

**Evolución del mercado de alimentos para mascotas en Colombia (historia,
tendencias y futuro)**

**Monografía de grado para optar al título de magister en administración de
organizaciones**

Presentado por

Marco Andrés Rodríguez Hernández

Universidad Nacional Abierta y A Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y De

Negocios (ECACEN)

Bogotá

2023

Lista de tablas

Tabla 1.	85
Tabla 2.	88
Tabla 3.	116
Tabla 4.	129

Lista de figuras

Figura 1.....	360
---------------	-----

Resumen

En la presente monografía se estudia la evolución del mercado de alimentos para mascotas en Colombia; para esto, se hizo un análisis del inicio del mercado de los alimentos para mascotas, se estableció el rol de las empresas participantes en este mercado, se determinó que productos se desarrollaron a través del tiempo, se estableció cual es el futuro y las tendencias de este mercado, y se hizo un estudio sobre la cadena productiva de los concentrados en Colombia, la cual establece como funciona este sector de la economía nacional y cuáles son los diversos pormenores que la componen. Con el fin de estudiar este mercado en profundidad, se entendió y comprendió la necesidad de la elaboración de alimentos, que fueran acordes con la anatomía y fisiología digestiva de perros y gatos; también se estudió cuál es la forma correcta de preparación de dichos alimentos; y se estudiaron los alimentos prescritos para cada una de las afecciones de origen nutricional y/ o para cada uno de los padecimientos patológicos que aquejan tanto a caninos como a felinos. Es así que al final de la presente monografía, se citan las empresas más influyentes en este mercado de alimentos para mascotas, junto a su historia, hechos importantes, organización estructural y empresarial, estrategias de marketing, proyección y visión a corto, mediano y largo plazo, y diversas estrategias de posicionamiento en el mercado.

Palabras clave: Mascotas, mercado, nutrición, alimentos para mascotas, industria de alimentos concentrados.

Abstract

In this monograph, the evolution of the pet food market in Colombia was studied; For this, an analysis of the beginning of the pet food market was made, the role of the companies participating in this market was established, it was determined which products were developed over time, the future and the trends of this market, and a study was made on the productive chain of concentrates in Colombia, which establishes how this sector of the national economy works and what are the various details that compose it. In order to study this market in depth, the need for the preparation of food was understood and comprehended, which were consistent with the anatomy and digestive physiology of dogs and cats; It was also studied what is the correct way to prepare these foods; and the foods prescribed for each of the conditions of nutritional origin and/or for each of the pathological conditions that afflict both canines and felines were studied. Thus, at the end of this monograph, the most influential companies in this pet food market are mentioned, together with their history, important facts, structural and business organization, marketing strategies, projection and short, medium and long vision. term, and various market positioning strategies.

Keywords: Pets, market, nutrition, pet food, concentrated food industry.

Introducción

A lo largo de la historia de la humanidad, se ha hecho evidente las relaciones que los seres humanos han tenido con su entorno, siendo primero nómadas, en donde recolectaban los frutos y cazaban los animales que necesitaban para su sustento, para posteriormente volverse sedentarios en donde cultivaban aquello que necesitaban y criaban los animales que posteriormente les darían la carne, la leche, los huevos, el vestido, etc. Sin embargo, hubo una relación que el hombre estableció con un respectivo tipo de animal, del cual no obtenía productos para su consumo o vestimenta, sino por el contrario, se beneficiaba de sus instintos para la caza y la compañía, este tipo de animal que más adelante se conocerían como animales de compañía o mascotas, fue clave para todas las actividades que el hombre ejecutaría, ya que fueron esenciales para la agricultura, al mantener los cultivos libres de plagas como insectos o roedores; para la cacería al encontrar presas de las cuales se pudiese obtener carne o vestimenta; y para el cuidado de las posesiones, al tener instintos territoriales en los cuales priman la protección de la manada y la defensa de un determinado espacio en donde habita con los suyos. Todo esto ayudó a que el hombre sintiera la necesidad de poseer una mascota, la cual se ha convertido en un miembro más de la sociedad y de la familia, por ende, una de las preocupaciones que con el pasar del tiempo han tenido los propietarios de mascotas, es como lograr una óptima alimentación de sus animales de compañía y cómo satisfacer todos aquellos requerimientos nutricionales que influyen en su salud, crecimiento, reproducción y demás actividades propias de un ser vivo.

Por lo tanto, el objetivo de la presente monografía es entender en su totalidad como ha sido la evolución del mercado de alimentos para mascotas, de manera que se logre entender cómo se organizaron las empresas de este sector económico y crear modelos que simulen diferentes escenarios a los cuales se enfrentan este tipo de organizaciones, con el fin de poder hacer un análisis y comparación, que permita la resolución de problemas que puedan presentarse en el camino. Además en este tipo de empresas, como son aquellas dedicadas a la elaboración de alimentos para mascotas, la idea es hacer un análisis de todas aquellas partes que la componen, como son recursos humanos, contabilidad, logística, finanzas, mercadotecnia, estrategias empresariales, sistemas de información y administración. Todo esto permite entender la historia, las luchas, los logros, los aciertos, los desaciertos de este tipo de mercado; entender cómo funciona desde adentro, comprender cómo se ven las cosas en este tipo de mercados, etc. Por esta razón, al consultar bibliografías sobre este tema, se trata de entender esta industria en su totalidad; cómo creció, cómo llegó a establecerse en Colombia, cómo se logró el cambio de mentalidad del propietario, para pasar de alimentar a su mascota con las sobras de la casa, a alimentarla con productos diseñados para la misma; lo cual conduce a estudiar la historia de los alimentos para mascotas, sus descubrimientos, sus estudios, sus motivaciones, su razón de ser, y por supuesto, tratar de entender que se espera en cuanto al futuro de esta industria en Colombia.

Realizando un análisis de este tipo de mercado, se logran identificar aspectos económicos, políticos, sociales, tecnológicos, entre otros, que permiten comprender la importancia de tener definida una adecuada estructura organizacional, que permita un

óptimo funcionamiento de las diversas casas de alimentos para mascotas, contribuyendo de esta forma a garantizar la calidad de cada uno de los productos que se elaboran y comercializan (Castro Silva, 2021). Cada cliente es un embajador de las diversas marcas que están presentes en el mercado, al recomendarla a sus conocidos, familiares y amigos, basándose en su propia experiencia y en los resultados que observan al utilizar cada uno de los productos de las empresas de alimentos para mascotas. Al desarrollar una adecuada planeación estratégica, se determinan los objetivos a cumplir en un periodo determinado, con lo que se puede formular tácticas útiles para mejorar el desempeño y para ser más competitivos en el mercado.

Justificación

En esta monografía se quiere entender como inicio, se desarrolló, creció y ha ido avanzando el mercado de los alimentos para mascotas en Colombia, comprendiendo a su vez cuales fueron aquellas herramientas que permitieron obtener un mejor entendimiento en relaciones de obtención de materias primas, transformación, empaquetamiento y comercialización de productos; además de entender cuales fueron aquellos procesos de toma de decisiones y transformación de situaciones sociales, como son el vínculo forjado de los propietarios frente a sus mascotas a través del tiempo. Otra de las cuestiones que se desea comprender, es el cómo este tipo de organizaciones fueron desarrollando esa capacidad de tomar decisiones trascendentales en la gestión de todos los procesos y decisiones tomados al interior de sus empresas; como los fundadores de empresas de alimentos para mascotas, fueron ejemplos de liderazgo, de motivación, de inspiración, de comunicación asertiva, lo cual a su vez permitió el desarrollo del pensamiento crítico y fomento de habilidades que les permitan adaptarse a los entornos empresariales no solo del país, sino del mundo en general. Por lo demás, también se quiere entender cómo se establecieron las relaciones costo-beneficio de sus productos, proyección de las rentabilidades y evaluación de la viabilidad de sus proyectos. Esta es la razón por la que se pretende analizar la importancia del mercado de los alimentos para las mascotas (entre los que se incluyen concentrados, comidas húmedas y snacks o golosinas), que empresas son las que se dedican a este tipo de actividad, cuales son los productos que se han ido desarrollando con el pasar del tiempo, así como el futuro y las tendencias de este tipo de mercado. Para nadie es un secreto, que caninos y felinos son miembros importantes

en la vida de millones de familias, alrededor del mundo. Hoy en día estas mascotas, son consideradas seres vivos dotados de sensibilidad, por lo que a los propietarios se les dice que tienen que cumplir con unas normas para la tenencia de estos animales de compañía. Esto ha permitido un crecimiento en la industria de los alimentos para mascotas, en donde se vislumbra una amplia gama de posibilidades en el mercado, cada vez más rentables, competitivas e innovadoras.

Es así que entre el tiempo transcurrido desde que los animales se convirtieron en mascotas y el tiempo en el que se vienen desarrollando los alimentos comerciales, se ha buscado atender un estilo y unos ciclos de vida, acordes con cada especie en particular. De ahí que a lo largo de los años, se han hecho diversos estudios en perros y en gatos, tratando de entender sus necesidades fisiológicas, con el objetivo de elaborar una alimentación que sea lo más adecuada para satisfacer sus requerimientos nutricionales. La comida casera no posee un contenido nutricional adecuado, justamente porque está elaborada para personas y no para mascotas. Por lo que basados en los estudios e investigaciones, se vio la necesidad de hacer diferentes tipos de comida para perros y gatos que proporcionen los nutrientes necesarios en cada etapa de la vida, los cuales permiten lograr un sano desarrollo y crecimiento de una forma saludable (Bustamante Villegas, 2019).

Por lo tanto, la importancia de entender la evolución del mercado de alimentos para mascotas radica en que las empresas se han centrado en desarrollar productos que respondan a la necesidad creciente de mantener a las mascotas con el mayor grado de bienestar posible, entendiendo como debe ser una óptima nutrición de las mismas, dónde prefieren los propietarios adquirir los productos, con qué frecuencia los

adquieren, cuánto suelen invertir, porque se decantan por una u otra marca, etc. Así que cuando una empresa desea elaborar un producto alimenticio para perros o gatos, hace una revisión preliminar, con el objetivo de saber si influirá de manera positiva en la relación humano – mascota, ya que la idea es que los propietarios de mascotas disfruten con los elementos desarrollados para sus animales de compañía, al permitirles expresar su afecto y retribuir los beneficios que tanto perros como gatos les dan. De ahí que un elemento como la comida, que influye en aspectos como salud, vitalidad, belleza física, longevidad, entre otros, permite que el propietario sienta que le está brindando salud, bienestar y calidad de vida, mediante una nutrición de calidad.

En conclusión, el alimento elaborado para mascotas es producto de una sofisticada ciencia nutritiva, que busca suministrar una alimentación equilibrada, mediante diversas fórmulas nutricionales, acordes con las necesidades fisiológicas de los animales, en cada una de sus etapas de vida, así como cuando estas presentan condiciones especiales (Campos Chahua Et Al, 2020). De ahí que las empresas dedicadas a este sector, deben tener en cuenta aspectos como calidad de las materias primas empleadas, métodos de procesamiento de dichas materias primas, higiene, temperatura, aspectos tecnológicos en la elaboración del alimento, proceso de empaque, procesos de distribución del alimento, etc.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la importancia de la evolución del mercado de alimentos para mascotas en Colombia, mediante parámetros como impacto social y ambiental, conocimiento y entendimiento de normas y procedimientos en elaboración de alimentos para mascotas.

Objetivos específicos:

Comprender el funcionamiento de empresas de alimentos de mascotas, en aspectos como planeación, gestión de recursos y medición de resultados e impactos.

Entender la regulación de sectores anexos al mercado de alimentos para mascotas en Colombia, el diseño de reglas que permitan generar resultados deseables para las empresas participantes en este mercado y el horizonte estratégico de organizaciones y entidades participantes en este sector económico.

Comprender la importancia del personal certificado en el mercado de alimentos para mascotas en Colombia, mediante actividades como previsión de riesgos, proyecciones de mercados nacionales e internacionales e impacto social de un determinado grupo de productos elaborados para alimentación de las mascotas.

Descripción del problema

La mascota ha pasado de ser una simple posesión, a ser un miembro más de la familia, por ende, lo que se desea estudiar en la presente monografía, es cómo las empresas se adaptaron a esta situación, mediante investigar los hábitos alimenticios de las mascotas, formas de elaborar una correcta alimentación para las mismas, anatomía y fisiología digestiva, hasta llegar a crear incluso alimentos prescritos para cada una de las afecciones de origen nutricional o para cada una de las afecciones patológicas que presentan tanto caninos como felinos. Por lo tanto, lo que se quiere definir es como se ha ido fortaleciendo este mercado de alimentos para mascotas, con el pasar del tiempo hasta llegar a nuestros días, así cómo saber cuál es el futuro que le espera a esta industria. Se debe empezar entonces por el problema básico que toda empresa dedicada a este sector de alimentos para mascotas debe resolver, el cual es determinar cómo debe ser la correcta alimentación de la mascota, ya que la nutrición de animales de compañía es un campo en constante cambio, en donde se debe tener presente que los alimentos para mascotas deben suplir los requerimientos nutricionales, de ahí que se han ido generando diferentes tipos de formulaciones según el estado fisiológico, la raza, el tipo de pelaje y peso de los animales, en donde interfieren y fluctúan los nutrientes principales, como son las proteínas, las grasas, los hidratos de carbono, la fibra, las vitaminas y los minerales, necesarios para mantener una buena calidad de vida y un buen rendimiento (Rosero Chávez, 2021).

En la actualidad, la alimentación de las mascotas presenta dos alternativas, la primera corresponde a una alimentación balanceada en distintas presentaciones, la cual es producida por una industria procesadora de alimentos y la segunda pertenece a

una alimentación natural elaborada manualmente en el hogar del propietario, con los mismos ingredientes del grupo familiar, pero adaptada a las necesidades fisiológicas de la mascota (Quiñónez Guagua, 2019). Por lo tanto, el reto de las diversas casas comerciales que se dedican a la elaboración de alimentos para mascotas es evitar la desnutrición, la cual puede afectar órganos internos como los huesos, el corazón, el sistema nervioso, los ojos, riñones, hígado, etc. Esto quiere decir que las diversas dietas y formulaciones que se diseñan, deben hechas por un experto, bien sea un médico veterinario, nutricionista, zootecnista, criador, entre otros, además de asegurarse de transmitirle al propietario de mascota que debe tener una buena disciplina con los horarios de comidas y tener un sitio tranquilo en donde la mascota pueda consumir su alimento sin ninguna distracción, ruidos estresantes o algún tipo de incomodidad.

Todo lo anterior hace que exista una preocupación por la calidad de los alimentos para mascotas en todos sus aspectos, englobando así toda la cadena productiva de los mismos, buscando minimizar los impactos negativos que pudieran afectar la salud de los animales de compañía, lo cual ha hecho que hayan prohibiciones o restricciones, en el uso de determinadas materias primas y aditivos empleados en la preparación de alimentos, por no decir que también buscan reducir el efecto de ciertas sustancias indeseables, que puedan estar presentes en el proceso de producción. Es por ello que para garantizar la calidad de los alimentos al interior de la industria de alimentos para mascotas, se ha establecido el concepto de seguridad alimentaria, que permite controlar posibles agentes patógenos (salmonellas, colibacilos, etc.), con el fin de garantizar la salud de los animales sin dejar de lado la rentabilidad.

Esto hace que sean importantes las normas de bioseguridad, tales como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los Procedimientos Estándares Operacionales (POE) y el Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP), ya que al aplicar estas normas al interior de la planta de alimentos, genera más competitividad en el mercado, garantizando la inocuidad de los productos.

Con esto surge una problemática a la cual las empresas de alimentos para mascotas se han tenido que enfrentar desde sus inicios hasta la actualidad, que son los cambios en las tendencias de este mercado, ya que continuamente se están buscando alimentos que cada vez sean más bajos en aditivos artificiales, tales como colorantes, conservantes, aromatizantes, odorizantes, etc. Todo esto ha hecho que las empresas tengan que hacer muchas investigaciones con el fin de usar cada vez más ingredientes naturales y menos artificiales, razón por la cual han hecho reformulaciones a sus productos varias veces, de tal forma que éstos sean seleccionados por los dueños de mascotas.

Por lo tanto, al ser cada vez más las personas que tienen perros y gatos, procurando brindarles una alimentación sana, se ha generado un movimiento en el mercado de alimentos para mascotas que ha permitido atractivas oportunidades para las compañías fabricantes. Es así que empresas locales y multinacionales ofrecen un número cada vez mayor de marcas, que permiten a usuarios de diferentes niveles de ingresos, acceder a alimentos preparados o mezclar el alimento seco y húmedo en la dieta de las mascotas. Por lo tanto, la elección de una dieta para mascotas está condicionada a productos comerciales existentes en el mercado, así como nuevos productos que van surgiendo en el camino, lo que hace que esta industria haya

cobrado mayor importancia, al buscar que los alimentos elaborados, sean de óptima calidad, que cumplan con los requerimientos nutricionales para cada fase de vida de la mascota y que contribuya con una buena salud, bienestar y calidad de vida de la misma (Marcani Mendoza, 2020). Esto ha hecho que el objetivo de las empresas que participan en este tipo de mercados, sea el suplir las necesidades de los propietarios de mascotas en cuanto a la comida ideal, teniendo en cuenta requerimientos nutricionales acorde con etapa de vida, raza, sexo y condición corporal, lo cual hace que las empresas contraten especialistas que establezcan cual debe ser la correcta formulación en un determinado alimento balanceado.

Otra de las problemáticas que enfrentan las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos para mascotas en Colombia, radica en que a pesar de que se crean constantemente, su permanencia en el mercado y en el tiempo es muy corta, ya que incluso solamente el 50% de las Pymes colombianas dedicadas a este sector, sobreviven el primer año y solo el 20% sobrevive al tercer año (García Betancur, 2020). Todo esto se debe a que las empresas desconocen cómo ha ido avanzando el mercado de los alimentos para mascotas con el pasar del tiempo, no tienen definida una estrategia y solamente se enfocan en vender, sin interesarse por la innovación, la capacitación del personal, certificaciones de calidad, diversificación del mercado y el servicio al cliente, por lo que conocer como ha sido la evolución del mercado de los alimentos para mascotas en Colombia, les garantizará no solo un éxito económico en el mercado, sino que puedan permanecer en el mismo por más tiempo. De esta manera, la presente monografía está dirigida a aquellos que estén interesados en saber cuáles son los secretos que han permitido que empresas exitosas como Nestle Purina, Mars,

Italcol, Solla, entre otras, hayan podido perdurar en el tiempo, inclusive algunas, hasta con más de 100 años en este mercado a nivel mundial; también, está dirigida hacia los profesionales de las ciencias veterinarias y zootécnicas, que les interese la parte comercial y deseen incursionar en ella; y por último, está dirigida hacia aquellos que quieran empezar un negocio en este sector, bien sea elaborando alimentos para mascotas, o distribuyendo este tipo de alimentos, o comercializándolos.

Por este motivo, es importante conocer como ha sido la evolución del mercado de alimentos para mascotas, ya que lo que se busca es entender como las empresas se han ido adaptando a los retos de este mercado con el pasar del tiempo y como como han estado en continua evolución y adaptación frente a los desafíos de esta industria, teniendo presente que cada vez son más las opciones de alimentación que existen para poder brindarle una nutrición de calidad a las mascotas, siendo una industria dinámica en constante cambio. En síntesis, la humanización de los animales de compañía es lo que ha permitido que esta industria de alimentos para ellos esté en continuo cambio y mejora, al buscar que las mascotas tengan salud, bienestar y calidad de vida, a través de una óptima nutrición, lo cual a su vez ha permitido que estas empresas conecten con las necesidades y deseos de los propietarios o dueños de animales de compañía. Así pues, la alimentación y la relación humana – animal, es un hecho cada día más relevante en la vida cotidiana, abarcando espacios como el ocio, relaciones sociales, aspectos sentimentales y vitales, lo que a su vez hace que existan factores, que influyen en las decisiones de compra de los consumidores, las cuales pueden ser culturales, económicas, sociales, personales, psicológicas, geográficas, entre otros (Jiménez Chamorro, 2019).

Cobertura, alcance e impacto de la investigación

Euromonitor International, estima que la industria del Pet food, experimentó una tasa de crecimiento del 31 % durante el año 2018, gracias a que el volumen de ventas de comida para gatos creció un 5 % y la comida seca para perros registró unas cifras de venta anuales valoradas en 35.000 millones de dólares, es por ello que se estima que a nivel mundial, las tiendas especializadas y grandes centros comerciales, dedicados a las mascotas, crecerán en un 13 %, gracias a la investigación y el desarrollo de nuevos productos, cada vez más sofisticados, los cuales requieren importantes inversiones, al alcance de las grandes empresas (Memenza Ccaccya, 2019). Todo esto es justamente porque, al igual que en alimentación humana, el mercado mundial de alimentos para mascotas, está cada vez más influenciado por aspectos vinculados a la salud y la comodidad, hasta el punto que el 75 % de los lanzamientos de nuevos productos en mercados desarrollados, como EE.UU, Europa, Japón y Australia, están en el segmento Premium/Súper Premium, relacionados con la salud animal.

El crecimiento de este sector está relacionado al bienestar y a la salud de las mascotas, justamente porque según Euromonitor, en 10 años, esta categoría representa el 70 % del mercado de productos para animales, ya que en Latinoamérica, el mismo ha tenido un crecimiento sostenido, especialmente en países como Colombia, Perú y Guatemala, en donde aún no se ha establecido completamente, por lo que sigue en continuo crecimiento y consolidación, comparado a países como Estados Unidos o países de Europa Occidental, en donde este mercado está más sólido, establecido y fortalecido (Cano González Et Al, 2019).

En el caso específico de Colombia, Euromonitor comenta que el mercado de alimentos para mascotas entre 2011 y 2016, creció en promedio un 8 %, lo cual fue confirmado por la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco), que estableció que una de cada tres familias tiene mascota y existen alrededor de 2700 establecimientos en el país, dedicados a la venta de productos relacionados con estos animales (Cano González Et Al, 2019). Actualmente, el cambio demográfico hacia hogares más pequeños, unipersonales o sin hijos, ha influido en el aumento de la adquisición de animales de compañía en el país, lo cual plantea un mercado potencial e interesante, permitiendo de esta manera que grandes multinacionales que dominan el mercado en el país (Contegral, Nestlé Purina, Mars, entre otras) ofrezcan una amplia variedad de productos en sus portafolios. A su vez ha permitido que las familias, se den cuenta que este tipo de alimentos en realidad, produce beneficios en la salud de las mascotas.

Debido a las oportunidades que brinda este creciente mercado de alimentos de mascotas, los académicos incentivan una mayor investigación, con el fin de entender el vínculo mascota-humano, desde la perspectiva del comportamiento del consumidor, de ahí que exista una demanda de estudios que proporcionen información adicional, que permita un óptimo cuidado de estos seres vivos, por lo cual se requieren trabajos que comprendan el lucrativo segmento de los amantes de las mascotas y las lógicas detrás del comportamiento de consumo de estos.

