líderes del Futuro

Jueves

26 de Agosto

Salas: Español, Inglés y Portugués
Disertantes Internacionales
Participantes de Latinoamérica
Norteamérica y Europa

Nutrición

Ingredientes
Productos Naturales
Palatabilidad
Alimentos Secos y Húmedos
Tendencias de Mercado

Procesos

Pesaje y Dosificación
Mezclado y Molienda
Extrusión
Secado y Enfriado
Packaging

Regístrate gratis





**ROSKAMP CHAMPION
BETA RAVEN
WOLVERINE PROCTOR**
Your Partners in Productivity

Automatización

Secadores

Sistemas de pesaje

Molinos de martillos

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.

sales@cpmroskamp.com
CPM.net



**INDUSTRIAS
BARTOLI HNOS S.R.L.**



■ **PLANTAS COMPLETAS**

■ **EQUIPOS**

MASCOTAS

(Pet food)

PECES

(Acuicultura)

EXTRUSIÓN

Mezclas de exportación



CPM Argentina

CPM Argentina
Junin 191 Piso 6 Of. 2
Rosario (2000) | Santa Fe, Argentina
Ph: Ph: +54 911-5389-5312

CPM Brasil

(Crown Iron Tecnologias LTDA.)
Av Ibirapuera, 2120 | Moema
São Paulo - SP | 04515-001
Ph: +55-11-3074-4099

CPM Roskamp Champion

2975 Airline Cir., Waterloo, IA 50703 - USA, Ph: +1-319-232-8444

Ruta 32 e Intendente Rivero - Parque Industrial
(3133) María Grande, Entre Ríos, Argentina
Tel: 0343 486 2707

info@bartolihnos.com.ar - www.bartolihnos.com.ar

Transporte Suave Limpio y Confiable

**Décadas de Experiencia Global.
Expertos en Soluciones con el
Transportador de Cable.**

49

Años en el Negocio

66

Países Servidos

1,000+

Productos Transportados

32,000+

Transportadores Distribuidos

**NUEVO
Sistema de 8"**

Se Mueve Hasta
80,000 lbs/hr
(36,287 Kgs/hr)



- Huella mínima Bajo nivel de decibelios - ¡Si silenciosos!
- Sistema cerrado libre de polvo - ¡Sin filtros!
- Manejo suave - ¡Menos roturas!
- Opciones Limpieza in situ
- Eficiencia energética

EL CORAZÓN DEL SISTEMA
CABLE Y DISCOS



www.cablevey.com

(641) 673-8451

Cablevey® es una marca registrada de Intraco, Inc. 06/2021

TECNOLOGÍA DE AUTOMATIZACIÓN: ¡SURGE UNA NUEVA DIVISIÓN EN FERRAZ!

por Ferraz Máquinas

Ferraz se esfuerza por ofrecer siempre soluciones modernas a sus clientes, por eso acaba de crear otra división en la empresa: AutoFer - Tecnología de automatización.

La nueva división ofrece una ingeniería completa, actualizada con el mercado, donde los servicios propuestos son previamente estudiados y revisados, para ofrecer siempre lo mejor para que el cliente obtenga productividad, calidad y trazabilidad. A través de profesionales calificados, AutoFer es capaz de desarrollar servicios como montaje de cuadros, creación de supervisores, desarrollo de puestos de mando y control, automatización independiente y conectividad industrial, todo dentro de la propia empresa.



Gestión de fábrica en línea

AutoFer desarrolla software que administra el control total de la fábrica, acelerando el acceso a los datos de producción directamente a través del teléfono celular; online, en tiempo real, personalizado a las necesidades de cada cliente

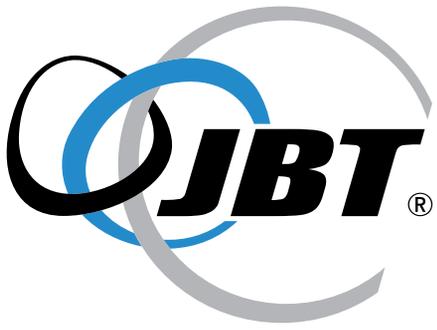


¡Pionero y exclusivo en la fabricación de extrusoras de doble tornillo en Brasil!

An advertisement for Ferraz double-screw extruders. It features three models: E-55D, E-115D, and E-150D. The E-150D model is highlighted with a red banner that says "LANZAMIENTO". The background is a light blue grid pattern. At the bottom, there is a Brazilian flag, contact information, and the Ferraz logo.

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

FERRAZ



JBT, Your Total Solutions Provider for Wet or Raw Pet Food Processing

Our experience in designing, manufacturing and installing processing lines for moist pet food is second to none. Whether it's filling and closing of canned pet food, in-container sterilization of cans, pouches, chubs and trays or High Pressure Processing (HPP) technology for more innovative processors, JBT has the solution.



JBT, su proveedor de soluciones integrales para el procesamiento de alimentos húmedo o crudo.

En JBT tenemos la solución para sus necesidades en la producción de alimentos para mascotas. Contamos con una amplia experiencia en diseño, fabricación e instalación de líneas de procesamiento para alimentos para mascotas. Ya sea que se trate de llenado y cierre de alimentos enlatados, esterilización en contenedores de latas, bolsas, trozos y bandejas o tecnología de procesamiento de alta presión (HPP) para los procesadores más innovadores, JBT tiene la solución.



Our Family of Brands - Nuestra Familia de Marcas



schenck process



Soluciones en sistemas de manejo de materiales a granel

- » Transporte Neumático
- » Recolección de Polvo
- » Moldeo Rotativo
- » Dosificación
- » Almacenaje
- » Mezclado
- » Tamizado
- » Molienda



**Mas
Información**

www.schenckprocess.com/us
americas@schcnckprocess.com
816-891-9300

we make processes work