Aun así, a pesar de la importancia presentada en informes de mercado sobre la humanización de las mascotas y los cambios identificados en hábitos de consumo en alimento para estas, la academia ha tardado en abordar este importante tema, ya que si bien se han hecho algunos estudios que se han enfocado en cuestiones relativas a la

humanización y al consumo de comida para mascotas, los estudios en este campo han sido limitados, justamente porque se han hecho más en países desarrollados que en regiones emergentes como Latinoamérica; de hecho, se han hecho más estudios en alimentos orgánicos para humanos, que los que se han hecho en alimentos para mascotas, incluso se puede decir que la mayoría de estos estudios, se han dirigido más hacia los efectos de estos alimentos en la salud de las mascotas, que de considerar una aproximación sobre el mercado y el consumo de estos alimentos.

El conocimiento generado en estos estudios, aporta al entendimiento de la relación de los consumidores y sus mascotas, además de presentar los antecedentes sobre la compra de alimentos para las mismas, ya que prevé que este negocio en Colombia, moverá 3,5 billones en dos años y crecerá un 52,5 % en los siguientes cinco años (Cano González Et Al, 2019). Por ello, dentro del mercado de mascotas, la humanización cobra cada vez más importancia a nivel mundial, ya que esta tendencia, ha hecho que los dueños se preocupen más por los ingredientes de la comida, llegando incluso a considerar como valiosa la información brindada por muchos expertos como veterinarios, nutricionistas de mascotas, zootecnistas, administradores de pet shops, entre otros, que enseñan sobre cómo el alimentar a las mascotas con dietas parecidas a las humanas, ayuda a la prevención de enfermedades y mejora su calidad de vida.

Es así que la tendencia a humanizar las mascotas en Colombia, ha permitido que se incremente la popularidad de productos para su salud y bienestar, provocando de esta manera una mayor intención de compra de los colombianos hacia este tipo de productos; como lo expresa el director económico de Fenalco en Colombia, los animales son considerados parte del núcleo familiar, siendo cada vez más importante

para los colombianos invertir en una buena y sana alimentación para sus mascotas, no obstante, el interés por el tipo de alimentación presente en el mercado, se encuentra en sus primeras etapas y se requerirá de esfuerzos para convertirlo en un mercado totalmente aceptable, aunque con el crecimiento de la humanización, a futuro como se ha visto hasta ahora, se lograra alcanzar esta meta (Cano González Et Al, 2019).

Una de las aproximaciones académicas a la humanización de mascotas, va ligada al concepto del “yo extendido” de Belk, en el cual las personas se definen así mismas por medio de objetos de consumo, que en este caso son las mascotas, proyectando a través de estas sus personalidades y hábitos de consumo (Cano González Et Al, 2019). Es así que los dueños de mascotas, consideran a estas como parte de sus familias y de sus estilos de vida, reflejándose de esta manera en su parte social y personal, haciendo que inviertan grandes cantidades de dinero en ellas.

Basado en lo anterior, la humanización de los perros y los gatos es una tendencia creciente que está afectando el comportamiento del consumidor, precisamente porque los propietarios de mascotas, están cada vez más informados y son muy meticulosos a la hora de comprar alimentos que otorguen beneficios a sus animales de compañía, lo que a su vez provoca que la sensibilidad al precio sea cada vez menor, haciendo de que los consumidores están cada vez más dispuestos a pagar significativamente más dinero por comidas Premium y súper Premium que sean saludables para sus animales de compañía. De esta manera, hay investigaciones que muestran cómo el desempeño de productos para mascotas, está directamente relacionado al vínculo que el dueño tenga con las mismas, demostrando así que la relación consumidor-mascota, se asemeja a las relaciones humanas, por ejemplo, se han dado algunos rasgos de

humanización dentro de los colombianos, al referirse a sus mascotas de manera metafórica como: (mi hijo, mi hermano, mi mejor amigo, mi bebe, etc.) (Cano González Et Al, 2019).

En las empresas dedicadas a la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, existen diversos tipos de cambios tecnológicos que las obligan a adaptarse para no perder sus cuotas de mercado, por ende, la aparición de maquinaria moderna o procesos productivos más complejos, junto a la constante innovación, hace que la calidad de los productos finales, sea la más óptima para el consumo (Suarez Ortiz, 2021). Las empresas pertenecientes a la industria de alimentos para mascotas, mantienen la preocupación por ganar mercado, ofrecer productos de calidad que contribuyan a mejorar la salud y bienestar de las mascotas, ampliar las líneas de producción y tecnificar las existentes, así como también dedican inversión para la búsqueda de insumos menos costosos y a la investigación y desarrollo de materias primas sustitutas. Por ende, al momento de elaborar un alimento o un grupo de alimentos de calidad, la empresa en cuestión debe hacerse preguntas como: ¿Se considera aceptable el nivel de productividad que presentan las empresas del sector de fabricación de alimentos para animales?, ¿La competitividad es un efecto de una adecuada productividad en la fabricación de alimentos de para animales?, ¿Es necesario aplicar un método de evaluación cualitativo para medir el desempeño e identificar el desarrollo en cuanto a productividad y competitividad del sector de alimentos para animales?, hacerse estas preguntas, le permitirá a la empresa en cuestión, obtener información en la cual se logre reflejar la productividad relacionada con la competitividad y la manera en cómo esta influye en su calidad de producción.

El proceso productivo es un aspecto con una gran relevancia en el campo de las empresas, justamente por ser el conjunto de agentes económicos que participan directamente en la transformación de factores benéficos en bienes o servicios, lo que a su vez permite una estabilidad en la producción y el transporte de los bienes que se hayan producido. Por ello es importante, que la mayoría de las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos para mascotas, lleve a cabo buenas prácticas de fabricación, para que los productos cumplan con los estándares nutricionales para la especie a la cual van dirigidos, que a su vez satisfaga las necesidades del mercado y que cuide la salud y bienestar de las mascotas, generando en ellas una buena calidad de vida.

La productividad determina cual es la competitividad de una empresa en el mercado, precisamente porque las innovaciones de proceso y las actividades de Inversión + Desarrollo, permiten que haya una transformación más efectiva en varias clases de insumos y materias primas, lo cual ayuda a que se eviten los “tiempos muertos” y a diversificar las distintas fases del proceso productivo, además, permite estar al pendiente del correcto funcionamiento de equipos y maquinarias, ayudando de esta forma a que la producción del bien o servicio final sea la más efectiva y la más óptima posible. Por otro lado, la competitividad ayuda a la generación de valor en una empresa, en la medida que permite que las cadenas productivas se diferencien y se posicionen en su sector, permitiendo de esta manera ayudar a su capacidad de respuesta y flexibilidad, con el fin de generar un valor agregado, al ser un indicador de productividad, ya que permite generar una diferenciación del producto, mejorando de

esta manera las ventajas competitivas en el mercado en donde la empresa innovadora desarrolla sus actividades.

Los procesos productivos generan una influencia positiva en la mejora de los ingresos de las empresas y en la capacidad de compra de los consumidores, ayudando a incrementar la competitividad y rentabilidad, mediante toma de decisiones acertadas que ayudan a elevar sus niveles de competitividad, lo que permite que se logren tener políticas sobre incentivos, negociaciones comerciales y otros aspectos que logran el desarrollo de su actividad, esto a su vez contribuye al incremento de la producción y una mejora de los ingresos en las empresas, por lo cual es importante tener un control adecuado sobre todos estos factores, con el fin que la empresa logre cumplir todos los objetivos y metas propuestos.

Modelos de gestión en empresas de alimentos para mascotas

El diseño de un modelo de gestión para la mejora del direccionamiento estratégico en una planta de alimentos para mascotas, debe apuntar a objetivos relacionados, medidos a través de indicadores y ligados a unos planes de acción que permitan alinear el comportamiento de los miembros de la organización, con el fin de tener un proceso de planificación más organizado y desarrollar vínculos de comunicación dentro de todas las áreas de la empresa, asegurando a su vez que hayan consultas internas y motivando el uso eficaz de los recursos financieros de la compañía, mejor conservación de los recursos naturales y una buena gestión estratégica de los recursos humanos, con el fin de tener un rendimiento duradero en la organización a través del tiempo (García Betancur, 2020). Es importante estar monitoreando los resultados de este modelo de gestión desde tres perspectivas distintas, las cuales son clientes, procesos internos de negocios, aprendizaje y crecimiento, ya que en el debido caso, que no se estén dando los resultados esperados, permitirá modificar sus estrategias a tiempo y de esta forma encauzar el direccionamiento estratégico por buen camino.

El mercado debe proporcionar muchas maneras de alimentar a las mascotas, bien sea concentrados para perros y gatos, helados para mascotas, snacks, comidas húmedas, alimento naturales, alimentos prescritos, postres para mascotas, productos light, alimentos con frutos deshidratados y una gran gama de productos, que logren generar una mejor calidad de vida en perros y gatos, mediante innovaciones para este amplio mercado que sigue creciendo con el pasar de los años. De esta forma, como ya se mencionó previamente, en el proceso de balanceo del alimento para mascotas, el

objetivo es llegar a una cantidad específica de nutrientes, en lo posible utilizando diferentes combinaciones de ingredientes, con el fin de lograr los requerimientos nutricionales de cada especie, por no decir que se debe tener en cuenta que el manejo nutricional debe estar más relacionado con la prevención de enfermedades y lograr una larga calidad de vida, con el fin de evitar en la mayoría de lo posible, largos tratamientos en el veterinario, que son estresantes, tanto para el propietario de la mascota, como para la mascota en sí.

Por lo tanto, los alimentos deben ser funcionales, es decir alimentos balanceados que proporcionen beneficios para la salud, con base a las características individuales de cada animal (edad, raza, condición fisiológica), ya que la correcta nutrición, influirá en la calidad de vida y en la longevidad de los animales (Mena-Pérez Et Al, 2021). Todo esto indica entonces, que los alimentos comerciales para mascotas, deben ser formulados con el objetivo de suplir las necesidades nutricionales específicas que se requieran en los diferentes estados fisiológicos de los perros y los gatos (cachorros, gatitos, adultos, adultos castrados y animales ancianos), basados en estudios científicos que definan los requerimientos mínimos o máximos de los diversos nutrientes en las diferentes etapas de vida de las mascotas.

Los alimentos nutraceuticos por lo general, son ricos en vitaminas antioxidantes, como son las vitaminas C y E, y los flavonoides; grasas como el ácido linoleico conjugado, el omega 3 y otros ácidos grasos; minerales como el cromo y el magnesio; y fibra dietaria como prebióticos o fibras de digestión lenta (celulosa, pulpa de remolacha, etc.). Es por ello, que este tipo de alimentos se utilizan con el propósito de promover la salud en el tracto digestivo, la respuesta inmune, las enfermedades de la

piel y del pelo, la composición corporal, prevenir el daño causado por el envejecimiento y ayudar con las funciones corporales de los animales enfermos. De esta manera, este tipo de dietas son formuladas con el propósito de prevenir, ser coadyuvantes con ciertos tratamientos o simplemente para satisfacer las diferentes necesidades de los estados fisiológicos, por no decir de las mismas razas; todo esto con el propósito de incrementar la longevidad, la estética, el mantenimiento de la salud y el bienestar de los animales domésticos.

Los consumidores han ido evolucionando a través de los años, gracias a la globalización y el uso de tecnologías de la comunicación, lo que ha permitido que los consumidores sean cada vez más exigentes acerca de los diversos productos que existen para alimentar a las mascotas (Contreras Ramírez Et Al, 2019). Todo esto ha hecho que las diversas empresas dedicadas a la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, hayan tenido que ir mejorando su capacidad tecnológica y de innovación, con el fin de ir satisfaciendo las necesidades del mercado, a través de conocer los gustos y preferencias de los dueños de mascotas, ya que al tener un mayor nivel de conocimiento del consumidor, las empresas pueden ir ofreciendo mejores productos y servicios, que satisfagan las necesidades de los diversos consumidores en el mercado. Todo esto permite que con el tiempo haya una buena relación con las empresas dedicadas a este sector, logrando que haya un proceso satisfactorio de compra, además de un buen entendimiento de los clientes, así como también procesos de producción en la cadena de valor, haciéndolos más eficientes y mucho más rápidos.

En América Latina, el análisis de las metas y las políticas que han prevalecido para la internacionalización de la nutrición animal, en materia de comercio y desarrollo,

no han alcanzado el resultado que sería deseable, lo que denota una gran necesidad de ampliar y profundizar en temas de tecnología aplicadas a nutrición de mascotas, con el fin de optimizar y dinamizar los procesos y conseguir un volumen óptimo de alimentos, en el menor tiempo posible. Esta fórmula permite incrementar la presencia en los mercados más dinámicos, con el fin de lograr capacidades competitivas y sustentables, las cuales se basan en mejoras permanentes de las capacidades tecnológicas y organizacionales de las empresas, consolidando las economías tanto en el interior del país como a nivel mundial. En este sentido, es elemental para las empresas dedicadas a la producción de alimentos para mascotas, aplicar tecnologías innovadoras, que permitan incrementar el conocimiento en los productos derivados de la actividad agroindustrial, lo que da como resultado un aumento de su competitividad, ya sea en mejores precios y/o en el desarrollo de productos que se diferencien de la competencia, los cuales se caracterizan por mayor calidad, mayores beneficios y por ende, mayor dinamismo en el mercado. Adicionalmente, contar con empresas innovadoras y con conocimiento sobre un determinado sector, no sólo supone una mayor competitividad de la economía, sino que también da a lugar a que se evite el deterioro de los términos de intercambio y los desequilibrios del sector externo, que caracterizan a las economías de menor desarrollo relativo.

Actualmente, las principales barreras a la importación de alimento animal, están relacionadas con una generalizada aplicación de normas sanitarias, técnicas, ambientales, entre otras, que permiten garantizar el cumplimiento de las especificaciones vigentes a nivel local e internacional, así como también la preservación de la salud pública, protegiendo el interés de los compradores. Por ello,

se ha tratado en la medida de lo posible, que la elaboración del alimento sea con estándares internacionales como los de la AAFCO o los de la WALTHAM, con el fin que cumplan todos los requisitos nutricionales y sanitarios, para la especie a la cual vayan dirigidos.

Con la finalidad de entender el contexto en el cual se posiciona actualmente la industria de nutrición animal, se deben tener en cuenta tres factores fundamentales de desarrollo de competitividad internacional, los cuales son la empresa, el sector y el país, ya que la estructura y rivalidad de las empresas, así como las condiciones de la demanda y las restricciones que la industria soporte, deben ser tenidos en cuenta como las bases de la estructura de competitividad. Igualmente, se deben referenciar otros elementos tales como el azar, la oportunidad, el clima, la estructura de gobierno, la educación, entre otras, para que al integrar todos estos elementos, se pueda definir cuál va a ser el sistema completo de estrategia competitiva.

Es sabido que el crecimiento económico de las naciones, es el resultado del progreso técnico, la inversión y acumulación de capital que facilita la apertura a los mercados internos y externos, de esta manera, si se desea que haya un crecimiento sostenible de los mercados de alimentos para mascotas, se requiere que la productividad con calidad crezca rápidamente, además de necesitar un buen manejo de la investigación que permita que la cultura social sea favorable y abierta a los cambios, ya que esto facilita la adopción de nuevas técnicas y la adaptación a las cambiantes circunstancias internacionales. Es por esto que se debe estudiar las costumbres de los países, como un elemento fundamental del proceso de conocimiento de una sociedad, así como del individuo, por ser un aspecto clave que se debe

considerar cuando se pretende participar en mercados extranjeros. De igual forma, otro aspecto relevante a considerar, son las fechas pactadas para la operación, justamente porque cada país cuenta con fechas festivas propias, por lo que resulta imprescindible estudiar los usos y costumbres del país de destino, con el fin de comprender el contexto cultural al que se intenta ingresar.

La oferta de productos, no sólo se basa en los atributos genéricos y específicos, tales como calidad, precio o marca, sino también en condiciones de operación que les asignan atributos mayores, por lo que al saber cómo se debe exportar, se cuenta con una ventaja para entender cómo funciona el mercado de alimentos para mascotas en otros países, permitiendo conocer qué tipos de productos se deben comercializar, acorde con las necesidades del propietario de mascotas, además, de que tan fuerte o estrecho sea el vínculo con la misma. Por ende, cuando se desea hacer un plan de exportación de alimentos balanceados para mascotas, se deben establecer estrategias y pasos orientados en la búsqueda y conquista de nuevos mercados, como también buscar una exitosa comercialización internacional, mediante un análisis exhaustivo del país objetivo, en cuanto a su demanda, oferta, precios y cadena logística, con la finalidad de aumentar las ventas y el retorno financiero a los accionistas de las empresas que producen balanceados para mascotas (Wing Porras, 2019).

Por ello, para la elaboración de un plan de exportación de alimentos balanceados para mascotas, se debe realizar una investigación descriptiva, con un enfoque cuantitativo, mediante encuestas técnicas que permitan recaudar información sobre clientes, competidores, mercados y canales de distribución; el sector de balanceados para mascotas es un segmento económico muy dinámico, ya que como

se ha visto previamente, las mascotas se constituyen parte de la familia y las personas abogan cada vez más por la tenencia y el cuidado responsable de las mismas, lo que hace que la industria de alimentos balanceados para mascotas sea atractiva.

Los industriales especializados en alimentos para mascotas, han creado nuevos y novedosos productos para satisfacer la demanda de este tipo de alimentos, con lo cual se ha llegado a un crecimiento acelerado en el mercado, razón por la cual Colombia posee un panorama positivo y una buena estabilidad económica, logrando mantener un índice alto de crecimiento en la región, llegando a ser considerada de interés para la inversión extranjera, gracias a su comportamiento macroeconómico estable, el cual se presenta como una alternativa para hacer negocios, contando así con una estructura de 10 zonas portuarias y 25 terminales marítimas de uso público; enlazándose con 25 países; contando con 9 ciudades tales como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Soledad, Ibagué y Bucaramanga; con 37 ciudades entre las que se cuentan Buenaventura, Neiva, Valledupar, Montería, Pereira, Pasto; con más de 250 mil habitantes, siendo su crecimiento económico promedio de 4.4 % entre los años 2010 – 2015, en comparación a América Latina que es del 3 %. Como referencia general, Colombia es un Mercado de 50 millones de habitantes.

De esta forma, un plan de exportación, debe constituir un elemento esencial en la internacionalización de un producto, con el fin de tener una idea clara del mercado al cual se va a exportar, las características esenciales del producto que se desea ofrecer, la viabilidad del proyecto, las adaptaciones al nuevo mercado, tener un esquema claro de seguimiento, entre otros. Los lineamientos claros de un plan de mercado, en base a

análisis necesarios para la realización de un plan de exportación, deben ser los siguientes:

- **Análisis cultural:** Este debe contemplar un estudio detallado del mercado objetivo, teniendo en cuenta historia, clima, condiciones de vida, etc.
- **Análisis económico del mercado objetivo:** Debe contener un estudio de la economía del mercado objetivo, teniendo en cuenta su Producto Interno Bruto, ingresos, recursos naturales, riesgo cambiario, riesgo del país, etc.
- **Análisis de Mercado:** Teniendo en cuenta que tipos de productos hay, cual es el mercado, cuál es el riesgo comercial

Es por esto que para crear un buen plan de exportación, se debe entender que la cadena productiva de los alimentos balanceados, es la interrelación de la producción de materias primas junto con la producción de alimentos balanceados para mascotas, caballos, vacas, aves, porcinos, entre otras especies, considerando de esta manera que esta cadena productiva es un eslabón o puente agroindustrial, que convierte las materias primas de origen animal, como carne, pollo o huesos; y de origen agrícola, como maíz amarillo, yuca, soya o sorgo (considerados como cereales forrajeros) en alimentos para diversas especies animales. Esto hace que los productores de alimentos balanceados, sean los principales demandantes de diversos productos agropecuarios, resaltando que Colombia es un país que posee excelentes características geográficas, con un clima y suelo que permiten el cultivo de diversas materias primas de origen vegetal y permite la cría de diversos animales en gran escala, con un óptimo rendimiento y excelente calidad.

Uno de los obstáculos que Colombia tiene que superar, para poder hacer un buen plan de exportación a otros países, es que el mercado de materia prima base, para elaborar alimentos balanceados para mascotas, es insuficiente por la poca producción, frente a la alta demanda para el consumo interno en diferentes actividades productivas; la producción del sector de alimentos para animales de Colombia, se distribuye en 6 subsectores, los cuales son Aves con el 64.3 %, porcinos con el 15.5 % y vacunos con el 11%, mientras que el porcentaje restante se distribuye entre la producción de alimentos para perros y gatos, peces, equinos, conejos y preparaciones especiales, por lo cual, es importante que en este país se empiece a considerar el subsector de alimentos para mascotas, como un renglón importante, no solo para la economía nacional, sino para considerar conquistar mercados internacionales con este tipo de productos.

Como se mueve el mercado de alimentos para mascotas en Colombia

Un estudio realizado por La Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO) en Colombia, señala que el 37 % de 1.500 encuestados en Colombia tienen mascotas, de los cuales el 69 % son caninos y el restante 31 % son felinos, además, también comenta que la manutención de un perro que vive entre 10 y 15 años, es de 120 millones de pesos (USD \$40,800), y la manutención de un gato, cuyo ciclo de vida oscila entre 2 y 15 años, es de 71 millones de pesos (USD \$ 24140). Por esta razón, si bien es cierto que existen empresas nacionales que satisfacen en parte esta demanda, ingresan importaciones de este tipo de productos, de países como Estados Unidos, Brasil, Argentina y Ecuador (Wing Porras, 2019).

Otro de los estudios de Fenalco, indica que el 47 % de los dueños de mascotas, compra el respectivo alimento en los supermercados o grandes superficies; el 24 % en tiendas de barrio; el 14 % lo hace en almacenes especializados para mascotas y el 13 % en graneros, además, en Colombia se comercializan 30 marcas de alimento para caninos y felinos, distribuidos entre empresas nacionales e internacionales como son Purina con Dog Chow, Finca con Ringo y Mirringo, Mars con Pedigree y Whiskas, Itacol con Chunky perros y Chunky gatos, Solla con Nutrecan y Nutreecat, entre otras. Cada una de estas empresas, está en constante innovación para presentar nuevas propuestas, con el fin de conquistar este creciente mercado, razón por la cual siempre están atentos a los cambios y patrones que este presenta; una de las tendencias que se ha venido presentando con el paso del tiempo, es que las parejas jóvenes colombianas, tienen un estilo de vida acelerado, buscan profesionalizarse antes de tener sus primeros hijos y cubren la necesidad de dar afecto, cuidado y protección a

una mascota, por lo que destinan parte de sus recursos económicos para su cuidado y alimentación. Las autoridades Colombianas han creado leyes para la protección de los animales, entre sus artículos mencionan, el mantener al animal de compañía en condiciones adecuadas, suministrarle bebida, alimento, aseo e higiene apropiadas, razón por la cual, la tendencia de alimentar a las mascotas con croquetas, empezó hace unos 20 años, haciendo que los dueños de mascotas buscarán los mejores alimentos balanceados, que no solo proporcionan una buena nutrición, sino también facilitan la manipulación del alimento al proveer seguridad en su conservación y ventaja en el manejo de las excretas.

Es así que Colombia está creciendo en el consumo de alimentos balanceados para caninos y felinos, por lo que el interés de las familias a la hora de alimentar a sus mascotas con este tipo de alimentos va en aumento, gracias a su practicidad al momento de servirla y a la aprobación que los veterinarios dan a los balanceados, al mejorar las condiciones de vida de las mascotas. Todo esto hace que las empresas dedicadas a la producción de alimentos para mascotas, deban invertir con el objetivo de tener una mayor producción que satisfaga el crecimiento de demanda en este país y fomentar la inversión tanto nacional como extranjera.

En síntesis, si se considera a las mascotas como parte de la familia, se busca siempre darle lo mejor en cuanto a alimentación y salud se refiere, ofreciéndoles una dieta balanceada y adecuada, que se conserve bien por mucho tiempo, a temperatura ambiente y que proporcione beneficios a los dueños con estilos de vida agitados, bien sea en términos de comodidad, reducción de tiempo y esfuerzos, pero más que todo, beneficiarlo en cuestión de costos al dejar de preparar la dieta casera, asociada a

enfermedades graves en las mascotas como el sarro dental, obesidad, problemas de desarrollo, inconvenientes hepáticos, problemas de piel, entre otros. Esto hace que el mercado de balanceados para mascotas en Colombia, sea muy dinámico y creciente, ya que los dueños saben que se les está proporcionando a sus animales de compañía y cuál es la cantidad correcta de nutrientes esenciales, logrando de esta forma que este tipo de alimentos ya pase a formar parte de la canasta familiar del individuo, favoreciendo de esta forma a las empresas productoras y comercializadoras de estos productos.

Por todo esto, los grandes retos en la industria de alimentos para mascotas en Colombia, son lograr la disponibilidad de los ingredientes, una mayor sostenibilidad, tener capacidad de responder a las tendencias del mercado local y mundial, y la búsqueda constante de productos de mayor calidad (Mora Álvarez El At, 2019). Todo esto ha logrado que esta industria haya quintuplicado su crecimiento, al pasar de mover US\$60 millones en el año 2000 a US\$300 millones en el año 2018, asimismo, el crecimiento del tejido empresarial en el sector agroindustrial, ha sido de un 6 %, lo cual ha hecho que esta industria de alimentos para mascotas en Colombia, ocupe el cuarto lugar a nivel latinoamericano, con un crecimiento del 13 % anual después de Brasil, México y Chile, logrando de esta forma que las proyecciones sobre el crecimiento de esta industria, se mantengan crecientes hasta el año 2023, aspirando que llegue a mover más de US\$1825 millones. El crecimiento de este sector económico dentro de la economía colombiana, permite una mejor comprensión de su comportamiento en los últimos años y la identificación de oportunidades en la oferta de productos que mejor satisfagan a las familias que hacen grandes inversiones para brindar una calidad de

vida y un mejor cuidado de sus mascotas. Es así entonces, que la decisión de compra de los consumidores, está limitada por su nivel de ingresos y la cantidad de oferta de productos que prometen cuidar la salud y nutrición de sus animales, lo que permite que exista cada día, un número de empresas que compitan por abarcar la mayor participación en el mercado que sea posible, bien sea produciendo comida industrial u orgánica.

Una de las cuestiones más importantes que ha hecho la industria de alimentos balanceados para mascotas en Colombia, es analizar la tasa de crecimiento del número de hogares que tienen mascotas, su nivel de ingresos y gastos que destinan para el cuidado de las mismas y la concentración por estrato y género, con el fin de identificar nichos de mercado y la evolución en la tendencia en los tipos de comportamiento de las generaciones, con el propósito de proponer estrategias personalizadas para los clientes, teniendo en cuenta la capacidad de compra y disponibilidad de consumo que destinan para sus animales de compañía. Es así que, la escala de crecimiento del mercado de mascotas a nivel nacional y distrital, es de un 10 % anual, lo que da a entender que existe un mercado potencial, en donde se pueden comercializar sin ningún problema, diversos productos destinados a satisfacer las necesidades básicas de comida, generando de esta forma alianzas estratégicas con empresas que satisfacen otro tipo de necesidades, como son los servicios veterinarios, belleza, spa, escuelas caninas, entre otros.

Marco teórico

Como las mascotas desempeñan un papel que es cada vez más importante en la vida de las personas, la mayoría de los propietarios de las mismas, están dispuestos a asumir todo tipo de gastos, con el objetivo de brindarles siempre el mayor beneficio a sus animales de compañía. Por lo tanto cabe preguntarse, ¿Qué motivó a que se elaborara este tipo de alimentación?; para responder esta pregunta se debe tener en cuenta que el perro (*Canis lupus familiaris*) fue uno de los primeros animales en ser domesticado por el ser humano, siendo adaptado para conveniencia de sus actividades y manera de vivir (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021). De hecho, durante un largo periodo de tiempo, los perros fueron modificados por selección reproductiva, con el fin de generar un cambio importante en sus aptitudes, morfología y comportamiento, destacándose de esta manera, como una de las especies más abundantes entre los mamíferos. Por otro lado, los gatos domésticos (*Felis catus*) son pequeños mamíferos carnívoros de la familia *Felis*, que se cree, puede ser el resultado de un cruce entre el gato montés europeo (*Felis silvestris*) y el gato montés africano (*Felis lybica*), que se dio entre Asia y Europa.

En Colombia, 3,5 millones de hogares tienen animales de compañía, de los cuales el 67 % tiene perro, el 18 % gato y el 16 % tiene ambos (Mora Álvarez Et Al, 2019). Todo esto está relacionado con el cambio del rol de la mujer y los hogares unipersonales, que han provocado que el mercado y los negocios alrededor de los animales de compañía, presente un incremento interesante. En Colombia se ha presentado un fuerte crecimiento de la venta de productos para mascotas, lo que le ha permitido al país ocupar el cuarto lugar de consumo a nivel de Latinoamérica, por

debajo de Brasil, México y Chile, con un crecimiento anual promedio del 13 %. El mercado de las mascotas en el año 2000, movía 60 millones de dólares, y en casi dos décadas este rubro pasó a mover 300 millones de dólares, lo cual demuestra el dinamismo del mismo y el reto que representa para los negocios, ya que quien no esté en este tren de la modernidad, puede perder clientela, por lo que las personas que tienen mascotas, prefieren ir a donde sí reciben con los brazos abiertos a sus animales de compañía.

Todo esto ha hecho, que cerca de 4,3 millones de perros y 1,4 millones de gatos, tengan a los productores y comercializadores de alimentos balanceados, ampliando afanosamente sus plantas, con el fin de satisfacer la demanda de productos a nivel nacional, razón por la cual se debe considerar que la industria, ha evolucionado en los últimos seis años, de manera dinámica con crecimientos superiores a los dos dígitos, influenciado principalmente por la humanización de las mascotas, en donde la relación se transforma desde la propiedad, hasta considerarlas como un miembro más de la familia, con gustos, pertenencias, alimento y cuidados similares a la relación persona a persona.

Entonces, si se desea entender cuáles son las bases de la industria de los alimentos de mascotas, se debe ahondar en los orígenes de la misma. Para empezar, hace 12,000 - 14,000 años, el hombre empezó a cambiar los hábitos alimenticios de los animales que domesticaba; es así que el perro, pasó de ser un carnívoro estricto como su antepasado el lobo, a ser un carnívoro selectivo (80 % de su dieta compuesta de proteínas de origen animal y un 20 % compuesto de materia vegetal), como se le conoce actualmente, logrando conservar su sistema digestivo sin alteraciones durante

todos estos milenios. En consecuencia, su alimentación debe cubrir las necesidades proteicas de origen animal que requiere, si bien su alimentación actualmente son los concentrados, comidas húmedas, snacks, dietas Barf, etc (Bustamante Villegas, 2019). Se debe tener en cuenta que la principal función del proceso digestivo, es degradar los componentes de los alimentos y asimilar nutrientes, iniciando en el hocico con la segregación de saliva en la masticación, que a su vez lubrica los alimentos, facilitando su paso hacia las demás áreas del tracto digestivo. En cuanto a tracto digestivo se refiere, los perros disponen de unas 2,000 papilas gustativas que le permiten diferenciar los sabores dulce, salado, agrio y amargo; tienen un tracto digestivo 30 % más largo que los gatos, pueden comer productos en descomposición y su régimen alimenticio es de 2 a 3 veces por día.

Desde el punto de vista morfológico y fisiológico, los gatos domésticos son carnívoros muy especializados, como lo demuestran su dentición, necesidades nutricionales y capacidades gustativas. Su lengua es áspera y presenta múltiples apéndices en forma de ganchos, sus papilas filiformes y fungiformes permiten al gato beber líquidos y raspar la carne de los huesos; la lengua de un gato adulto posee aproximadamente 250 papilas fungiformes, desde la punta hasta la base de la misma; dichas papilas fungiformes van aumentando en número, pero reduciendo su tamaño en la base de la lengua, además, el sentido del gusto en el gato, exceptuando la percepción del sabor dulce, es mediado por papilas gustativas localizadas principalmente en la base de la lengua (Zentek, J., 2021. Enciclopedia de la nutrición felina. Patologías digestivas en el gato: papel de la nutrición. 1. Fisiología del tracto gastrointestinal).

Todo lo descrito anteriormente debe ser tenido en cuenta, ya que las mascotas deben alimentarse acorde a su especie, raza, edad, sexo, condición corporal y etapa de vida; cómo se logra apreciar, las necesidades fisiológicas varían de animal a animal, por ejemplo, los cachorros deben alimentarse tres veces por día, mientras los adultos solo necesitaran alimentarse dos veces. En el caso del animal geronte, puede comer tres veces al día en raciones más pequeñas. Es por ello que antes de elegir el tipo de alimento, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Es recomendable el uso de tablas de equivalencia entre el peso, constitución, tamaño, su nivel de actividad por día, su edad y la cantidad de comida a suministrar.
- Se debe dividir la ración diaria con el fin de que sea más sano y satisfactorio.
- Las proteínas presentes en los alimentos de mascotas deben provenir de derivados de carne de res, pollo, pescado, entre otros, los cuales deben ser mencionados en la etiqueta, garantizando que el 95% del peso en seco provenga de esa fuente proteica.
- Los perros y gatos son carnívoros, por lo que se debe considerar el porcentaje de nutrientes que tiene un alimento antes de comprarlo.

En cuanto a la clasificación de los alimentos para mascotas, se deben tener en cuenta ciertos criterios como los descritos a continuación:

- Etapa Alimenticia
 - Cachorros: Esta nutrición debe estar basada y formulada para ayudar a un sano crecimiento, con croquetas adaptadas a su hocico, y en el caso de cachorros

grandes, se debe limitar la cantidad de calcio, con el fin de evitar un rápido crecimiento, que tendrá como consecuencia diversos problemas de huesos y músculos a lo largo de su vida.

- Adultos: La dieta debe ser completa y equilibrada, adecuada para cuando han pasado su etapa de crecimiento; esta etapa culmina alrededor de los 12 meses de edad en razas pequeñas, 13 a 15 meses de edad en el caso de razas medianas y grandes, y 18 a 24 meses de edad en el caso de las razas gigantes.

- Gerontes: Estos alimentos deben incluir glucosamina y condroitina, con el fin de ayudar a tener articulaciones saludables, deben limitar la cantidad de proteínas para evitar problemas renales y deben tener fibras prebióticas para una mejor absorción de nutrientes.

- Según el contenido

Se debe tener en cuenta la información que está descrita en la etiqueta de la siguiente manera:

* Comida para perro hecha de carne: 95% de esta comida es de carne.

* Formula: Contenido mínimo de carne de 25%.

* Comida para perro con contenido de carne: Solo contiene 3% de carne.

* Comida para perro con sabor a carne: Este ligero olor será detectable por el perro.

También se deben considerar los alimentos holísticos, cuyas fuentes provienen de ganadería ecológica, en donde los animales viven libres, en armonía, no se les aplican hormonas ni antibióticos, por lo que su carne se considera lo más natural posible. Finalmente, existen los alimentos veganos, que no llevan carne ni pescado, por

lo cual recordando la fisiología digestiva de las mascotas, serían los menos recomendables en este caso.

- Según su calidad

* Súper Premium: Son alimentos con ingredientes de alta calidad y con las últimas innovaciones nutricionales, utilizando alta tecnología para aprovechar todo el valor biológico de sus ingredientes, además de ser adquiridos en veterinarias, agropuntos o tiendas de mascotas. Los elementos usados en estos productos, suelen ser muy digestibles y presentan un rango de nutrientes con el más alto estándar de la industria, de ahí que por su densidad nutritiva y mayor digestibilidad, se requieran raciones menores, haya menor volumen de materia fecal y mayores beneficios en el individuo como pelo más brillante, más vitalidad, mejor salud, etc.

* Premium: Estos contienen más grasa y calorías, así como ingredientes que protegen las articulaciones, mejoran la salud intestinal y facilitan la digestión. Se caracterizan por tener un precio intermedio, además de poseer combinación de sabores, variedad, colores y formas de croquetas; poseen una digestibilidad del 75 – 85 %, ya que son fabricados con harinas animales o vegetales y contienen colorantes y saborizantes artificiales.

* Económicos: Estos son alimentos que contienen menos grasa e ingredientes de menor calidad, de hecho la fuente de proteína es una mezcla de harina de carne y polvo de hueso, que no se absorbe muy bien, pueden contener ingredientes como exige la ley, pero no pueden afirmar que esté nutricionalmente equilibrada o que sea completa, además puede contener fibras indigeribles o poco digestibles. Los dueños de mascotas que compran este tipo de alimentos, se preocupan más por el precio que por

el aporte nutricional que los mismos puedan hacerle a sus mascotas, de ahí que cabe resaltar que su digestibilidad será menor al 75 %.

Por último, están los de marcas blancas o de supermercado, que como su nombre lo indica, son la marca del supermercado que los comercializa con el fin de participar en este segmento.

- Según su presentación

- Alimento seco: Una de las ventajas de este tipo de alimentos, es que ayuda a deshacerse del sarro, por medio de la abrasión de la masticación, por no decir que es duradero y tiene diferentes tipos de presentaciones. El problema principal, radicaría en el contenido de rellenos, conservantes e ingredientes procesados, por lo que es importante elegir la comida seca con mucho cuidado, además de tener que mantener agua a disposición, ya que el contenido de humedad de este tipo de alimentos es limitado.

- Alimento húmedo: Este tipo de alimentos, tiene un alto contenido de carne y grasas, pero una menor proporción de verduras y frutas, también contiene la mitad de calorías que un alimento seco, por no decir que $\frac{3}{4}$ partes de este son agua, lo que ayuda a ingerir más líquidos y con ello reducir el riesgo de una infección urinaria. Este tipo de alimentos es el predilecto por las mascotas, pero se debe usar como un extra a la alimentación base, ya que usar solo este tipo de alimentos, requiere de más cantidad que un alimento seco para satisfacer los requerimientos nutricionales, lo que a su vez resultaría costoso para los propietarios de mascotas, además, al no haber la abrasión natural que se presenta por la masticación del alimento, repercutirá en enfermedades periodontales en las mascotas.

- Alimentos naturales: Este tipo de alimentos, están en auge en la actualidad, ya que de manera similar a la dieta BARF, optan por una alimentación como la que llevaría el perro en la naturaleza, tales como carnes, huesos o huevos crudos, diferenciándose en que algunas personas y marcas, optan por cocinar estos alimentos. Cabe resaltar que al igual que el alimento húmedo, contiene gran cantidad de agua, por lo que no requerirá que el animal beba mucho contenido de este líquido vital.

- Dieta BARF: BARF es el acrónimo de Biologically Appropriate Raw Food o en español, Alimentos Crudos Biológicamente Apropriados, lo cual consiste en alimentar a los canes con comida cruda, como era su nutrición al ser animales carnívoros. Esto significa combinar alimentos crudos, como huevos, carnes, verduras, cereales, entre otros, lo que hace que existan diferentes posiciones a favor y en contra, aunque los especialistas más neutrales, indican que antes de iniciar con este tipo de dieta, se tenga en consideración que esto puede jugar en favor o en contra de la salud de la mascota, por lo que debe evaluarse cada caso en particular.

Antecedentes de la alimentación en mascotas

Los propietarios están conscientes que la visita al médico veterinario, es una parte fundamental para que sus mascotas gocen de una buena salud, sin embargo, también consideran que la alimentación es un pilar importante respecto a este tema, ya que esto le va a proveer las necesidades nutricionales que requieren estas dos especies. En consecuencia, la alimentación que prefieren la mayoría de las personas para sus perros y gatos, es el alimento balanceado empaquetado, gracias a que les brinda una facilidad de adquirir y suministrar a sus mascotas los nutrientes que estas necesitan, a diferencia de otros tipos de alimento como la dieta BARF o la comida casera, las cuales generan un poco más de trabajo elaborarlas (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021). En la actualidad vemos que cada vez más se incrementa la costumbre de los propietarios de animales de compañía de acudir al veterinario para que los oriente sobre cual marca es la mejor para alimentar a las mascotas.

Dada la composición del alimento balanceado, se necesita una buena conservación, ya que una vez abierto el empaque, este está expuesto a las altas temperaturas y humedad de las zonas tropicales, siendo propenso a contaminarse de microorganismos como bacterias y hongos. La elaboración del alimento comercial para mascotas, es reciente en comparación con el tiempo en los que los perros y los gatos han sido animales de compañía; cabe resaltar que antes de los alimentos preparados para mascotas y que su popularidad fuera creciente, los perros que vivían en las fincas, comían cualquier comida disponible en su entorno como sobras de carne cruda, leche cruda, huevos crudos y cualquier otro tipo de comida que se encontrará disponible, mientras que los perros de la ciudad, dependían de las sobras de la mesa de sus

dueños, junto a huesos y cortes baratos de carne cruda, procedentes de las carnicerías locales. Hay algunos registros que expresan que aquellos perros pertenecientes a la realeza o gente muy rica, tenían comidas especialmente preparadas para ellos, con gran atención en la calidad del alimento suministrado; en el caso de los gatos, se los tenía más para el control de plagas que como mascotas, ya que estos se alimentaban de roedores, aves, insectos, reptiles, entre otras alimañas, aunque cabe aclarar que de vez en cuando también participaban de las sobras de mesa de sus dueños.

De cualquier forma, con el fin de profundizar en el tema, para entender cuáles son las bases teóricas y prácticas, en las cuales existe un fundamento para la elaboración de alimentos para mascotas, a continuación, se trata en detalle el proceso evolutivo tanto del perro como del gato, cómo fue su proceso de domesticación y su relación con el ser humano, así como la anatomía y fisiología digestiva de estas especies.

Evolución del perro

Los perros son animales mamíferos, del orden *Carnívoro* y perteneciente a la familia *Canidae*. Están considerados como una subespecie doméstica del lobo (*Canis lupus*) y su nombre científico es *Canis lupus familiaris*. De hecho, esta mascota es uno de los animales domésticos pertenecientes a las 38 especies de la familia *Canidae*, la cual a su vez pertenece al orden *Carnívoro*, el cual está dividido en dos subórdenes: Pinnipedia y Fissipedia. Mientras el suborden Pinnipedia incluye aquellos mamíferos acuáticos como los cetáceos y los sirénidos, el suborden Fissipedia se divide a su vez en dos superfamilias: Felidae (felinos) considerada “carnívora estricta” y Canoidea (caninos) considerada “carnívora no estricta” (Quiñónez Guagua, 2019). Desde la antigüedad, la función principal del perro, fue la de cazador, sin embargo, a medida que iba evolucionando, también lo hacían sus funciones, ya que se adaptaba a aquello que su dueño precisara.

Hace aproximadamente 33.000 años, los perros fueron domesticados de los lobos, cuando el ser humano vivió como cazador - recolector nómada, gracias a que los lobos grises carnívoros (*Canis lupus*) se sentían atraídos por los restos de comida que los primeros seres humanos iban dejando a su paso, lo cual permitió que estos antepasados del perro, más adelante ayudaran en las matanzas o a capturar animales heridos que lograban escapar de la cacería (Miraballes Ayusto, 2021). Posteriormente, cuando el ser humano se volvió sedentario y comenzó a practicar la agricultura, surgió una nueva forma de alimentarse, ya que los desperdicios de comida y heces ricas en almidones, hicieron que los perros se convirtieran en animales carroñeros con una dieta mixta entre fuentes de proteína de origen animal y restos de vegetales, logrando

aplicar una fuerte presión selectiva sobre sus conductas apetitivas y su sistema digestivo. Las diferencias en el genoma de los perros domesticados y los lobos, indican que los antepasados de los perros se adaptaron de una dieta principalmente carnívora, a una dieta más rica en almidón, al depender de los asentamientos humanos como fuentes de nutrición.

Como se puede apreciar, el perro es una creación del ser humano, cuyo origen se debe a un proceso de domesticación, llevado a cabo cuando los lobos se acercaban a los campamentos donde habitaban los hombres, consumían los restos de comida que iban quedando, producto de las cacerías y poco a poco se iban ganando la confianza de los seres humanos hasta volverse compañeros inseparables. Aun así, conocer la identidad del antecesor del perro, no ha sido una tarea fácil, precisamente porque no todos aceptan esta teoría, generando un interrogante que no ha quedado claramente resuelto. Existe una teoría sobre el origen del perro, enunciada por el etólogo Konrad Lorenz, en los años 1903 a 1989, que sostiene que la mayor parte de las razas caninas eran precursoras del chacal dorado (*Canis aureus*), mientras que sólo algunos cánidos descendían del *Canis lupus*, basándose en el hecho, de que tanto el chacal como el lobo, comparten el mismo número de cromosomas del perro (39 pares), permitiendo de esta manera el apareamiento y fecundidad de estas especies, explicando así la gran variedad de razas caninas (Quiñónez Guagua, 2019). Actualmente, esta teoría ha sido objetada por estudios anatómicos y de comportamiento social, que han determinado a los cánidos como una subespecie del lobo domesticado.

Es por ello, que aunque muchos no estén de acuerdo y haya discrepancias en el tema, la mayoría de los científicos seguirá considerando al lobo como el único

antecesor salvaje del perro, justamente por los resultados de estudios anatómicos y genéticos, que consideran al perro, no como una especie diferente del lobo, sino una subespecie, razón por la que, en las publicaciones científicas, el perro no aparece con su denominación usual de *Canis familiaris*, sino como *Canis lupus familiaris*, afirmando así que el perro tal y como se conoce en la actualidad, es solo un lobo domesticado. Aun así, se sabe que lobos y perros, no presentan los mismos comportamientos, ya que si bien comparten patrones básicos, existen notorias diferencias, que aparecieron durante el proceso de domesticación, por no decir que otra de las dudas que generan algunas discusiones en el ámbito científico, es saber cuál de todas las clases de lobo, fue la que dio origen a su congénere doméstico, ya que existen el lobo gris (*Canis lupus*), el lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), el lobo ártico (*Canis lupus arctos*), el lobo árabe (*Canis lupus arabs*), entre otros. Es por ello, que para muchos científicos, el antepasado salvaje más probable del perro, sería un pequeño lobo del sur de la India (*Canis lupus pallipes*), mientras que para otros, serían los lobos del norte del planeta, los que habrían dado origen a esta especie doméstica.

Acorde con lo anterior, la hipótesis más sólida, sostiene que los lobos del norte, son los antepasados de las razas nórdicas, mientras que el lobo de la India lo es de las demás razas. También existe una alta probabilidad, que después del origen del perro, hayan continuado dándose apareamientos entre perros y lobos, lo que podría haber producido una mayor variabilidad de especímenes y explicaría por qué existe una amplia diversidad de razas caninas en la actualidad. Otra de las incógnitas, es saber qué antigüedad tiene el perro de existir en la tierra, ya que diversos estudios arqueológicos, muestran que los primeros antecedentes del perro doméstico, datan de

alrededor de doce mil años atrás, al final del pleistoceno, en la era paleolítica. Sin embargo, un estudio publicado en la revista Science en 1997, indica que algunos estudios genéticos, sugieren que el origen del perro, se remonta a más de cien mil años de antigüedad, aunque lo más probable, es que estos animales no se pudiesen diferenciar del lobo, precisamente porque las diferencias fenotípicas marcadas entre lobos y perros, no se hayan hecho evidentes, hasta hace alrededor de 10.000 o 15.000 años atrás.

Proceso de domesticación del perro

El proceso por el cual el lobo se convirtió en perro, se denomina domesticación, siendo este un proceso activo llevado a cabo por el ser humano, que consistió en la crianza y reproducción selectiva, durante generaciones, de especies de animales salvajes, con el propósito de acentuar una serie de características deseadas, de tipo morfológico, fisiológico y etológico. Este proceso puede llevar cientos o miles de años y es importante diferenciarlo del término amansar, ya que el amansamiento ocurre a nivel del individuo y de su propia experiencia, mientras la domesticación ocurre a nivel de una especie en su conjunto. Los cambios obtenidos durante la domesticación, se transmiten a las sucesivas generaciones, a diferencia de lo que sucede con el amansamiento, que ocurre en un animal y no se transmite a su descendencia.

Es por ello que las primeras interacciones entre lobos y seres humanos primitivos, tuvieron lugar en un marco de competencia por la comida, justamente porque ambos se alimentaban de los animales que cazaban, utilizando la misma estrategia, la cual era la caza en forma cooperativa, lo que les permitía obtener el alimento que deseaban. Aun así, los lobos también podían actuar como animales carroñeros, gracias a esto, algunos se fueron acercando a los campamentos de los hombres, en busca de desperdicios de alimento. De esta manera, algunos ejemplares de lobo fueron cazados por los humanos para su propio alimento, mientras a su vez, algunos lobeznos serán conservados para convivir con los niños, como compañeros de juego, por lo que permitiría a futuro, no solo el amansamiento de estos animales, sino su sucesiva domesticación. Por todo esto, se puede deducir que el ser humano, posiblemente en lugar de eliminar a todos los ejemplares de lobo que se acercaban al

campamento, comenzó a seguir a algunos de ellos en sus cacerías, utilizándolos como detectores de posibles presas y cooperando mutuamente en la cacería, lo que permitió crear un vínculo de “simbiosis” y colaboración entre el lobo y el hombre del Paleolítico.

De esta manera, la interacción entre ambas especies durante esta etapa del Paleolítico, produjo la socialización de los lobeznos con el ser humano, lo que a su vez generaba su amansamiento en estado adulto, haciendo que estos animales, fuesen morfológicamente indistinguibles de sus congéneres salvajes, pero de temperamento manso con los seres humanos. Justamente como los lobos poseen una capacidad auditiva y olfativa mucho mayor que los humanos, detectaban los posibles peligros para el campamento mucho antes que los mismos hombres los hicieran, permitiendo así que fuesen útiles como centinelas, y a cambio de estos servicios, comenzaron a recibir alimento, agua y otro tipo de cuidados, lo que a la larga generó que la competencia entre ambas especies, derivara en un estrecho lazo de colaboración.

Al comienzo del proceso de domesticación, no existía un propósito concreto por parte del ser humano, por lo que los primeros pasos fueron simples, ya que no había ningún tipo de selección ni apareamientos controlados por el hombre, lo que hacía que muchos de los lobos amansados, continuarán apareándose con sus congéneres salvajes, no obstante, el proceso se tornó mucho más complejo, cuando comenzó la crianza y los apareamientos en cautividad, precisamente porque en ese momento, surgieron las diferencias morfológicas entre perros y lobos, al ir apareciendo mutaciones genéticas que permitían identificar a un animal de otro, por no decir que al ir perdiendo sus instintos salvajes, estos animales comenzaron a ser mucho más

dependientes de los humanos y se redujeron las posibilidades de apareamiento con individuos salvajes.

Con el surgimiento de la agricultura, la ganadería y por tanto la vida sedentaria del hombre, se empezaron a seleccionar aquellos individuos, que fuesen más aptos para cumplir diversas labores y tareas, lo que a su vez dio origen al desarrollo de las distintas razas de perro; entre las cualidades que se buscaron para crear las diversas razas, se encontraban las funciones de los perros pastores (tamaño medio), los perros de guardia (mayor tamaño) y los perros de caza (más pequeños y de patas cortas). Es así que hacia finales de la Edad Media en Europa, se comenzó a crear y desarrollar diferentes razas de perro, lo que a su vez hacía que el apareamiento con animales salvajes, fuese altamente indeseable, por lo que incluso estos se perseguían y mataban, más adelante, después de la Revolución Industrial, se dejó de utilizar perros en las diferentes tareas que hasta ese momento venían desempeñando, lo cual hizo que las competencias protagonizadas por los llamados "perros de exposición", surgieran a partir del siglo XVIII y fueran reglamentadas en el siglo XIX, en consecuencia y a partir de aquel momento, gracias a la gran variabilidad genética que poseía el perro, proliferaron las más de cuatrocientas razas de esta especie que existen en la actualidad.

Anatomía y fisiología de la digestión canina

Como se vio anteriormente, el proceso de domesticación, hizo que el perro pasase de ser un carnívoro estricto, a ser un carnívoro selectivo, lo cual le permitió incluir algunos alimentos vegetales y frutas en su dieta, aunque no tolera y le son tóxicos, algunos alimentos de origen vegetal como son el chocolate, la cebolla, el ajo, las uvas, etc. Por esta razón, para que la industria de alimentos para mascotas pudiese prosperar, necesitaban conocer a profundidad, cuál era la anatomía y fisiología del aparato digestivo de la mascota, en cada una de sus partes y funciones, por lo que en esta parte, se tratará este tema a profundidad. El aparato digestivo, tiene la función de procesar el alimento ingerido, absorber los nutrientes que lo componen, con el fin que estos lleguen al torrente sanguíneo y de aquí al resto del cuerpo. Como es sabido, este proceso tiene inicio en el hocico y finaliza en el ano, con la eliminación de los materiales alimenticios no aprovechados en el tubo digestivo.

- Órganos y funciones

- * Hocico

En esta parte, se produce la ingestión de los alimentos, ayudado por los dientes y la lengua, en el proceso conocido como digestión mecánica, ya que un componente del hocico del animal, como es la saliva, producida por las glándulas salivares y cuya función es la de humedecer y lubricar el alimento, ayuda a las papilas gustativas (distribuidas a lo largo del dorso de la lengua) a sentir el gusto de la comida. Claro está, que a diferencia del ser humano, los perros no tienen enzimas digestivas en su saliva, justamente por su anatomía fisiológica, sus dientes están diseñados para agarrar, desgarrar, rasgar y esquilar la carne, por lo que sus molares son puntiagudos y

situados en forma de mordida de tijera, en conjunto con el resto de los otros dientes, que desgarran la carne, hueso y cuero. Otra de las diferencias anatómicas, es que los perros están equipados con poderosos músculos en sus mandíbulas y cuello, que los ayuda a derribar sus presas y a realizar la mordida, precisamente porque las bisagras de sus quijadas, se abren ampliamente, permitiéndoles tragar grandes pedazos de carne y hueso, por no decir que sus cráneos son pesados y están formados para prevenir movimientos laterales de la mandíbula inferior, cuando luchan con posibles presas capturadas, lo que hace que la masticación sea de solo un movimiento de arriba hacia abajo. Este tipo de anatomía oral hace que el consumo de concentrado, sea literalmente el partir y tragar la croqueta, la cual empezará su digestión enzimática en el estómago del animal.

* Faringe

Al hocico le sigue la faringe, la cual es un tubo de forma algo cónica, que comunica la cavidad oral con el esófago, siendo una zona común del sistema digestivo y sistema respiratorio, que mientras el animal no haga deglución del bolo alimenticio, se permita el paso del aire hacia la tráquea y de allí a los pulmones, permitiendo así el intercambio gaseoso. Por este motivo, durante el proceso de deglución del alimento, la abertura hacia el aparato respiratorio, es cerrada por una pequeña placa de tejido cartilaginosa, cuyo nombre es epiglotis, de forma que no entra alimento a las vías respiratorias.

* Esófago

Después de la faringe, sigue el esófago, el cual es un tubo muscular y membranoso, que termina en la entrada del estómago llamada cardias, por donde pasa

el bolo alimenticio, ayudado por movimientos peristálticos, con el fin que al llegar a la cavidad estomacal, empiece la digestión química.

* Estómago

Este es un órgano con gran cantidad de fibras musculares, las cuales están dispuestas en capas, con el fin que se produzcan movimientos que favorezcan la mezcla con los jugos ácidos primarios y enzimas que allí se encuentran; justamente este órgano es altamente elástico, diseñado para mantener grandes cantidades de alimento, ya que, primeramente, en su cara interna, hay una serie de pliegues y glándulas que van a formar el jugo gástrico, con el fin de digerir el bolo alimenticio; lo primero que se quiere disolver son las proteínas, mediante romper los enlaces y transformarlas en partículas más pequeñas llamadas aminoácidos, esto permite la formación de una suspensión llamada quimo, para posteriormente, este alimento que ya se ha comenzado a digerir, pase a la siguiente porción del tubo digestivo, a través del píloro del estómago, el cual es la válvula de salida del mismo.

* Intestino delgado

Este es un tubo que se compone de 3 partes, llamadas Duodeno, Yeyuno e Íleon; su revestimiento interno tiene aspecto aterciopelado, precisamente por las millones de pequeñas proyecciones digitiformes, llamadas vellosidades intestinales, las cuales sirven para aumentar el área superficial para la digestión y absorción de los nutrientes. Primeramente, el Duodeno es la porción más corta del intestino, donde llegan las secreciones de dos glándulas anexas al tubo digestivo, las cuales son el hígado y el páncreas, ya que, cabe resaltar que el hígado, es un órgano con muchas funciones, pero a nivel digestivo, su función es producir la bilis, que es vertida en el

duodeno y en contacto con el quimo, permite la digestión de las grasas, por otro lado, el páncreas, vierte su jugo pancreático en el Duodeno, el cual es muy rico en enzimas digestivas, que atacan a las proteínas, carbohidratos y grasas, con el fin de desdoblarse en unidades cada vez más pequeñas (azúcares simples, ácidos grasos y aminoácidos), y de esta forma poder ser absorbidos por el intestino delgado.

Posteriormente, en el Yeyuno e Íleon, continúa el proceso de digestión intestinal, con la ayuda de los jugos intestinales, que son ricos en distintas enzimas digestivas, por lo que se puede apreciar, que en la totalidad del intestino delgado, es donde se produce la absorción de los nutrientes obtenidos del desdoblamiento de los alimentos, por la acción de las enzimas y sustancias producidas por el estómago, intestino delgado y glándulas anexas.

* Intestino grueso

Cabe resaltar, que en el caso de los carnívoros selectivos, como es el caso del perro, y en el caso de los carnívoros estrictos como es el gato, el Íleon se comunica con el Colon, por lo que el Ciego viene a ser un divertículo, que se extiende hacia fuera, desde la terminación del intestino delgado y comienzo del intestino grueso, conocido como cecum. Este cecum, es similar al apéndice en el caso del ser humano, por lo que su aparato digestivo es corto y la comida pasa rápidamente, incluso, la mayor parte de los nutrientes presentes en el quimo, ya han sido absorbidos en el intestino delgado, por lo que el excedente, es lo que llega al intestino grueso. Este sobrante está formado por la celulosa de los alimentos de origen vegetal y restos de quimo no absorbido, por lo que en el intestino grueso lo que se absorbe es el agua y el sodio, lo que a su vez permite que se vayan formando las heces. Cabe anotar, que en

esta parte del tubo digestivo, se forman algunas vitaminas del complejo B y vitamina K, las cuales se absorben, junto con el agua, ya que hay que recordar que son vitaminas hidrosolubles, finalmente, a través del esfínter anal, se eliminaran al exterior, los desechos de los alimentos ingeridos en forma de materia fecal.

Como dato curioso, en el perro existen unas glándulas anales, en la base de la cola, las cuales tienen la función de secretar sustancias, que le sirven al animal como marcador de olor de su territorio.

- Dieta semi carnívora o carnívora selectiva

Como se vio anteriormente, el sistema digestivo del perro está adaptado para consumir una dieta esencialmente carnívora, con algunas adiciones de materia vegetal, sin embargo, existe confusión acerca de las necesidades nutricionales de los perros, por lo cual es conveniente y necesario, determinar la dieta del perro, según sus características anatómicas y fisiológicas, ya que si bien es cierto, los perros pertenecen al orden *Carnivora*, dentro de la familia *Canidae*, los componentes de esta familia no son carnívoros estrictos, como puede ser el caso de los pertenecientes a la familia *Felidae*, como por ejemplo los gatos (*Felis catus*). Esto hace que los perros, no presenten requerimientos de taurina en su dieta y puedan crear su propio ácido araquidónico a partir de los aceites vegetales, además, los perros pueden obtener la Vitamina A, mediante la transformación del betacaroteno encontrado en las plantas, mientras que los carnívoros estrictos como el gato, no pueden obtener todos los nutrientes necesarios de las plantas y de productos vegetales, por lo que, requieren la ingesta de tejidos animales, con el fin de satisfacer sus demandas nutricionales.

Los perros son capaces de digerir muchos de los carbohidratos que consumen, ya que si bien es cierto, que para la digestión de carbohidratos, es necesario un intestino largo, y que los perros tienen un aparato digestivo corto, si se le compara con el de los omnívoros o con los herbívoros, su intestino es mayor y la digestión más lenta que el de los carnívoros estrictos, lo que permite que la digestión de carbohidratos pueda ser realizada sin ningún problema. Para poner en perspectiva lo anteriormente mencionado y profundizar en este tema, los perros tienen un intestino delgado que ocupa cerca del 23% del volumen gastrointestinal total, mientras que el intestino delgado de los gatos ocupa el 15%.

Aun así, es importante resaltar que todavía queda mucho de carnívoro en el metabolismo y fisiología del perro, ya que si bien, pueden consumir algunas frutas y vegetales, son incapaces de digerir la pared celular de los productos de origen vegetal, la cual está compuesta, en su mayor parte, por celulosa y hemicelulosa. Esto hace que la mayoría de los alimentos fibrosos de origen vegetal, sean de escaso o nulo valor nutritivo, razón por la cual la dieta natural de un perro doméstico, debe asemejarse en lo más posible a la del lobo, ya que si bien es cierto en el proceso de domesticación, han cambiado muchos de los aspectos del perro, lo que es la fisionomía y anatomía interna del aparato digestivo, no se ha visto alterada con respecto a sus antecesores salvajes.

Es por ello que, basándose en la alimentación del lobo, se puede hacer una idea sobre cómo deben alimentarse los perros, ya que el sistema digestivo de ambos animales, está diseñado y adaptado para procesar material animal, si bien es cierto que los perros al incluir en su dieta parte de materia vegetal, hacen que esta sea más

variada, rica y equilibrada. Por este motivo, a pesar que el perro sea mayormente carnívoro, aun así es capaz de digerir, procesar y obtener nutrientes a partir de materias vegetales, siendo incluso capaz de sobrevivir (aunque no es una alimentación sana ni adecuada) únicamente a base de productos vegetales, obteniendo todos los nutrientes de las plantas, a diferencia de los carnívoros estrictos como el gato, que requieren alimentarse de carne obligatoriamente, con el fin de obtener ciertos componentes esenciales de su dieta, que son necesarios para sobrevivir.

Para finalizar, la alimentación fundamental del perro siempre será a base de carne, huesos y órganos, pero también se pueden incluir en menor medida, productos vegetales para obtener carbohidratos, vitaminas y minerales esenciales. Es así, que a la hora de elaborar un concentrado, una comida húmeda o un snack, destinado al consumo del perro, este debe ser una dieta adecuada, que suministre todos los nutrientes esenciales, en las cantidades y proporciones correctas, para su crecimiento, desarrollo, mantenimiento y reproducción.

Proceso de domesticación del gato

Se cree que los primeros en domesticar a los felinos, fueron los Antiguos Egipcios, hace aproximadamente 4.000 años atrás, ya que los consideraban como animales sagrados, debido a su gran importancia en el reino, incluso, considerando como pena de muerte, matar un ejemplar de estos. Posteriormente se hicieron investigaciones en el año 2017, rechazando el hecho de que los primeros en domesticar a los gatos, habían sido los Egipcios, justamente porque la evidencia que se observaba a través de fósiles, demostró que estos felinos, tienen aproximadamente entre 10.000 - 9.000 años; se cree que descienden de especies de Oriente Próximo, en donde los humanos de aquella época, se percataron de que los gatos, les ayudaban a espantar las plagas de ratones que amenazaban sus cosechas, por lo que decidieron acercarse a dichos felinos, para ganarse su confianza y mantenerlos cerca.

Por lo tanto, lo más seguro es que la domesticación de los felinos, haya comenzado en Chipre hace unos 9.500 años, ya que allí encontraron una tumba que contenía el cuerpo del gato y su dueño, lo cual muestra una fuerte relación entre los gatos y las personas. El gato doméstico está presente en todos los continentes, excepto en la Antártida; su éxito evolutivo es incuestionable, ya que hoy en día es uno de los animales de compañía más apreciados en el mundo occidental, bien sea como gatos caseros, gatos de establos, gatos de aldeas y gatos de barcos, los cuales proporcionan una protección fundamental contra las alimañas, especialmente las plagas de roedores responsables de las pérdidas económicas (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021).

Aun así, a pesar que el gato fue domesticado desde hace mucho tiempo, este sigue conservando sus instintos salvajes de cazador, por lo que le es fácil adaptarse a los cambios de vida e incluso a sobrevivir en la calle o a la intemperie, precisamente porque está adaptado para conseguir su propia comida y protegerse de otros depredadores. Debido a que la morfología e instinto de los gatos, no es muy distante de la de sus ancestros salvajes, sigue teniendo necesidades alimenticias específicas de un carnívoro estricto, por lo que deben ser suplidas con aquellos productos comerciales, que se encuentren disponibles en la actualidad, con el objetivo que no hayan notorias deficiencias nutricionales, que perjudiquen su salud y por ende reduzcan su calidad de vida.

En el caso del gato, la conducta social y el comportamiento alimentario, son diferentes de los del perro, ya que no sólo tienen distintas necesidades nutricionales, sino su estructura social es determinada por unos patrones de alimentación y de comunicación entre ellos y sus propietarios, por lo que si se desea satisfacer las necesidades nutricionales del gato, se debe conocer qué necesita este en cuanto al entorno alimentario, por este motivo, al contrario que en el perro, el gato no muestra un comportamiento social en las comidas, por ser un animal que la mayoría de las veces prefiere comer solo que acompañado, si bien se han dado casos en donde algunos gatos aceptan compartir su comedero con otro gato, mientras que en otros casos, hay cierta posesividad por parte de algunos especímenes de esta especie, incluso llegando a existir estudios que sugieren que en hogares con varios gatos, existe cierta jerarquía respecto al alimento, que hace que aquellos individuos con mejor posición en la jerarquía, desplacen a los peor situados a la hora de alimentarse.

Por todo esto, es necesario encontrar un equilibrio nutricional, que supla los requerimientos de estos animales y por consiguiente disminuya aquellas falencias en su salud; es así que los profesionales del sector de mascotas, enfocan sus esfuerzos en optimizar las fórmulas nutricionales y los procesos de producción de alimentos, para que en la nutrición de los animales, sea indispensable manejar las cantidades adecuadas, de aquellos nutrientes necesarios como son grasas, proteínas, carbohidratos, agua, minerales y vitaminas; el gato al ser un carnívoro estricto, requiere altos niveles de proteína de origen animal en su dieta, ya que de faltar esta, puede ocasionar problemas cardiacos, fallas neuronales, falencias reproductivas e incluso pérdida de la visión, entre otras patologías. En los productos y derivados cárnicos, el gato obtiene aminoácidos como la taurina y la arginina, esenciales para salud cardiaca, visual, cerebral, reproductiva y urinaria; también los alimentos de origen animal son una fuente de lípidos como es el ácido araquidónico, esencial para salud de piel, pelaje, articulaciones, hormonas, enzimas, etc.

El suministro de agua es muy importante en los felinos, ya que no beben de este líquido en grandes cantidades, sino pequeños tragos en diferentes tiempos; lo mismo sucede con la comida, justamente porque el estómago del gato es pequeño en comparación con el del perro, razón por la cual para tener energía suficiente para sus funciones fisiológicas, él tiene que comer más veces de las que comería un canido. Otra de las cosas que se deben resaltar dentro de las idiosincrasias alimentarias del gato y que lo diferencian del perro, es que su mayor actividad de alimentación es al amanecer y al atardecer; en estado natural come a lo largo de las 24 horas del día, es más sensible al sabor de los aminoácidos y de los nucleótidos, no percibe sabores

dulces ni salados, puede presentar neofobia (rechazo a sabores nuevos), así como efecto monotonía (rechazo a los mismos sabores), por lo que es necesario conocer los hábitos alimenticios de cada gato en particular y se debe tener en cuenta que el gato come para reponer energía y seguir con la siguiente actividad, sea esta jugar, dormir o hacer sus necesidades.

Entendiendo las diferencias fisiológicas y anatómicas entre caninos y felinos

Como se puede apreciar hasta el momento, existen marcadas diferencias entre perros y gatos, que permiten comprender mejor sus particularidades nutritivas. Haciendo un análisis de los orígenes y la domesticación tanto del perro como del gato, ambas especies pertenecen al Orden *Carnívora*, pero la diferencia radica en que los gatos pertenecen a la Familia *Felidae* y los perros pertenecen a la Familia *Canidae*, por tanto, esto hace que los perros sean algunas veces conocidos como cánidos o caninos y los gatos sean algunas veces conocidos como félicos o felinos. Por ello, en la evolución del Orden *Carnívora*, se pueden apreciar diferencias, ya que los animales incluidos en la Superfamilia *Feloidea*, son carnívoros estrictos (entre ellos el gato), mientras los animales incluidos en la familia *Canidae*, van desde omnívoros como el oso o el propio perro, hasta herbívoros como el panda. Todo esto hace que existan diferencias anatómicas y fisiológicas entre estas dos especies, entre las cuales se destacan el distinto número de piezas dentales en el adulto (30 para el gato y 42 para el perro), una mayor longitud intestinal y corporal en el perro (esto le permite contar con un mayor tiempo de permanencia del alimento en el tubo digestivo), la finísima sensibilidad olfativa del perro (3 veces superior a la del gato), diferencias marcadas en el comportamiento trófico (el perro caza en grupo, mientras el gato lo hace de forma individual y solitaria), que el perro adapte el horario de sus comidas según le enseñe el propietario, mientras que el gato coma varias raciones al día (se calcula 8-16 veces al día) y riesgo de neofobia (rechazo a alimentos desconocidos) y anorexia en el gato.

Todo esto hace que sus diferencias nutricionales sean marcadas, ya que el perro al ser una especie omnívora y con una gran variedad de tamaños, presenta más riesgo

de enfermedad esquelética en el desarrollo de los individuos de razas grandes y gigantes, al no proveer los niveles adecuados de calcio y fósforo en la dieta. Por otro lado, el gato necesita elevados niveles de proteína de origen animal, por ser un carnívoro estricto, siendo incapaz de sintetizar taurina, ácido araquidónico, vitamina A y niacina, los cuales están presentes únicamente en los tejidos de origen animal. Es por ello que el veterinario, el zootecnista o el nutricionista animal, debe resaltarle al propietario que cada especie debe consumir solo el alimento que está diseñado para la misma; si el gato consume el concentrado del perro, no le proveerá esos nutrientes que es incapaz de sintetizar, resultando en enfermedades mortales para él, mientras que en el caso del perro, si llega a consumir el concentrado del gato, puede presentar enfermedades de origen renal, debido al exceso de proteína que tiene este alimento, por no decir que no le proveerá los niveles adecuados de calcio y fósforo para un sano desarrollo y crecimiento, resultando en enfermedades esqueléticas del desarrollo, tales como raquitismo y osteomalacia. De esta forma, un perro de raza pequeña y de poca edad, necesita de una alimentación rica en proteínas y niveles adecuados de calcio y fósforo, mientras que un animal de raza grande, necesita que se le suministren comidas que lo protejan del sobrepeso y garanticen un buen desarrollo de su sistema óseo y articulaciones (Prado Palomo, 2020). La dieta para los felinos debe ser rica en proteína, grasas, fibra, agua y carbohidratos en niveles adecuados, incluso se puede sugerir una dieta especial si está castrado o sufre de obesidad, ya que en estos casos, requiere de menos calorías para llevar una vida plena.

Otra de las cuestiones que deben ser comprendidas, es la importancia del calostro en las primeras 36 horas de vida de la mascota, ya que si los cachorros o los

gatitos no lo reciben, sus posibilidades de sobrevivir se reducen al 50%, según lo que han dicho investigaciones y expertos, es por ello que la nutrición de mascotas es un tema complejo, justamente porque cada animal representa un caso independiente, ya que cada organismo funciona de manera diferente, por lo que se debe tener en cuenta, no solo edad y raza, sino especie, sexo, condición corporal, si presenta alergias a ciertos componentes en el alimento, si tienen síndrome de mala absorción, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se evalúan diversos aspectos al momento de elegir un alimento para una mascota en específico, no solo se tiene en cuenta la especie a la cual va destinado, sino también la calidad de los ingredientes, un adecuado sellado de los empaques, que tenga información de fecha de elaboración y fecha de vencimiento, la reputación de la marca y la empresa por la cual fue elaborado y comercializado dicho alimento (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021). Se debe tener en cuenta que en el proceso de elaboración de alimentos balanceados para perros y gatos, se utilizan cereales, frutas, verduras, fuentes de proteína de origen animal y suplementos, los cuales en conjunto, suministran los nutrientes necesarios para mantener una buena alimentación en las mascotas. Sin embargo, hay que tener en cuenta algunas recomendaciones, que permitan una elección del alimento más adecuado, para un determinado tipo de mascota; estas recomendaciones son las siguientes:

- Al momento de comprar un alimento balanceado, es importante contar con conocimientos básicos, acerca de los requerimientos nutricionales de la mascota, teniendo en cuenta factores como la edad, el estado fisiológico y la actividad física.

- Tener en cuenta que la calidad y el costo del alimento están relacionados, por ende, entre mejores ingredientes se utilicen para la elaboración del alimento para mascotas, de mayor categoría comercial será.

- Cuando se compran alimentos balanceados, cuyas marcas cuentan con cierto prestigio y renombre en el sector, se logra garantizar que la composición nutricional o calidad, es la ideal para la especie a la cual van destinados, además, se debe procurar que este tipo de alimentos, estén acordes con los perfiles nutricionales de la Asociación Americana de Oficiales en el Control de Alimentos (AAFCO).

Por consiguiente, la alimentación ideal según las diversas fases fisiológicas, debería ser de la siguiente manera:

- Mantenimiento: Como se indicó anteriormente, el perro adapta el horario de sus comidas al del propietario, por lo que si la alimentación se ofrece ad libitum, se debe controlar el peso del animal de forma periódica. Por otro lado, en el caso del gato, este come frecuentemente en pequeñas cantidades, por lo que se recomienda ofrecerle una alimentación ad libitum, evitando comidas muy frías o muy calientes, ya que su apetencia disminuye en esos casos (la temperatura ideal a la que debe estar el alimento es 30 - 40 °C). Cabe resaltar, que los gatos prefieren comer alimentos previamente conocidos o similares, por el hecho de ser animales rutinarios, además, a diferencia de los perros, comen y beben tanto de día como de noche. Las necesidades energéticas de perros y gatos adultos en mantenimiento, vienen establecidas por la National Research Council (NRC) por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Kcal EM/día} = 132 \times (\text{Peso}) \times 0,75$$

En donde Kcal, son las kilocalorías que se necesitan por día, y EM, es la energía metabolizable por día; obviamente, en situaciones de inactividad o condiciones climáticas extremas, estas recomendaciones deben ser adaptadas a cada individuo.

- Crecimiento: En la especie canina, este varía notablemente según la raza, ya que hay razas que alcanzan su madurez rápidamente y otras que requieren mayor tiempo para lograr alcanzarla. Por lo tanto, en el caso de perros de razas grandes y gigantes, se recomienda limitar la ración durante la etapa de crecimiento. De esta manera, cuando el perro alcanza el 40 % de su peso de adulto, se le debe ofrecer 1,6 veces las necesidades de mantenimiento; mientras que en el intervalo del 40 - 80 % de su peso de adulto, el incremento respecto a mantenimiento será solo del 20 %. Todo esto ayuda a prevenir una ingesta excesiva de nutrientes, lo que permite a su vez un desarrollo esquelético adecuado. En el caso puntual de perros de razas pequeñas, es recomendable suministrarle alimentos con un mayor contenido de proteínas y grasas, por su alto nivel de actividad y tasa de crecimiento más acelerada, por no decir que alcanzan su madurez entre los 9 meses a un año. Es por ello que, independientemente de la raza, se deben tener horarios de alimentación, lo cual permite que la mascota tenga una adecuada educación, garantizando que la misma, tenga un desarrollo saludable, logrando de esta forma, una condición corporal óptima y buen funcionamiento de todos sus sistemas.

En el caso de los gatos, completan su tasa de crecimiento hacia las 30 semanas aproximadamente; entre las 6 semanas y los 6 meses, es necesario ofrecerles el máximo de variedades de sabor y textura, por ser en este periodo cuando se

establecen sus preferencias alimentarias, si bien, en alguna parte de la vida de esta mascota, se presentaran dos fenómenos alimenticios, como son la neofobia y el efecto monotonía, los cuales deben ser tenidos en cuenta a la hora de establecer un régimen alimenticio para este animal de compañía. En el caso de la neofobia, el gato rechazara cualquier sabor que le sea desconocido, mientras que en el caso del efecto monotonía, la mascota querrá variar el sabor del alimento cada cierto tiempo, en consecuencia, el propietario debe estar atento a los hábitos alimenticios de su mascota. Debe evitarse el abuso de suplementos nutricionales, tanto en perros como en gatos, ya que puede causar calcificación de los cartílagos, haciendo que tengan problemas articulares.

- Gestación y lactancia: Durante el proceso de gestación, los fetos muestran un crecimiento máximo en longitud hacia la 4 - 6 semana y un incremento en el peso entre la 6 - 8 semana. Todo esto conlleva, a que en el caso de la hembra canina, el consumo energético voluntario, se mantenga igual que en el mantenimiento hasta aproximadamente la 5 semana, para posteriormente incrementarse hasta en un 50 %, mientras que en el caso de la hembra felina, se incrementa el consumo energético desde el principio de la gestación. Esto les permite acumular reservas durante todo este periodo, haciendo que su peso tras el parto, se vea elevado respecto al peso que tenía antes de la gestación. Por consiguiente, durante esta etapa, se deben tener en cuenta estas diferencias fisiológicas y ofrecer a las hembras caninas una mayor ración, únicamente en el último tercio de la gestación, mientras que en el caso de las hembras felinas, se les debe incrementar el aporte, a lo largo de toda la gestación, con lo cual se tiene en cuenta el tamaño de la camada y el límite físico impuesto, por un útero grávido en expansión.

- Edad avanzada: Suele considerarse que los gatos alcanzan esta edad hacia los 8 años, mientras que en el caso de los perros, varía según la raza de la siguiente manera:

- * Razas pequeñas: 11 años.
- * Razas medianas: 10 años.
- * Razas grandes: 8 años.
- * Razas gigantes: 7 años.

De esta manera, cuando la mascota alcanza esta etapa de vida, se deben incluir antioxidantes, para retrasar los efectos del envejecimiento y fortalecer sistema inmunológico; se debe incluir una adecuada cantidad de proteínas para mantener la masa muscular; glucosamina y condroitina para salud de cartílagos; adecuados niveles de calcio y fósforo para huesos y dientes saludables; fibras para la digestión; y omegas que junto a ciertas vitaminas y minerales, mantendrán la piel y el pelaje en buen estado. En esta etapa, las croquetas deben ser de contextura blanda para facilitar la masticación, ya que la mascota por cuestiones de la edad, tiende a perder fuerza en sus mandíbulas.

Por lo tanto, la importancia de la alimentación de las mascotas, radica en la existencia de un amplio número de factores, que influyen en la nutrición de las mismas; bien sea un adecuado nivel de fósforo y proteínas, que previenen enfermedades renales; asimismo en la relación entre la energía tomada en el crecimiento y la predisposición para la obesidad; o también el nivel de nutrientes antioxidantes, entre otros (Bustamante Villegas, 2019). De esta forma, la alimentación para mascotas, debe buscar optimizar la salud, actividad y longevidad, teniendo presente evitar el sobrepeso

y la obesidad, por ser problemas frecuentes en perros y gatos. Aun así, si se llegasen a presentar enfermedades nutricionales, existen en el mercado alimentos que brindaran un soporte y tratamiento adecuado, el cual permite que exista una correcta condición corporal y reducción en el riesgo de padecer ciertas patologías, o bien acelerar la recuperación de los animales enfermos, a causa de una mala nutrición. También cabe resaltar que no solo hay alimentos por etapa de vida, sino también hay presencia de dietas orgánicas, naturales, vegetarianas y de ingredientes crudos, que día a día ganan más participación del mercado. También es importante clasificar, a qué categoría pertenece el alimento, ya que existen diversas segmentaciones en el mercado, como son alimentos económicos, alimentos premium y alimentos superpremium, los cuales además de variar en aspectos mencionados previamente, se dividen acorde con digestibilidad, palatabilidad y relación costo beneficio.

Nutrición canina y felina

La dieta de los animales de compañía, tiene objetivos propios que la diferencian del resto de las especies animales; al ser considerados en muchas ocasiones miembros de la familia, su alimentación implica proporcionar los requerimientos nutricionales en las cantidades correctas, con el fin de optimizar una tasa normal de crecimiento y desarrollo del animal que influya en el mantenimiento de su salud, actividad y longevidad (Quiñónez Guagua, 2019). Por ello, las empresas buscan elaborar formulaciones con aquellas materias primas que sean aptas para consumo animal y que sean biológicamente adecuadas, lo cual significa tratar de imitar lo que las mascotas tendrán como alimento en condiciones habituales, además de una correcta alimentación que incluya el mantenimiento de una salud óptima, obtener una tasa normal de crecimiento y desarrollo, un apoyo a la gestación y lactancia, una buena salud a largo plazo, vitalidad y longevidad.

Dado que el sobrepeso y la obesidad son problemas frecuentes en perros y gatos, existen enfermedades para las que hay un tratamiento nutricional, el cual debe promover una correcta condición corporal, reducción del riesgo al padecimiento de determinadas patologías y acelerar la recuperación de los animales enfermos. Cabe recordar que el perro es un animal semicarnívoro o carnívoro esencial, que puede digerir, asimilar e incluir en su dieta otro tipo de alimentos como vegetales y frutas, si bien la carne es la base de su alimentación, por otro lado, el gato es un carnívoro estricto, que obligatoriamente necesita que su dieta sea a base de carne, con inclusión de fibras vegetales, bien sea para control de bolas de pelo o para evitar malos olores en la bandeja arenera.

Existe una gran controversia acerca de la correcta alimentación que deben tener los perros, ya que los alimentos comerciales suelen tener una base de cereales, lo cual no es aconsejable para un animal carnívoro, por otra parte hay profesionales que aconsejan no alimentar a los perros con comida preparada y cocinada, porque su aparato digestivo no está diseñado para asimilar dicho tipo de comida, por lo que llegar a realizar una dieta adecuada y equilibrada para esta mascota, no es algo sencillo, ya que se debe tener en cuenta los aspectos anatómicos y fisiológicos del animal. Por otro lado, en el caso del gato, al contrario que en el perro, la morfología del gato doméstico no se ha alejado de la de sus antepasados salvajes. No obstante, las diferencias en la talla de sus presas respectivas han provocado la aparición de ciertas diferencias en el comportamiento, ya que por poner un ejemplo, los gatos domésticos utilizan menos sus incisivos, sus comidas son más frecuentes y la forma de comer a sus presas es distinta (Horwitz, Enciclopedia de la nutrición felina. Comportamiento alimentario del gato. 2. Descripción del comportamiento alimentario del gato, 2021). El gato continúa siendo un carnívoro estricto, que requiere que la formulación de los alimentos comerciales, no solo incluya fuentes de proteína de origen animal, sino aminoácidos como la taurina, la arginina y la metionina, importantes para la salud de su sistema cardiovascular, visual y cerebral, además de ácidos grasos como el ácido araquidónico, importantes para la salud de la piel, del pelaje y del tracto reproductivo.

Entonces, como el lobo es el principal ascendente del perro doméstico, se suele considerar a los perros como carnívoros, sin embargo, como se logra apreciar, luego de miles de años de domesticación, esta mascota ha evolucionado, tanto anatómica, fisiológica como conductualmente, por lo cual es capaz de alimentarse a partir de una

dieta mucho más variada que la de su antepasado principal. Es así que la dieta del perro doméstico en gran medida, es similar a la del lobo, ya que si bien el proceso de domesticación modificó algunos aspectos del comportamiento canino, no se logró modificar la anatomía y fisiología que se mantiene igual al de sus antecesores salvajes, por lo que esta se encuentra diseñada para procesar, digerir y asimilar alimentos a base de carne, huesos y productos vegetales, de los cuales obtiene energía, proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales esenciales para el crecimiento, desarrollo, mantenimiento y reproducción. Por todo esto, es que se concluye entonces que los hábitos alimenticios de un perro, son los de un carnívoro selectivo, cuya dieta, es mayoritariamente de fuentes de proteína de origen animal, y solo un 10 – 20 % lo compondrán fuentes alimenticias de origen vegetal.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que el proceso de domesticación del gato, fue muy diferente que el del perro, ya que los primeros gatos domesticados, aparecieron en poblaciones neolíticas asentadas en el Medio Oriente, cerca de 10.000 años aproximadamente; a diferencia del perro, los gatos no dependían de los seres humanos para la obtención de alimento, muy por el contrario, su labor era la de proteger los cultivos y almacenes de comida de roedores y otras plagas, por lo que la relación con el gato, fue incluso, más distante que con los perros, los cuales ayudaban en la cacería y por su labor, se compartía con ellos el botín de caza. De ahí que el gato que hoy día se ve subido en una silla, mueble, camas, mesas y demás, comparte muchos de sus instintos con ancestros predomesticados, donde prima el deseo de cazar, de vigilar un territorio, de protegerlo de otros gatos y en donde puede conseguir comida y abrigo. Es por ello, que para los propietarios de gatos que viven en el exterior,

la comida es un momento privilegiado para lograr un mejor contacto con la mascota, con el fin que el dueño pueda construir una relación de confianza, que permita estrechar el vínculo con su mascota, por no decir otras interacciones como acariciarlo, peinarlo, asearlo y hablarle; si es un gato que vive en el interior del hogar, su ritmo de alimentación refleja el estilo de vida del propietario, el cual le dará dos o tres comidas durante el día, por lo que la aceptación del alimento, está ampliamente condicionada por el entorno físico, psicológico y afectivo del gato.

Cabe resaltar que hay diversos factores que pueden modificar el comportamiento alimentario en el gato, tales como tensión entre los miembros de una familia, cambio de luz, ruido, nuevo olor del producto que se utiliza para limpiar el comedero, llegada de extraños, etc. Esto hace que sea importante observar el comportamiento alimentario de esta mascota, con el fin de detectar si hay presencia de enfermedades o de estrés, lo cual permitirá corregir a tiempo aquello que esté generando inapetencia.

Por esta razón, las características que se tendrán en cuenta para valorar la relación calidad/precio de un determinado alimento serán:

- Lista de ingredientes: Estos aparecerán en orden de mayor a menor cantidad en la formulación; si el propietario desea saber si es un alimento de excelente calidad, los ingredientes deben empezar por fuentes de proteína de origen animal como carne, pollo, pescado o incluso huevos, además, dentro del grupo de los cereales, es más digestible el arroz que el trigo, por lo que debe tenerse en cuenta que tipo de cereal es el que se incluyó en la formulación, con el fin de ver que tan digestible será el alimento que se está analizando.

- Comprobar la composición del alimento con el fin de saber si cumple con los requerimientos nutricionales mínimos, ya que acá debe tenerse en cuenta, no solo el tipo de ingredientes que contenga el alimento en mención, sino el tipo de alimentación del animal, ya que si bien es cierto que ciertas fuentes de origen vegetal contienen proteína, también hay que recordar que el perro es un carnívoro selectivo y el gato es un carnívoro estricto, por lo que si se desea satisfacer los requerimientos de proteína, son mejores las fuentes de proteína de origen animal.

- Comprobar si hay presencia de ingredientes benéficos en el alimento, ya que aportan múltiples beneficios en la salud del animal, por poner un ejemplo, el sulfato de glucosamina y condroitina, previene problemas articulares; la pulpa de remolacha se usa para aportar fibra a la ración, ya que al ser de fermentación lenta, permite una mayor absorción de los nutrientes y heces más compactas; la L-carnitina ayuda en el metabolismo de las grasas, permitiendo una pérdida de peso acelerada; la levadura de cerveza es un buen suplemento para proporcionar un pelo sano y brillante, gracias a que aporta proteínas y vitaminas del complejo B; y la achicoria o la inulina que son prebióticos, favorecen el crecimiento de la flora intestinal benéfica, permitiendo una mejor absorción de los nutrientes y una mayor salud gastrointestinal.

- Comprobar si tiene ingredientes que favorecen la flora intestinal benéfica o probióticos, los cuales son organismos vivos que confieren un beneficio a la salud del huésped, siendo los más conocidos los géneros *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* y *Streptococcus*, si bien se describen otras bacterias y levaduras, como por ejemplo *Saccharomyces* (Carrero González Et Al, 2020). Estos probióticos garantizan una

máxima absorción de los nutrientes y un tracto digestivo más saludable, ya que al estar presentes, disminuye la población de bacterias patógenas en el tracto digestivo.

Nutrientes importantes que deben estar presentes en alimentos de mascotas

Un aspecto clave de los alimentos para mascotas, es garantizar que existe un aporte de todos los nutrientes necesarios para el normal funcionamiento de su organismo, asegurando de esta forma que puedan gozar de un buen estado de salud y tener una longevidad adecuada (Montserrat Malagarriga Et Al, 2021). Los nutrientes que permiten el normal funcionamiento del organismo de la mascota son:

- **Energía:** Esta en sí no es un nutriente, ya que está contenida en los enlaces químicos de grasas, carbohidratos y aminoácidos, quedando disponible después de un proceso de oxidación, que tiene como resultado final, la formación de dióxido de carbono y agua. Es por ello que los animales se caracterizan por un constante gasto energético, con el fin de mantener sus funciones vitales, mediante el metabolismo basal (circulación, respiración y mantención de la temperatura corporal), así como sus funciones normales corporales como son la actividad física, la digestión, el crecimiento y la reproducción. La energía que se obtiene de la combustión completa del alimento, se denomina energía bruta (EB), si a ésta se le resta la energía perdida en las heces se obtiene la energía digestible (ED), la energía que logre llegar a los tejidos es la energía metabolizable (EM), la cual será obtenida después de restar aquella energía perdida en la orina y gases.

El contenido de energía de un alimento, determina el consumo diario de éste, afectando de esta manera la cantidad de nutrientes que ingiere el animal, por lo cual, si un alimento tiene altos niveles energéticos, las necesidades serán satisfechas con una menor cantidad de alimento, garantizando de esta forma que la concentración de otros nutrientes críticos, sea más elevada para asegurar una ingesta suficiente, en cambio, si

un alimento es bajo en energía, el animal deberá aumentar su consumo para satisfacer sus necesidades, con lo que los demás nutrientes estarán en concentraciones más bajas para evitar un sobreconsumo. Es así, que al formular un alimento completo, deberá existir un equilibrio entre densidad energética y la concentración de nutrientes críticos.

Los perfiles de la AAFCO, dicen que la densidad energética en un alimento para mascotas debe ser de 3.500 kcal de EM/kg de MS, por lo que sí hay alimentos en que la densidad energética sea considerablemente alta (por ejemplo, más de 4.000 kcal de EM/kg de MS), debe aumentarse proporcionalmente la concentración de nutrientes, con el fin de asegurar una adecuada nutrición, a pesar de existir un menor consumo. Por otro lado, alimentos con densidades energéticas menores a 3.500 kcal de EM/kg de MS, no son considerados adecuados para satisfacer las necesidades nutricionales de crecimiento y reproducción, con lo que los animales físicamente, no serían capaces de consumir una cantidad de alimento que satisfaga los requerimientos diarios de energía, por lo que la determinación de la EM de los alimentos se puede hacer mediante ensayos alimentarios, siguiendo el protocolo establecido por la AAFCO, en donde se utilizan animales que son alimentados con un determinado tipo de alimento experimental, para posteriormente recolectar sus heces y orinas, con el fin de hallar la energía bruta del alimento y de esta manera saber que tanto satisface los requerimientos nutricionales. Otro método que también es aceptado por la AAFCO, es usar una fórmula que utiliza los “Factores de Atwater Modificados” de tal forma que:

$$\text{EM (Kcal / kg)} = 10 [(3, 5 \cdot \text{PC}) + (8, 5 \cdot \text{GT}) + (3, 5 \cdot \text{ELN})]$$

En donde EM es la Energía metabolizable, PC es el porcentaje de proteína cruda, GT es el porcentaje de grasa total y ELN es el porcentaje de extracto libre de nitrógeno, el cual permite hallar el contenido de carbohidratos; entre los nutrientes que se encargan de suministrar energía al ser vivo, se encuentran los siguientes:

* Carbohidratos: Estos son compuestos químicos neutros, que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en proporción de 1:2:1, además hay otros que poseen fósforo, nitrógeno y azufre, y otros que tienen proporciones diferentes como la desoxirribosa ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$). Su función más importante es la de ser fuente de energía, al aportar en promedio 3.500 kcal/kg de MS, en el caso de haber una digestibilidad de 84 %; pero si las necesidades energéticas son elevadas (crecimiento, gestación y lactación), se debe contar con este tipo de nutrientes o precursores de glucosa adecuados, con el fin de mantener los procesos metabólicos. Aun así, si su consumo es excesivo y supera las necesidades energéticas del animal, hay riesgo de generar problemas de obesidad, por lo que se debe tener siempre en cuenta los requerimientos nutricionales, acorde con la especie a la que vaya dirigido el alimento y respetar la tabla de consumo, la cual mostrará cual es la ración adecuada para cada individuo acorde con la edad, la raza, el peso y la condición corporal de la especie a la que se pretenda alimentar.

* Proteínas y aminoácidos: Estos son compuestos orgánicos, de un alto peso molecular, que contienen carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y en algunos casos azufre. Al hidrolizarse estas, se obtienen los aminoácidos, de ahí que los factores que determinen la cantidad de proteína que el animal recibe para satisfacer adecuadamente

sus necesidades, son la calidad de la proteína (que tenga todos los aminoácidos en cantidades adecuadas), disponibilidad de la proteína y densidad energética. Es por ello, que las raciones con deficiencia en proteínas, provocan un retraso en el crecimiento de los cachorros y pérdidas de peso, por no decir que si va acompañado de un déficit energético (desnutrición proteico – calórica), produce adormecimiento, menor eficiencia digestiva y menor resistencia a enfermedades infecciosas. Cabe aclarar eso sí, que las proteínas, más allá de tener funciones energéticas, determinan la forma y estructura de cada una de las células del organismo, por ende, sus funciones serán específicas, dependiendo si van encaminadas a mantener la integridad de cada uno de los órganos, defensa de agentes externos, procesos de cicatrización, controlar y regular funciones, etc.

* Lípidos y ácidos grasos: Son una fuente concentrada de energía y de ácidos grasos esenciales, útiles en funciones estructurales, en membranas de células y en regulación metabólica. Son precursores de prostaglandina y metabolitos relacionados, además de servir como transportadores de vitaminas liposolubles, mejorar la palatabilidad y la textura de los alimentos. La deficiencia de estos ácidos grasos esenciales, provoca caída de pelo en los animales, apariencia seca y deslustrada del pelaje, aparición de lesiones cutáneas y descamación de la piel. Cabe resaltar que los lípidos generan 9,5 Kcal/g, las proteínas 5,6 Kcal/g y los carbohidratos 4,5 Kcal/g, por lo cual se debe procurar que la densidad energética requerida de 3.500 kcal de EM/kg de MS, pueda ser debidamente aportada en el alimento.

En cuanto al tema de requerimientos energéticos, el procedimiento para calcular la energía presente en un alimento, es quemar en una bomba calorimétrica, una

porción del mismo, para posteriormente medir cuántas son sus Kilocorías (Kcal), a partir de la composición del alimento, en donde se pretenderá evaluar cuáles son sus proporciones de lípidos, proteínas y carbohidratos. Se debe recordar que no toda la energía contenida en un alimento pasará al organismo, sino que parte de la misma se perderá en heces, orina y gases, si bien, las pérdidas por este medio en perros y gatos son muy bajas, ya que cabe resaltar que su alimentación es más carnívora que herbívora.

Se debe recordar que para calcular la energía digestible (ED) de un alimento, lo único que se debe hacer es restar la energía bruta menos la energía que se pierde en las heces; para calcular la energía metabolizable (EM), a la energía digestible se le restará la energía que se pierde en la orina, dependiendo de esta manera de la digestibilidad del alimento, razón por la cual cada materia prima será tomada en cuenta como un parámetro que permitirá medir la calidad del alimento suministrado a la mascota, teniendo en cuenta que variara de una especie a otra. De esta forma, existe una fórmula que permite tener una idea de cuáles son las necesidades energéticas en reposo (NER), que no deben confundirse con las de mantenimiento, ya que las NER, se medirán como la energía necesaria, que es exclusiva para las funciones vitales del animal, sin realizar ningún tipo de actividad como caminar, correr, trepar, masticar o morder, por lo cual las NER se calcularan de esta manera:

$$\text{NER (kcal/día)} = 30 \times (\text{peso corporal en kg}) + 70$$

Por este motivo, a continuación, en la tabla 1 se muestra cuáles son los criterios utilizados para el cálculo de ingesta de energía metabolizable por día para perros y gatos, según su peso vivo expresado en kilogramos o libras y el grado de actividad:

Tabla 1.

Criterios utilizados para el cálculo de ingesta de energía metabolizable por día para perros y gatos, según su peso vivo expresado en kilogramos o libras y el grado de actividad

Especie	Fórmula Utilizada*
Canis lupus familiaris	$EM/día = 132 \times (Pkg) \times 0,75$
	$EM = K \times Pkg \times 0,67^{**}$
	$EM = Plb \times (33 - \frac{1}{4}Plb)$
	$EM = 18 \times Plb$
	$EM = 70 \text{ kcal} \times (Pkg) \times 0,75^{***}$
	$EM = 144 \text{ Kcal} \times (Pkg) \times 0,75^{****}$
Felix catus	$EM = 60 \text{ kcal} \times (Pkg) \times a$
	$EM = 70 \text{ kcal} \times (Pkg) \times e$
	$EM = 80 \text{ kcal} \times (Pkg) \times o$

*P= peso corporal del animal en libras (lb) o kilogramos (kg) según corresponda.

**K= constante de actividad: 132: inactivo, 145: activo, 200: muy activo, 300: alto rendimiento

=poco espacio; *Mayor Espacio y Actividad

a=Sedentario, e=moderadamente activo; o=activo

Fuente: Torres-Vargas Et Al (2021)

Micronutrientes importantes en la alimentación de mascotas

Entre los micronutrientes más importantes en la alimentación de mascotas, se encuentran los siguientes:

- **Minerales:** En el organismo tienen tres funciones principales, las cuales son brindar soporte estructural, al proporcionar rigidez, dureza y estabilidad a los tejidos como huesos, cartílagos y dientes; procesos de regulación, ya que ayudan a dosificar la transmisión neuromuscular, la permeabilidad de las membranas celulares, el balance hidroelectrolítico y el equilibrio ácido-base; y una función catalítica como integrantes de hiperparatiroidismo secundario, enzimas y compuestos biológicos activos. El más abundante de los minerales del organismo es el calcio, el cual se encuentra en un 99 % en el esqueleto, siendo un componente estructural de los huesos y sirviendo como mensajero intracelular, a través del cual las células responden a los estímulos de las hormonas y los neurotransmisores. El fósforo es el segundo mineral en importancia en el organismo, este se encuentra cerca de un 80% en los huesos y dientes; al igual que el calcio, este mineral es importante en la formación y mantenimiento de los huesos, ya que es un componente estructural del ARN y el ADN, de compuestos energéticos como el ATP y de las membranas celulares que contienen mayormente fosfolípidos. Se debe considerar la proporción en que están estos dos minerales en la ración, ya que debe ser cercana a 1:1, máximo 2:1 (Ca:P), precisamente porque altos niveles de fósforo, limitan la absorción de calcio, ocasionando una hipocalcemia transitoria, debido a que el bajo calcio sérico estimula la liberación de hormona paratiroidea (PTH), la cual hace que se produzca una resorción de Ca desde los huesos hacia la sangre, ocasionando una desmineralización y pérdida de masa ósea, afectando mandíbulas, dientes y

haciendo que se presente un ablandamiento en los huesos largos. Por otro lado, un exceso de calcio, reduce la capacidad de movilizar este mineral desde los huesos, así como su absorción intestinal, lo que provoca en hembras recién paridas, una tetania puerperal, que se caracteriza por una disminución del Ca sérico, al ser movilizado para producción de leche, siendo incapaz de regularlo. Las deficiencias de fósforo pueden provocar una aberración del apetito, menor eficiencia alimentaria, retraso del crecimiento, pelaje sin brillo, menor fertilidad, fracturas espontáneas y raquitismo, en cambio, los posibles efectos del exceso de fósforo son la pérdida ósea, urolitos (cálculos urinarios), bajo aumento de peso, reducción de la ingesta alimentaria y calcificación de tejidos blandos.

El magnesio es el tercer mineral en importancia, después del calcio y el fósforo, justamente porque entre un 60 - 70 % de este mineral se encuentra en los huesos, cumpliendo una función estructural, este participa en el metabolismo de los carbohidratos y los lípidos, por lo cual su deficiencia provoca un retraso del crecimiento en animales, razón por la cual es muy importante que esté en raciones adecuadas en la dieta. Otros minerales de mayor importancia son el potasio (K), sodio (Na) y cloro (Cl), los cuales participan en el mantenimiento de la presión osmótica, en la regulación del equilibrio ácido-base, la transmisión de impulsos nerviosos y las contracciones musculares.

- Vitaminas: Son definidas como compuestos orgánicos necesarios en pequeñas cantidades, para el normal funcionamiento de los seres vivos, clasificadas en dos categorías, como son liposolubles (solubles en lípidos) e hidrosolubles (solubles en agua). Las vitaminas más importantes en nutrición animal, son la A, D, E y K,

clasificadas entre las liposolubles, y la tiamina, riboflavina, nicotinamida, piridoxina, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, colina, B₁₂ y C, clasificadas entre las hidrosolubles. Estos micronutrientes cumplen numerosas funciones fisiológicas, entre las que se encuentran actuar como potenciadores o cofactores de reacciones enzimáticas, participar en la síntesis de ADN, en la liberación de energía de los nutrientes, el desarrollo óseo, balance de calcio, la mantención de la función ocular normal, entre otras. A continuación se muestra en la tabla 2 cuáles son los requerimientos para perros en etapa adulta:

Tabla 2.

Requerimientos de vitaminas de los perros adultos

Vitamina A	5000 UI/Kg	Tiamina	1.0 mg/Kg
Vitamina D	500 UI/Kg	Vitamina B12	0,022 mg/Kg
Vitamina E	50 UI/Kg	Ácido pantoténico	10 mg/Kg

Fuente Cruz Cano (2020)

La suplementación con vitaminas en la elaboración de alimentos comerciales, debe considerar la etapa de vida a la cual el alimento está dirigido, considerar también que los aportes de vitaminas provenientes de ingredientes naturales pueden ser variables o no disponibles, prevenir toxicidad considerando tanto el aporte de los ingredientes como el suplementario, considerar la densidad energética del producto y considerar las pérdidas durante el procesamiento y almacenaje. De igual forma, para lograr entender la importancia de suplementar con vitaminas los alimentos para mascotas, se detalla la función que cumple cada una de estas dentro del organismo:

* Vitamina A (Retinol y B- Caroteno): Esta vitamina es esencial para la vista (pigmentos visuales de retina), para la regulación de la expresión genética y diferenciación celular, ya que mantiene la integridad de tejidos epiteliales y piel, ayuda a una buena reproducción, desarrollo y crecimiento, ayuda al desarrollo adecuado de huesos y dientes, ayuda a la inmunidad y en su forma de Beta-caroteno es un antioxidante.

* Vitamina D: Ayuda al mantenimiento del balance de Ca: P, aumenta absorción intestinal de Ca y moviliza minerales del hueso, ayuda a la formación y mantenimiento de huesos y dientes.

* Vitamina E: Cumple una función antioxidante, especialmente en membranas celulares, al ayudar a su estabilización, regulación de reacción de oxidación y protección de AGP, además, ayuda a proteger a los eritrocitos de la hemólisis.

* Tiamina: Coenzima de Piruvato, Alfa-Cetoglutarato deshidrogenasa y de transcetolasas del metabolismo energético, ayudando de esta manera al buen funcionamiento del sistema nervioso.

* Riboflavina: Coenzima en reacción de óxido reducción en el metabolismo energético, ayudando de esta forma en el crecimiento del cuerpo, en la producción de glóbulos rojos y en la liberación de energía de las proteínas.

* Niacina: Coenzima en reacciones de óxido – reducción en el metabolismo energético, ayudando de esta manera al funcionamiento del aparato digestivo, la piel y los nervios, además de ser importante para transformar los alimentos en energía.

* Vitamina B6: Coenzima en reacciones de transaminación y descarboxilación de aminoácidos y glucógeno fosforilasa, ayudando de esta forma a producir

anticuerpos, mantener la función neurológica normal, producir hemoglobina, descomponer proteínas y mantener el azúcar (glucosa) en la sangre en los rangos normales.

* Ácido Fólico: Coenzima en la transferencia de segmentos monocarbonados, ayudando en el crecimiento de los tejidos y en el trabajo celular, trabaja junto con la vitamina B12 y la vitamina C para ayudar al cuerpo a descomponer, utilizar y crear nuevas proteínas, ayuda a la formación de los glóbulos rojos y ayuda a producir ADN.

* Vitamina B12: Coenzima en la transferencia de fragmentos monocarbonados y en el metabolismo de ácido fólico, es importante para el metabolismo de proteínas, ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre y al mantenimiento del sistema nervioso central.

* Biotina: Coenzima en reacción de carboxilación en gluconeogénesis en la síntesis de ácidos grasos, siendo importante para descomponer sustancias como grasas y carbohidratos.

* Ácido Pantoténico: Parte funcional de coenzima A y de ACP, ayudando en la síntesis y metabolismo de ácidos grasos.

* Vitamina C: Coenzima en la hidroxilación de prolina y lisina en la síntesis de colágeno, aumenta la absorción de hierro en el organismo y acidifica el pH de la orina para prevenir la formación de cálculos de estruvita, con el fin de evitar infecciones en las vías urinarias.

Requerimientos nutricionales generales

Según la NRC y la AAFCO, los canidos en etapa de crecimiento, necesitan 17,5 - 32 % de proteína, 0,62 % de Arginina, 0,22 % de Histidina, 0,45 % de Isoleucina, 0,72 % de Leucina, 0,77 % de Lisina, 0,53 % de Metionina-Cisteína, 0,89 % de Fenilalanina-Tirosina, 0,58 % de Treonina, 0,20 % de Triptófano, 0,48 % de Valina, 5,00 % de Lípidos, 1,00 - 10,00 % de Ácido Linoleico, 20,0 % de Carbohidratos, 3,00 - 5,00 % de Fibra, 1,0 - 2,5 % de Calcio, 0,8 - 1,6 % de Fósforo, relación Calcio-Fósforo 1:1 - 2:1, 0,6 % de Potasio, 0,3 % de Sodio, 0,45 mg/kg de Cloro, 0,04 - 0,3 mg/kg de Magnesio, 80,0 - 3.000 mg/kg de Hierro, 7,3 - 250 mg/kg de Cobre, 5,0 mg/kg de Manganeso, 120,0 - 1.000 mg/kg de Zinc, 1,5 - 50 mg/kg de Yodo y 0,11 - 2 mg/kg de Selenio (Quiñónez Guagua, 2019).

Por otro lado, los requerimientos nutricionales mínimos de un perro adulto en mantenimiento, en cuanto a aminoácidos, son 0.51 % de Arginina, 0.18 % de Histidina, 0.37 % de Isoleucina, 0.59 % de Leucina, 0.63 % de Lisina, 0.43 % de Metionina + Cistina, 0.73 % de Fenilalanina-Tirosina, 0.48 % de Treonina, 0.16 % de Triptófano y 0.39 % de Valina; en cuanto a lípidos, son 1.0 % de Ácido linolénico; en cuanto a vitaminas, son 5000 IU/ kg de Vitamina A, 500 IU/ kg de Vitamina D, 50 IU/ kg de Vitamina E, 1.0 ppm de Tiamina, 0.022 ppm de Vitamina B12 y 10 ppm de Ácido Pantoténico; y en cuanto a minerales, son 0.6 % de Calcio, 0.5 % de Fósforo, 0.6 % de Potasio y 0.06 % de Sodio (Hernández Cortes, 2020)

Como se puede apreciar hasta el momento, a medida que la mascota pasa por diferentes etapas de vida, necesitará ciertas vitaminas y nutrientes para ayudarla a mantenerse sana, por consiguiente, los cachorros se benefician mucho de la vitamina

B12 que les ayuda en el crecimiento y desarrollo, así como del calcio, fósforo y vitamina D que son cruciales para huesos y dientes sanos, con el fin de lograr un buen desarrollo y crecimiento, por otro lado, un geronte necesitará selenio para proteger sus articulaciones y lograr mantener su movilidad, así como también precisa del calcio, fósforo y vitamina D para la salud de huesos y dientes. Es por ello que para saber el alimento más adecuado para la mascota, el veterinario puede hacer preguntas como ¿Su mascota tiene problemas cutáneos o de salud oral?, ¿Su mascota padece de problemas articulares o signos de tener sobrepeso?, esto le permitirá saber cuál dieta o cual alimentación es la más recomendada en cada caso en particular.

Algunos dueños de mascotas prefieren el alimento seco, porque pueden dejarlo más tiempo en el plato sin que se eche a perder y es más fácil de limpiar, mientras que otros encuentran que las mascotas prefieren el alimento húmedo y lo comen mejor, más si su mascota ya es de edad avanzada y se le complica la masticación con el pasar del tiempo, por ello, elegir el mejor alimento para las mascotas, significa encontrar una marca que utilice ingredientes de calidad, que equilibre adecuadamente la proteína, carbohidratos, grasa, fibra y vitaminas que la mascota requiera con base en su edad, estilo de vida y estado de salud, con el fin que esta goce de una excelente calidad de vida.

Alteraciones nutricionales en la mascota

Si un veterinario desea saber si a nivel nutricional, hay presencia de alguna alteración, puede practicar pruebas específicas como recuentos sanguíneos completos (con el fin de saber si hay presencia de anemia), análisis de orina, perfil bioquímico (incluyendo electrolitos y albúmina), análisis fecal, entre otros exámenes. Esto se debe a que existen enfermedades que impiden la adecuada absorción de los nutrientes y su correcto metabolismo, las cuales deben controlarse con medicamentos, terapias y con una dieta prescrita destinada a lograr el equilibrio general de la salud.

Enfermedades digestivas en el perro y en el gato

En esta parte, se abordarán aquellas enfermedades que hayan sido causadas, bien sea por suministrarle a las mascotas alimentos que no hayan sido correctamente conservados o mal empacados, por suministrarles alimentos que hayan superado su fecha de caducidad o por aquellos alimentos que no hayan podido ser asimilados correctamente.

Lo primero que se debe tener en cuenta es que los procesos digestivos, constituyen una de las casuísticas de mayor frecuencia que se encuentran en la clínica de pequeños animales. Aproximadamente el 20 % de los pacientes que entran a consulta, presentan desórdenes gastrointestinales; la sintomatología del tracto digestivo, siempre va acompañada de vómitos o diarrea. Dependiendo que tan aguda o grave sea la causa que haga que se presente la afección intestinal, la mayoría de los casos suele ir acompañada de otros signos como son el decaimiento, la inapetencia, la anorexia, el dolor abdominal y la pérdida de peso (Pardo Ariza, 2021).

Las diarreas crónicas, son un problema común en perros y gatos, lo que se constituye en una constante preocupación para los dueños, ya que su diagnóstico es difícil y desafiante para el médico veterinario, por el gran número de posibles causas que puedan generarlas, justamente porque estas diarreas pueden ser por consumir alimentos en mal estado, o ser causadas por virus, bacterias y parásitos. Entre las diarreas crónicas se destaca, por su frecuencia de presentación, aquella que proviene del intestino grueso, más exactamente, la colitis linfocítica plasmocítica (CLP), la cual consiste en un grupo de desórdenes caracterizados por signos clínicos persistentes de enfermedad gastrointestinal, junto con evidencia histológica de inflamación en la lámina

propia del intestino. De ahí que, una parte importante del tratamiento de esta enfermedad, sea la modificación de la dieta del paciente, utilizando así dietas comerciales de prescripción médica (Ejemplo I/D de Hills, Proplan EN, Royal Canin Enteric), sin embargo, el alto costo económico de estas dietas, hace que algunos dueños de mascotas, más exactamente, aquellos con bajo poder adquisitivo, descontinúe el tratamiento o simplemente no quieran implementarlo, razón por la cual, es importante que las plantas de alimentos elaborados para mascotas, trabajen arduamente para evitar que este tipo de cuadros clínicos se presenten, bien sea utilizando materias primas de calidad, o dándole un adecuado sellamiento a los empaques, o también, siendo claros con las fechas de caducidad de los productos y procurando cumplir con las normas de higiene, inocuidad y buenas prácticas de manufactura, al interior de la planta.

De todas formas, el manejo de la enfermedad, puede incluir el uso de dietas de exclusión, agentes inmunosupresores, antimicrobianos y modificadores de la motilidad, con lo que se puede apreciar, que la terapia óptima, es una combinación de manejo dietario y farmacológico. A continuación, se estipulará en profundidad cómo tratar y curar estas enfermedades digestivas en el perro y en el gato, junto a aquellos alimentos balanceados que ayudan con este propósito.

- Manejo dietario

El manejo nutricional, es la piedra angular del tratamiento, donde se tienen en cuenta dos principios básicos; en el primero, se deben proveer los requerimientos nutricionales del paciente, y en el segundo, se deben administrar nutrientes altamente

digestibles, por lo que existen varias formas de hacer un manejo dietario efectivo, entre las cuales están:

A) Dietas de exclusión

Como algunas fuentes de proteína de origen animal están implicadas como factor causal en muchos casos de enfermedades digestivas, es necesario suministrar una dieta hipoalérgica o de exclusión, la cual debe estar libre de aditivos y preservantes, además de contener una fuente de proteína noble, única y altamente digestible (salmón, cordero, atún). Este tipo de dietas, han demostrado ser efectivas en el alivio de la diarrea y han logrado evitar la necesidad de intervención farmacológica. Los perros y gatos, adquieren sensibilidad inmunológica a las proteínas dietarias, que son consumidas con cierta frecuencia, de esta manera, el trigo, maíz, carne de vacuno, leche, huevos y carne de pollo, pueden ser antígenos que promueven la enfermedad en mascotas. La razón por la que se usa la estrategia de elegir una fuente proteica que el animal no haya consumido antes, es justamente el reducir la probabilidad de administrar al animal una proteína a la que es alérgico.

Recordemos que en el caso del perro, él es un carnívoro selectivo, por lo que fuentes de proteína como la ricota, el tofu, el venado, el cordero, el salmón, el atún y el conejo, pueden ser bien toleradas, razón por la cual son incluidas tanto en la alimentación normal, como en dietas hipoalérgicas. El arroz es la fuente de carbohidratos preferida para el tratamiento de la colitis linfocítica plasmocítica, gracias a su asimilamiento en mejor forma que otros carbohidratos, este alimento no induce a enteropatía por gluten y casos de alergias a este tipo de alimentos son prácticamente nulas. Otras fuentes de carbohidratos que pueden utilizarse, son el maíz y las papas,

que también son libres de gluten; el almidón de las papas, es más digestible que el almidón del arroz y del maíz, lo que hace que sea bien digerido por los perros, por otro lado, el maíz es ampliamente usado en los alimentos para mascotas, por lo que la prevalencia de alergias a las proteínas del maíz, sería probablemente mayor que las del arroz.

En el caso del gato, las alergias alimentarias son poco frecuentes, aunque también aparecen como reacción a una determinada fuente proteica de origen animal, lo que provocará un trastorno inflamatorio de carácter alérgico, aunque eso sí, cabe aclarar que no se debe confundir con una "intolerancia alimentaria", que es más común y menos grave, ya que esta desencadena un proceso fisiológico totalmente distinto. Las verdaderas alergias alimentarias, pueden presentarse a cualquier edad, siendo más frecuentes entre los cuatro y cinco años; el diagnóstico de este tipo de alergias, es complejo e incluye ensayos basados en el régimen alimenticio, al no haber pruebas específicas disponibles. Los estudios demuestran que las proteínas causantes, por lo general suelen ser, la carne de res, los lácteos y el pollo, además, los síntomas de una alergia alimentaria, son picor en la piel y diarrea, si bien, estos síntomas no son específicos y pueden indicar otros problemas.

B) Proteínas hidrolizadas

Las dietas que contienen proteínas hidrolizadas, también son muy útiles en el manejo dietario de enfermedades digestivas, ya que parten de una base conceptual, la cual consiste en hacer que los oligopéptidos sean de un tamaño y estructura insuficiente para inducir reconocimiento o presentación antigénica. Estas dietas utilizan hidrolizados de proteínas, con péptidos de tamaños entre los 6.000 y 15.000 daltons, lo

cual hace que el sistema inmunológico del tracto digestivo, no lo reconozca como una posible amenaza, por lo cual no se generará afectación de ningún tipo.

C) Digestibilidad de la dieta

La importancia que la dieta sea altamente digestible, consiste en lograr que la absorción de los nutrientes presentes en los alimentos, sea de un 80 – 90 %, lo que a su vez ayuda a una reducción de la diarrea osmótica causada por malabsorción de grasas e hidratos de carbono, por no decir que habrá menos producción de gas intestinal secundaria a malabsorción de hidratos de carbono y menor carga de antígenos, al lograr que se absorba la menor cantidad posible de proteínas intactas, las cuales tendrán una mayor antigenicidad que los polipéptidos y aminoácidos.

D) Palatabilidad de la dieta

Se debe considerar la palatabilidad, como un punto central para el éxito del manejo dietario, dado que la obediencia, tanto del dueño como del perro, es crucial para cualquier tratamiento a largo plazo.

E) Fibra dietaria

Las dietas enriquecidas con fibra, son recomendables para mitigar los signos de diarrea de intestino grueso y de tenesmos, justamente por los efectos benéficos que tiene como son la normalización de la motilidad y del tiempo de tránsito colónicos, neutralización de toxinas en el lumen gastrointestinal, fijación o retención del exceso de agua, promoción del crecimiento de la microflora gastrointestinal normal, producción de ácidos grasos benéficos (butírico, propiónico, acético) y alteración de la viscosidad del contenido luminal gastrointestinal.

La fibra dietaria, presenta un desafío físico para el colon por medio de la distensión, lo cual ayuda a desarrollar la mucosa colónica, permitiendo a su vez mejorar la resistencia a la enfermedad, por lo que, se han propuesto diferentes tipos y niveles de fibra en la dieta para pacientes con colitis, en donde algunos veterinarios, recomiendan alimentos con muy bajo contenido de fibra (<1% de fibra cruda en la MS) con el fin de aumentar la digestibilidad de la materia seca y reducir el volumen de la ingesta que llega a colón. Es por ello que las fibras insolubles no fermentables, tales como la celulosa, son menos beneficiosas que las fibras solubles y fermentables, por esta razón se experimenta con fibras solubles como el *psyllium*, en dosis de aproximadamente 1,3 g /kg / día, la cual ha demostrado muy buenos resultados en aproximadamente el 80 % de los perros con diarrea crónica de intestino grueso, por lo que también se ha comparado la respuesta clínica de caninos con colitis, al agregar *psyllium* como fuente de fibra soluble fermentable (200 mg / kg / 12 h) versus animales que no recibieron fibra adicional a su dieta. Otro de los beneficios potenciales para el tratamiento de enfermedades digestivas, puede ser atribuido a los ácidos grasos de cadena corta, producidos durante la fermentación bacteriana de la fibra dietaria en el colon, al ser utilizados como fuente de energía por los colonocitos, ya que teóricamente, los ácidos grasos de cadena corta, tienen un rol que jugar, en la regeneración de la mucosa dañada, pero serían más apropiados, una vez que la fase aguda de la enfermedad haya sido controlada.

- Preparación de una dieta hipoalérgica para mascotas

Un alimento de exclusión, debería tener las siguientes características:

- 1) Incluir un número reducido de nuevas fuentes de proteínas altamente digestibles (> 87 %) o un hidrolizado de proteína.
- 2) Evitar los excesos de proteínas.
- 3) Evitar los aditivos.
- 4) Tener una composición adecuada para la edad y/o etapa fisiológica del animal.

Por lo tanto, aquellos ingredientes de un alimento de exclusión, deben proveer un número limitado de nuevas fuentes proteicas, a las cuales el animal no se haya expuesto con anterioridad, incluso evitando en lo posible, la inclusión de niveles excesivos de dichas proteínas, con el fin de reducir la cantidad de alérgenos potenciales. Se debe recordar, que previamente se ha mencionado que ciertos tipos de proteínas de origen animal, pueden inducir a alergias en las mascotas, por lo que su digestibilidad debe considerarse como un factor a tener en cuenta cuando se elabore dietas hipoalergénicas, ya que algunas proteínas pueden producir aminoácidos libres y pequeños péptidos, que en animales que son alérgicos, actúan como antígenos débiles. Es así que al usar proteínas de origen animal como el cordero, salmón, conejo y visón, o proteínas de origen vegetal como las que provienen del tofu, no solo evitarán ciertos tipos de alergias alimentarias en las mascotas, sino que también ayudarán en el crecimiento o mantenimiento de las mismas, aunque cabe recordar que se debe tener en cuenta, a qué especie va destinada la dieta hipoalergénica que se está elaborando, por las diferencias fisiológicas entre perros y gatos.

Aflatoxicosis en las mascotas

Una de las afecciones digestivas más frecuentes, no solo en mascotas, sino en especies animales en general y en seres humanos, son las aflatoxinas, ya que estas pueden causar enfermedades en los animales, causando brotes y muertes entre los perros y gatos que las consuman. Esto se debe a que en la intoxicación con estas toxinas, llamada aflatoxicosis, se evidencian nefrotoxicidad, cardiotoxicidad y primordialmente hepatotoxicidad, lo cual genera un cuadro caracterizado por ictericia, vómitos, dolor abdominal e insuficiencia hepática, lo que conduce al deceso (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021). Estas aflatoxinas, generalmente son producidas por el hongo *Aspergillus*, el cual es el contaminante usual de alimentos como granos y cereales, cuyas condiciones óptimas para la producción de micotoxinas, son una temperatura de 25 °C y una humedad relativa del 95 %. La tasa de incidencia anual de la infección invasiva por *Aspergillus* spp, es de 12 por 1.000.000, si bien, sólo 20 de todas las especies reconocidas, se han identificado como causantes de infecciones en humanos y animales, entre las cuales, *Aspergillus fumigatus*, es responsable de infecciones humanas.

La sensibilidad a los distintos tipos de aflatoxinas, difiere entre las especies animales, ya que depende de diversos factores, entre los cuales se incluyen, tipo de aflatoxina consumida, su nivel y la duración de la ingesta; tipo de animal que la haya consumido, en donde incide el sexo, la edad, raza, salud general, estado inmunológico, estado nutricional; y el medio ambiente en el que se tiene en cuenta la gestión de las explotaciones, la higiene y la temperatura; es por ello que es muy difícil detectar y diagnosticar los problemas con las aflatoxinas en las diversas especies de animales.

En perros y gatos expuestos a las aflatoxinas, puede observarse pérdida de apetito, ictericia, falta de energía, vómitos e incluso causar la muerte dentro de los 3 días de exposición. Aun así, la sensibilidad de las distintas especies animales a las aflatoxinas varía mucho, ya que mientras en conejos basta con 0,3 mg / kg, en ratones 9,0 mg / kg, en hamsters 10,2 mg / kg, en conejillos de india 1.4 - 2.0 mg / kg y en equinos 130 ppb, para presentar síntomas que lleven incluso a la muerte; en gatos se necesita 0.55 mg / kg y en perros 1,0 mg / kg, para provocar síntomas que puedan conducir a la muerte del animal.

Alimentos prohibidos para las mascotas

Entre la lista de alimentos que no se debe permitir que una mascota consuma, están los siguientes:

- Chocolate: Este produce intoxicación en las células y puede ocasionar hiperactividad o nerviosismo en las mascotas, debido a la presencia de la teobromina, la cual es una sustancia presente en este alimento, estimulante del sistema nervioso central, un diurético y estimulante cardiaco, por lo que sus efectos sobre el corazón, son los más peligrosos, llegando a causar arritmias o muertes súbitas, especialmente durante el ejercicio.

- Café y té: Son un poco menos dañinos que el chocolate, pero la cafeína y la teofilina presentes en estos alimentos, también pueden generar los mismos síntomas que el alimento anterior.

- Cebollas y ajos: Producen alteraciones en los glóbulos rojos, por la presencia de tiosulfato, el cual si se ingiere en grandes cantidades, causa anemia hemolítica; los primeros síntomas de intoxicación son gastroenteritis con vómitos y diarrea, y el pigmento rojo de los glóbulos rojos destruidos, aparece en la orina. Otro síntoma de intoxicación es una respiración más costosa, al no haber los suficientes glóbulos rojos para transportar el oxígeno adecuado que la mascota necesita, de ahí que este tipo de intoxicación, ocurra unos días después de haber ingerido la cebolla, ya sea cruda, desecada o cocinada. Por otro lado, el ajo también contiene tiosulfato, pero es bastante menos tóxico que la cebolla, incluso se le supone beneficioso por sus propiedades antiparasitarias entre otras.

- Uvas : Pueden conducir a daño renal irreversible, ya que aumentan el nitrógeno ureico y la creatinina sérica, lo cual sobrecarga el riñón, incluso se ha descubierto recientemente que grandes cantidades de uvas y pasas pueden ser mortales, si bien no se sabe con exactitud, qué parte o sustancia es la que causa la toxicidad. Los síntomas comienzan con vómitos, letargia, dolor abdominal, inapetencia, hipodipsia y anuria, y de no haber un tratamiento, se produce un fallo renal, lo que conlleva a la muerte.

- Grasa de alimento casero: Puede causar pancreatitis, lo que genera malestar estomacal, diarrea y vómitos en perros y gatos.

- Frituras, caramelos, galletas: Estos tienden a formar sarro en la dentadura del perro, además, los azúcares lo hacen propenso a la diabetes.

- Leche: Algunas mascotas pueden presentar intolerancia a la lactosa.

- Alimentos o desperdicios caseros muy condimentados: Las mascotas son sensibles a la sal, pimienta y otras especias, ya que le pueden producir irritación del tracto gastrointestinal.

- Huesos pequeños: Pueden conducir a asfixia o crear obstrucciones en el tracto digestivo de las mascotas, ya que al ser triturados por la mandíbula del perro, pueden formar esquirlas con puntas muy agudas, las cuales fácilmente pueden perforar el esófago, intestino o recto provocando hemorragias internas e infecciones.

- Alcohol: Al ser una droga depresiva, hace que se altere su sistema nervioso y puede hasta variar su comportamiento.

- Xilitol: Este edulcorante artificial puede hacer que se desarrolle una hipoglucemia repentina, dando como resultado decaimiento, pérdida de coordinación y ataques nerviosos.

Grupos básicos de alimentos

Es importante conocer los ingredientes de un alimento para mascotas, ya que permite conocer cuáles son los nutrientes aportados en la dieta (Madero Guerrero, 2021). Es fundamental por lo tanto, entender que una dieta completa no dependerá solamente de cuáles ingredientes son los utilizados, sino de la calidad nutricional de dichos ingredientes, por ende, para ahondar en este tema, a continuación se hace mención de la clasificación de los diversos ingredientes utilizados en la elaboración de los alimentos para mascotas:

- Alimentos Proteicos: Como su nombre lo indica, aportan proteínas, las cuales tienen varias funciones que van, desde brindar soporte estructural al organismo, servir de hormonas y enzimas, ofrecer soporte inmunológico; hasta de transporte de sustancias por todo el organismo. Entre los ejemplos de alimentos proteicos tenemos los siguientes:

* Carnes: Estas son el alimento natural de este tipo de mascotas, ya que a partir de estas, obtienen las proteínas y otro tipo de nutrientes, tales como el hierro o la vitamina B12; lo ideal en una planta de alimentos para mascotas, es utilizar fuentes proteicas de la mejor calidad posible, descartando uñas, picos, patas y cuernos que no proporcionan los nutrientes deseados en el alimento; en cambio, se debe utilizar huesos, vísceras y/o carne proveniente de los músculos, por lo que aportan un mayor contenido proteico y menor contenido lipídico que las grasas.

* Pescado: Es un alimento muy completo que proporciona proteína y ácidos grasos esenciales, además de vitaminas y minerales. Los pescados que más se utilizan en la elaboración de alimentos balanceados para mascotas, son el salmón y el atún,

por su contenido en omega 3, calcio y fósforo, los cuales son nutrientes indispensables en la dieta de una mascota.

* Huesos: Los perros y los gatos tienen un alto requerimiento de calcio, por lo que se debe utilizar harina de huesos en la elaboración de alimentos destinados para estas mascotas, con el fin de proveer este mineral indispensable, que entre otras cosas, ayuda en la salud de huesos, coagulación de la sangre, transmisión de impulsos nerviosos, etc. De hecho, la composición de proteína bruta de este tipo de alimentos, puede variar de un 40 % - 65 %, cenizas de 20 % - 40 % y en grasa de un 3 % - 16 %.

* Productos lácteos y huevos: Además de la carne y el pescado, otra interesante fuente de proteína, son los lácteos y los huevos, ya que en el caso de la leche, se aporta una proteína llamada caseína, y en el caso de los huevos, se aporta una proteína llamada albúmina. El huevo posee los 23 aminoácidos esenciales que necesita la mascota, para un funcionamiento normal en el organismo. En algunos casos, cuando se utiliza el yogur, éste aporta bacterias benéficas, conocidas como probióticos, los cuales ayudan a la absorción de los nutrientes.

* Tortas de oleaginosas: Estas son el subproducto resultante de la obtención del aceite de semillas de oleaginosas, mediante métodos mecánicos de presión, aplicación de solventes o ambos. Estas tortas tienen un contenido de proteína bruta de aproximadamente 40 %.

* Soya: Se puede usar la semilla entera o en forma de harina, siendo una buena fuente de proteína y energía. Esta debe llevar un proceso de cocción, el cual no se debe sobrepasar, ya que tiene efectos negativos en el valor biológico de la proteína.

* Girasol: La torta de girasol, resulta de la extracción del aceite de las semillas, las cuales tienen un contenido medio de 30 % de aceite y 17 % de proteína.

* Algodón: La torta de algodón, tiene un contenido promedio de proteína bruta del 40 % y de 10 – 15 % de fibra.

* Leguminosas en grano: Las semillas de leguminosas, tienen un alto contenido de proteína, que varía entre 20 % - 40 %, con un contenido de fibra, que varía entre 5 % - 15 %. Son ricas en vitaminas del complejo B, especialmente tiamina, niacina y riboflavina.

- Alimentos energéticos: Son aquellos que permiten al organismo, llevar a cabo las funciones vitales del mismo, entre los ejemplos de este tipo de alimentos, se encuentran los siguientes:

* Cebada: Este alimento presenta un valor nutritivo, gracias a su contenido de proteína, fibra y energía utilizable; su contenido de aminoácidos, es similar al del trigo y la avena, diferenciándose del maíz y sorgo, por un mayor contenido de lisina y triptófano.

* Maíz: Este posee un alto nivel proteico y energético, al poseer un contenido apreciable de proteína de gluten, almidón, grasa y poca fibra, por no decir que su aceite, contiene una gran cantidad de ácidos grasos insaturados, especialmente de ácido linoleico.

* Avena: Este cereal es el que tiene la proteína de mayor calidad y un menor contenido de ácido linoleico.

* Sorgo: Su composición es muy similar a la del maíz, pero con más proteína, menos grasa y un menor contenido energético.

* Trigo: Este cereal tiene un alto contenido en almidón y azúcares, y una baja proporción de fibra, lo cual le confiere un alto valor energético. Su contenido en proteína, es muy variable, puede estar entre 6 - 22 % de proteína bruta, según si el trigo es blando o duro.

Suplementos que se pueden incluir en la dieta de la mascota

En el caso de los alimentos balanceados para mascotas, se pueden incluir dentro de los mismos, algunos suplementos que ayudan a un buen balance nutricional, tales como:

- Levadura de cerveza: Proporciona vitaminas del grupo B, hierro y otros nutrientes.
- Calcio: La proporción ideal de Calcio - Fósforo para una mascota, debe ser de 2:1, para así equilibrar los altos contenidos de fósforo en la carne y cereales. En este caso, este mineral puede ser suplementado con harina de hueso apta para consumo humano, ya que es la fuente más natural de calcio para los carnívoros, o también se puede usar polvo de cáscara de huevo, por su contenido de carbonato de calcio.
- Lecitina de soja: Esta es rica en ácido linoleico, colina e inositol, los cuales ayudan a emulsionar y absorber las grasas de la dieta, mejorando el estado de la piel, el pelaje y la digestión. Cabe aclarar eso sí, que tiene un elevado contenido en fósforo, por lo que se debe dar el calcio necesario para contrarrestarlo.
- Vitamina C: Si bien es cierto que no suele ser necesaria en los perros, ya que sintetizan su propia vitamina C, la evidencia clínica indica, que es bueno añadirla de vez en cuando por sus cualidades anti infecciosas, por no decir que al tratarse de una vitamina hidrosoluble, no hay peligro de producir ninguna alteración por exceso, justamente porque el sobrante se elimina mediante la orina. Por otro lado, en el caso de los gatos, es necesario añadirla con el objetivo de acidificar el pH de la orina y de esta manera evitar, tanto formación de cálculos urinarios, como infecciones urinarias. Esta vitamina, se puede proporcionar en forma de ascorbato cálcico o sódico.

- Algas y alfalfa: La suplementación con polvo de algas marinas o alfalfa, es un buen aporte de minerales y elementos traza, si bien, estas se pueden sustituir con sal yodada. Cabe resaltar que el yodo, es importante en la dieta para mantener una tiroides de tamaño normal y funcionando adecuadamente.

- Aceites: Los aceites vegetales, deben suministrarse por ser fuente de ácido linoleico y otros ácidos grasos insaturados, ya que estos son importantes para la dieta de los perros y de los gatos, como ya se ha visto previamente. Es por ello que si hay deficiencias de estos ácidos grasos, puede presentarse la pérdida del pelo y mal estado de la piel.

- Vitamina A: Los perros pueden sintetizar esta vitamina, a partir del caroteno (provitamina A) que se encuentra en las hortalizas como la zanahoria, claro está, que en un alimento balanceado para mascotas, también existen otras fuentes de este tipo de vitaminas, tales como el hígado, pescado, yema de huevo, etc. En cambio, en el caso del gato, que como se observó previamente, no puede sintetizar la vitamina A y por ende necesita ser añadida en la dieta, se ha encontrado que la mejor forma de suplementar la vitamina A, es a través de las fuentes de proteína de origen animal, incluso en algunos casos, se utiliza el aceite de hígado de bacalao, que además de ser una fuente excelente de ácidos grasos insaturados, también es una fuente muy importante de vitaminas A y D para la mascota.

- Vitamina E: Esta vitamina se debe incluir en el alimento, por las funciones corporales importantes, como son la lucha contra las enfermedades, minimizar los efectos de la polución o contaminación ambiental. Gracias a su papel antioxidante, que

ayuda a conservar la vitamina A y los ácidos grasos, evita que las grasas se rancien y que el alimento conserve su frescura el mayor tiempo posible.

- Los productos apícolas: Algunos alimentos, incluyen este tipo de productos en su preparación, al poseer un alto contenido de azúcares fácilmente asimilables por el organismo, por no decir que también, poseen sales minerales, vitaminas y enzimas, las cuales ayudan a que este suplemento posea propiedades antimicrobianas, cicatrizantes, revitalizantes y nutritivas. La Jalea Real, es un potente suplemento nutricional, que es rico en ácidos orgánicos, con actividad biológica, vitaminas, sales minerales, enzimas, hormonas, sustancias bactericidas y bacteriostáticas. El Polen es uno de los alimentos más concentrados de la naturaleza, por su equilibrio de minerales, vitaminas y otros elementos vitales, lo que ayuda en procesos de revitalización celular y restitución orgánica.

- El Vinagre de Manzana (o de Sidra): Este es un aderezo que tiene muchas propiedades sobre la salud de los animales, las cuales van, desde aumentar su resistencia a virus o bacterias y tener propiedades desinfectantes; hasta aportar importantes nutrientes como el potasio, fósforo, azufre, sodio, magnesio, hierro, cobre, flúor, silicio y trazas de otros oligoelementos.

- El Metilsulfonilmetano (MSM): Al ser las cebollas tóxicas para perros y gatos, esta es la principal fuente que se utiliza en los alimentos balanceados, para suplir los requerimientos de azufre en las mascotas, ya que este MSM, es un azufre orgánico natural, que ayuda a la funcionalidad correcta del organismo, la cual va desde el buen estado de las articulaciones, hasta soporte para el funcionamiento normal del sistema inmunitario y la función respiratoria.

Alimentos completos y balanceados

Cuando se menciona en el empaque del producto, que es una alimentación completa y balanceada, lo que se pretende es darle una garantía al propietario de mascota, que el alimento en cuestión, contiene todos los nutrientes esenciales en los niveles que el animal de compañía los necesita. Por lo tanto, las mascotas se alimentan acorde con el contenido nutricional que requieran en cada una de las etapas de su vida, razón por la cual AAFCO, permitirá incluir en los empaques de los alimentos, la palabra “completo y balanceado”, siempre y cuando se cumplan dos condiciones; la primera, será que el alimento ha completado exitosamente una serie de evaluaciones en animales, y la segunda será que el alimento está formulado con los requerimientos mínimos a máximos establecidos por la AAFCO.

Tipos de alimentos para mascotas

Entre los tipos de alimento que existen en el mercado para las mascotas, se encuentran los siguientes:

- Alimentos húmedos: Este tipo de alimentos pueden envasarse en latas y en pouches, ya que se preparan picando, troceando o triturando la proteína de origen animal, empleada en su elaboración, además, se añade la gelatina (o grasa) que contiene los minerales y vitaminas, en cantidad suficiente como para compensar las mermas que se producen después del preparado. El aire residual se extrae mediante un sistema de flujo, y la tapa o el sobre se cierra antes de esterilizar el producto bajo presión a 130 °C. Este proceso de esterilización, es lo que permite que no se utilicen conservantes en el alimento. Después de este proceso, los envases se enfrían bajo presión equilibrada con el objetivo de evitar que el contenido se caliente y estropee el cierre. Por tanto, si los alimentos húmedos están correctamente procesados y almacenados en condiciones de baja temperatura y en lugares secos, pueden permanecer comestibles y nutritivos por lo menos durante 18 meses. Por lo general su contenido de humedad esta entre 72 – 85 %, lo cual los hace útiles para aquellos animales que consumen poca agua en su dieta, con el fin de evitar la formación de cálculos urinarios.

- Alimentos semihúmedos: Los alimentos semihúmedos están indicados para ofrecer un sabor similar al de los húmedos, a la vez que se conservan algunos de los aspectos de los alimentos secos, esto hace que su método de conservación consista en utilizar pequeñas cantidades de aditivos, con el fin de asegurar que no se estropeen o sean perecederos. Su contenido de humedad este entre 15 – 50 %, por lo cual son

extremadamente palatables, siendo más que todo utilizados como un premio para la mascota.

- Alimentos secos: Este tipo de alimentos son sometidos a un proceso de cocción denominado extrusión, en donde la mezcla de ingredientes se hace en un circuito giratorio a alta temperatura, en el que la fricción causada por la presión aplicada, hace que aumente la temperatura por encima de los 100 °C. Posteriormente, al obtener una masa uniforme, esta se pasa a varios moldes, los cuales darán forma a las diversas croquetas, dependiendo del tipo de concentrado que se desee elaborar (económico, prémium o superprémium). Después que las croquetas han sido sometidas a un proceso de secado, son recubiertas con grasa u otros preparados naturales, que potencian el sabor del alimento. Cabe resaltar que los alimentos secos, al ser más concentrados, aportan una mayor cantidad de energía y nutrientes por kilogramo de alimento, además, son más fáciles de conservar y favorecen la higiene dental de perros y gatos. Su contenido de humedad oscila entre 5 – 12 %, por lo cual es el alimento que más nutrientes aporta, teniendo en cuenta el costo-ración en la dieta del animal. A continuación, en la tabla 3 se muestran los tres tipos de alimentación en un gato, ya que al ser una especie más exigente en cuanto a su alimentación, son aquellos que requieren más cuidados en cuanto a su elaboración.

Tabla 3.

Contenido Nutricional de Alimentos secos, Húmedos, Semihúmedos para gatos.

COMPONENTES	Seco	Semihúmedo	Húmedo
Humedad, % máx	12,5	35,0	75,0
Proteína, % mín	30,0	22,0	8,5
Grasa, % mín	6,0	4,5	1,7
Fibra, % máx	6,0	4,5	1,7
Calcio, % máx	2,0	1,3	0,5
Fósforo, % mín	0,8	0,5	0,2

Fuente: Paredes Peñafiel Et Al (2019)

Clasificación de los alimentos para mascotas

Acorde con las materias primas utilizadas, los tipos de procesos y los aspectos tecnológicos en la elaboración de alimentos, estos se clasifican en superprémium, prémium y económicos. En este punto se ampliará un poco más la información, sobre estos segmentos o categorías de alimentos concentrados, igualmente, se incluyen otras categorías, como son los alimentos naturales y orgánicos, dietas crudas y dietas vegetarianas.

- Alimentos prémium y superprémium: El término “prémium” se refiere a alimentos con una nutrición óptima para perros y gatos durante las diferentes etapas de vida, ya que sus materias primas son altamente digestibles y con nutrientes disponibles en cantidades superiores. Esto hace que la mayoría de empresas dedicadas a la producción de alimentos para mascotas, segmenten sus productos de acuerdo con el estilo de vida y diferencias de tamaño entre las razas. Todo esto es la razón por la que existen dietas para perros de trabajo, adultos, cachorros, hembras lactantes, hembras gestantes, razas pequeñas y razas grandes.

Por otro lado, los alimentos superprémium son aquellos que incluyen materias primas de alta calidad, con varios tipos de ingredientes funcionales para beneficios específicos de la salud. Esto hace que existan alimentos que incluyen nutrientes especiales para protección articular para razas grandes, mejoramiento del sistema inmune en cachorros, condición corporal apropiada para perros que sean gerontes o estén en estado de sobrepeso u obesidad, etc. La mayoría de estos productos son formulados, con ingredientes fijos que no varían con la disponibilidad o costo relativo de las materias primas.

- Alimentos económicos: Estos alimentos son vendidos en tiendas de cadena o en grandes distribuidoras que abastecen pequeños mercados, cuyo mayor motivador para la compra es la relación costo beneficio de un producto, que cumple con todos los requisitos nutricionales al mínimo costo posible. Los propietarios que prefieren este tipo de alimentos, los utilizan para alimentar a sus mascotas, más por el precio que por la calidad del alimento. Por lo tanto, la mejor forma para evaluar este tipo de alimentos, es el costo por caloría, costo por día o costo por año, ya que su formulación varía de acuerdo con la disponibilidad de materias primas y el costo de las mismas. En algunas ocasiones, las vísceras de pollo pueden ser la fuente de proteína en algún lote de alimento, pero en otras ocasiones, otro lote puede incluir como fuente proteica principal la harina de carne, por esta razón, si bien la composición certificada no se verá alterada, si lo harán las fuentes de materia prima usadas para cumplir con dicha composición garantizada. Aun así, al variar las fuentes de materia prima, cabe la posibilidad que haya grandes cambios en palatabilidad y aceptación del alimento lote tras lote, con lo que puede alterarse la digestibilidad, generando de esta manera, trastornos gastrointestinales con heces voluminosas y con gran cantidad de agua.

- Alimentos orgánicos y naturales: Esta categoría de alimentos para mascotas hizo su aparición en la década de 1990, desde entonces, representa el 5 % del total de las ventas en el mundo. De todas formas, el término natural no está legalmente definido o regulado, por lo que se considera de amplia interpretación, refiriéndose así a aquellos alimentos que no incluyen aditivos artificiales como conservantes, saborizantes, odorizadores, agentes colorantes, etc. Otra característica que define este tipo de alimentos, es ser libres de pesticidas y metales pesados, ya que se conservan

mediante antioxidantes naturales como son los tocoferoles, ácido ascórbico y extracto de romero. También son sometidos muchas veces a un proceso de pasteurización y sellado y empacado al vacío, que permite que las bacterias responsables de fermentar el alimento, mueran durante este proceso, garantizando de esta manera, una mayor conservación de este tipo de alimentos. Aun así, muchos consideran que la vida media de esta categoría de alimentos es más corta, ya que por lo general, necesitan ser conservados en lugares en donde no les dé directamente la luz del sol y con temperaturas medias a bajas.

Por otro lado, los alimentos orgánicos son aquellos que usan ingredientes animales que no han recibido antibióticos u hormonas de crecimiento, además de utilizar ingredientes vegetales que no han recibido pesticidas, fertilizantes sintéticos o radiaciones iónicas. Este tipo de alimentos, por lo general, porta un sello en donde se garantiza la calidad de este tipo de productos, expedido generalmente por la autoridad local en la materia, que debe avalar que las materias primas de este alimento provengan de granjas en donde no se emplean productos químicos, sino por el contrario, productos naturales en la crianza, alimentación, medicación y reproducción de los animales. En el caso de las plantas, se debe certificar que se emplean abonos orgánicos y control natural de plagas en los cultivos.

- Dietas crudas: Se cree que este tipo de alimentación, fortalece el sistema inmune, ayuda a la vitalidad de la mascota, mejora el estado de la salud en general, ayuda al aumento de energía, disminuye el olor corporal y mejora la salud de la piel y el pelaje. Justamente, existe dicha creencia porque este tipo de alimentación se basa en la historia evolutiva de la mascota, cuyos ancestros cazaban y consumían presas. De

ahí que, aquellos que promueven este tipo de dietas, consideren que las mascotas se benefician más de aquellos alimentos que no han sido sometidos a procesos de cocción.

- Dietas Vegetarianas: El término vegetarianismo, abarca un gran número de prácticas alimenticias, que incluyen las siguientes prácticas:

* Ovo vegetarianismo: Consumo exclusivo de plantas y huevos.

* Lacto vegetarianismo: Consumo exclusivo de plantas, huevos y productos lácteos.

* Veganismo: Consumo exclusivo de alimentos de fuentes vegetales, sin incluir en la dieta alimentos de fuentes animales.

Aquellos propietarios que son vegetarianos, creen que la dieta que ellos siguen, puede ser beneficiosa de alguna manera para sus mascotas, incluso llegando a pensar que los alimentos tradicionales para gatos y perros, no son benéficos o saludables. Por esta razón, la decisión de los propietarios de mascotas por iniciar una dieta vegetariana, puede incluir motivos religiosos, éticos o consideraciones de salud, basándose en sus propias creencias. En consecuencia, existen dietas comerciales para perros y gatos de tipo vegetariano; en el caso particular de los perros, por su naturaleza carnívora selectiva, no es tan complicado formular una dieta de este tipo, ya que el canido puede aprovechar las proteínas vegetales, en sus procesos fisiológicos de crecimiento y mantenimiento. En el caso del gato, por su naturaleza carnívora estricta, necesita aminoácidos (taurina y arginina) y nutrientes (provitamina A y ácido araquidónico) exclusivos de los tejidos animales, por lo que el propietario debe tener en

cuenta que cuando el félido consume este tipo de dietas, debe suministrar de forma sintética los aminoácidos y nutrientes mencionados anteriormente.

Por esta razón, a la hora de escoger una dieta de este tipo, se debe buscar la asesoría del médico veterinario, ya que existen diversos análisis que demuestran que algunas dietas vegetarianas, no cumplen con los requisitos nutricionales, acorde con lo establecido por la AAFCO. En algunos alimentos se han llegado a apreciar deficiencias nutricionales, como bajo contenido de taurina, bajo contenido de proteína y baja cantidad de vitamina A preformada. Los efectos de una dieta vegetariana, no logran observarse en el corto plazo, por lo que el organismo es capaz de sostener durante varios meses, incluso años, los niveles adecuados de nutrientes anteriormente mencionados. Esto hace que sea necesario vigilar cuidadosamente el estado general del animal de compañía y realizar exámenes de sangre periódicamente, con el fin de detectar anomalías y deficiencias presentes.

La importancia de los snacks para mascotas

Con la creciente demanda y crecimiento del mercado para mascotas, cada vez más los propietarios se preocupan por la buena alimentación de los perros y los gatos, motivo por el cual existen muchos productos disponibles, que garantizan una adecuada nutrición de caninos y felinos. Uno de estos productos, o más bien, un segmento que existe dentro de la alimentación de las mascotas, son los snacks, ya que es bien sabido que un propietario de mascota desea tener una excelente relación con su animal de compañía, al crear un vínculo muy positivo y un amor incondicional, mediante premios y recompensas que enriquezcan la relación con su perro y/o gato, que a su vez sirven de estímulos adicionales para mejorar su comportamiento y entrenarlo. Es por ello, que los snacks son una buena forma de incentivar el aprendizaje, mejorar su comportamiento o recordarle a la mascota lo especial que es para su propietario. Por este motivo, se abordara en profundidad los diversos snacks destinados para el consumo de animales de compañía y que existen en el mercado.

- Carnaza

Este es un subproducto, que se convierte en un desecho industrial dentro del campo de las curtiembres, el cual consiste en residuos de carne y sebo, que acompañan a las pieles de los bovinos y se separan de ellas. En el proceso de precurtido, se trata el cuero de la res, con el fin de lograr un color uniforme, atractivo y claro, mediante blanquear estos cueros con químicos, con el fin de fabricar juguetes, que en este caso van enfocados en el perro (Parada Rivera, 2020). Sobra decir, que los fabricantes suelen añadir piel de pollo o trozos de hígado, con el fin de impregnar la carnaza con un aroma que sea más atrayente para la mascota, con el objetivo que este

subproducto sea comestible y entretenido de masticar para el canido. Para lograr que el cuero bovino se convierta en un snack apetitoso para el canino, tiene que pasar por una serie de procesos, entre los cuales se incluyen:

- **Recepción:** El objetivo es comprobar que la piel no presente un color extraño, lo cual es indicativo de la presencia de microorganismos, que pueden llegar a ser perjudiciales para la salud de las mascotas.
- **Lavado:** Se toman 3 kg de carnaza y se lavan con 6 litros de agua, captada por la planta industrial, con el fin de liberar esta materia de residuos que pudieran estar adheridos y que alteraran las propiedades fisicoquímicas de este subproducto.
- **Desencalado:** A la carnaza obtenida en el paso anterior, se le adicionan 60 g de melaza comercial y 269 g de bisulfito de sodio, con una pureza de 65%.
- **Cortado:** El objetivo en este paso, es que tenga un tamaño ideal que facilite las operaciones posteriores que se requieren hacer, con el fin de obtener un producto final de muy buena calidad.
- **Blanqueado:** Después del corte, se utilizan 2,754 ml de agua oxigenada y 1,38 litros de agua, con el fin de eliminar colores indeseados en la carnaza.
- **Moldeado:** El objetivo de este paso es mejorar la apariencia del producto y dar una forma de hueso, que será agradable a las mascotas.
- **Secado:** En este paso, la carnaza moldeada se introduce en un secador de tipo eléctrico, para posteriormente mezclarla con 120 g de saborizante y 120 g de colorante, con el fin de hacerlo agradable para la mascota.
- **Empaquetado:** El producto terminado es empaquetado para su comercialización.

Los tamaños de los huesos de carnaza, van desde 3/4 de pulgada hasta 9/10 de pulgada, dependiendo del tamaño del animal, ya que se debe recordar que en el caso de los perros, hay razas miniaturas, razas pequeñas, razas medianas, razas grandes y razas gigantes, además, para aumentar la atracción del animal hacia los huesos, durante el proceso de elaboración, como se vio anteriormente, se adicionan sabores de pollo, hígado, carne y queso. Otros productos que se pueden elaborar con la carnaza, son cábanos, mini galletas, coquitos, hotdogs, donas, rosquillas, huesos planos y muslos de pollo, los cuales se empacan en displays, acorde al tamaño del accesorio.

- Galletas para mascotas

Este es un producto diseñado para el entrenamiento de la mascota, reforzar vínculos afectivos o como un complemento del concentrado. Básicamente, se trata de snacks semihúmedos con características vitamínicas, con una textura suave o textura blanda; con sabor a pollo, carne, hígado u otras fuentes proteicas de origen animal, que pretenden ser del agrado de la mascota. El 54 % de los propietarios de perros y gatos adquieren este tipo de snacks para perros mensualmente, el 35 % los adquieren de manera semanal y el 11 % los adquieren de manera trimestral (Suárez Cárdenas, 2020). Este tipo de alimentos están fabricados a base de carne, subproductos de pescado, ave, hígado u otras fuentes de proteína de origen animal; se utilizan granos de cereales, aceites y grasas, concentrados proteicos de origen vegetal, agua, gelificantes, azúcar, emulsificantes, colorantes, vitaminas y minerales; todo esto hace que los nutrientes y la digestibilidad varíen acorde con los ingredientes usados (Marcani Mendoza, 2020).

A continuación, se mencionan los ingredientes presentes en las galletas de mascotas y su proporción en la mezcla, con el objetivo de obtener productos de calidad que sean palatables para las mascotas y tengan preferencia por los propietarios de las mismas, estos ingredientes son:

- * Gelatina: Debe estar presente en un 12 – 30 %, ya que bajo las condiciones de pH del snack, este ingrediente forma una red que confiere a la galleta, la característica de ser masticable, sin ser dura ni fibrosa.

- * Agua: El contenido de humedad debe estar entre un 10 – 25 %, ya que un contenido de agua superior al rango determinado, ocasionará que el snack sea muy blando y poco manejable, por lo que no retendrá la forma deseada, además, si hay un menor contenido de humedad, esto hará que el producto se sienta muy seco y duro al paladar, lo que disminuirá su palatabilidad.

- * Glicerina: Debe usarse en una proporción de 0.01 – 15 %, ya que al ser un agente higroscópico, actúa como humectante y confiere plasticidad al snack, además, al tener un sabor ligeramente dulce, puede ser considerada parte de los azúcares utilizados normalmente en galletas para perros. Otra de las funciones, es permitir una reducción en la cantidad de agua añadida a la formulación y en la masa, aumentar la facilidad de mezclado y hacer que sea menos pegajosa.

- * Agente de liberación: Este facilita desmoldar los snacks luego del horneado, por lo que debe utilizarse en una proporción de 1 – 20 %; los agentes de liberación comunes en snacks para perros, son lecitina y grasas que se encuentran en estado sólido a temperatura ambiente, como el sebo y los aceites vegetales hidrogenados.

* Sal: Además de actuar como agente de sabor, es también un agente bacteriostático, por los niveles de humedad presentes en la galleta; esta debe usarse en un rango de 0.5 – 8 %.

* Antimicóticos : Estos componentes evitan el moho en los snacks para mascotas; se utiliza más que todo el ácido benzoico, ácido sórbico, ácido propiónico y sus respectivas sales; son añadidos en porcentajes que oscilan entre 0.01 – 4 %.

* Antioxidantes: La función de estos, es conservar alimentos y snacks por largos periodos de tiempo, más que todo se utilizan el BHA y BHT, en un máximo de 0.2 % con respecto al contenido de grasa en el snack, con el fin que las grasas no se vuelvan rancias y disminuya la palatabilidad de alimentos y snacks. También se puede añadir colorantes y vitaminas, e incluir proteína texturizada de soya, leche en polvo, caseína, suero de leche en polvo y aceite de soya.

El proceso de elaboración de las galletas para mascotas incluye los siguientes pasos:

- + Mezclar los ingredientes secos a velocidad baja.
- + Añadir los líquidos hasta la formación de la masa.
- + Hacer porciones y compactar la masa, dando así forma a las galletas.
- + Hornear a una temperatura de 78 – 86 °C por 10 - 20 minutos, en un horno convencional; mientras más baja sea la temperatura, la textura final de los snacks será más suave y masticable.
- + Almacenar los snacks en un empaque protector.

Teniendo en cuenta los diversos aspectos que hacen parte del proceso de elaboración de galletas para mascotas, junto con las características de las materias

primas seleccionadas en el desarrollo de la formulación, se establece el siguiente proceso para la elaboración de productos de calidad óptima:

- 1) Pesar los ingredientes.
- 2) Mezclar los ingredientes secos.
- 3) Hervir el agua y añadirla a la mezcla del punto anterior.
- 4) Mezclar hasta lograr una masa moldeable y compacta (aproximadamente 3 minutos).
- 5) Hacer porciones y moldear la masa para el tamaño de la galleta dependiendo de la mascota para la cual se elabora (si es para perro, tener en cuenta su tamaño y edad; si es para gato, tener en cuenta si es para control bola de pelo o si es para reforzar vínculo afectivo).
- 6) Colocar los snacks en una lata engrasada.
- 7) Hornear a 82°C por 15 minutos.
- 8) Dejar enfriar.
- 9) Envasar y sellar.

- Helados para mascotas

Este es un postre que gusta mucho al ser humano, por lo que también se elaboró una versión para las mascotas, incluso, en el comercio se encuentra una gran variedad de fórmulas, sabores y estilos de helados que se han desarrollado para estos animales de compañía. Cabe resaltar que este producto, nace a partir de las necesidades de buscar nuevas formas de hidratar a las mascotas, en condiciones de climas cálidos, de días calurosos y de ejercicio. La elaboración de helados para mascotas es una actividad del sector económico de alimentos para animales de

compañía, que está en crecimiento constante desde los últimos años, ya que las familias que poseen mascotas, las consideran como un miembro más en el hogar, por ende, hay una inversión para ellas que comprende alimentación, juguetes, salud y bocadillos (Memenza Ccaccya Et Al, 2019).

El proceso de elaboración de helados para mascotas, consta de varios pasos que permiten obtener productos de muy buena calidad. El primer paso es la correcta elección de los ingredientes, en donde se incluyen frutas, hígado, pollo, carne, yogurt desnatado natural, conservantes como el sorbato de potasio, acidulantes como el ácido cítrico y antioxidantes como el BHA/BHT. Posteriormente, se hace el pesaje de las materias primas a emplear en la elaboración del helado; se toma como ejemplo el citado por Memenza Ccaccya Et Al (2019) para la elaboración de un helado de plátano, en donde se muestran cuáles son las cantidades empleadas de cada ingrediente en la siguiente tabla:

Tabla 4.

Cantidades empleadas de cada ingrediente utilizado en el proceso de elaboración de helados para mascotas

Materia prima e Insumos	Cantidad (g)	Porcentaje (%)
Yogur desnatado natural (2 tz)	400	58.4
Plátano (2 unid)	160	23.3
Agua (1/2 tz)	125	18.2
Conservante	0.34	0.05
Acidulante	0.06	0.01
Antioxidante	0.06	0.01
TOTAL	685	100

Fuente: Memenza Ccaccya Et Al (2019)

Después que la materia prima e insumos hayan sido pesados en las cantidades requeridas, se pela el plátano y se aplasta. El siguiente paso es el mezclado, en donde se diluye el yogurt desnatado natural a una temperatura entre 25 – 30 °C, para posteriormente adicionar el sorbato de potasio, el ácido cítrico y el BHA/BHT a 45 ° C. Todos estos ingredientes se disolverán completamente durante 4 minutos, para ulteriormente seguir con la etapa de homogeneización, en donde se añade la pulpa de plátano y la mezcla de los demás ingredientes, llevándolos a una temperatura de 24 °C, con el fin de obtener una mezcla suave y lisa, en donde se controlará la presión y temperatura durante 3 minutos. En la etapa de pasteurización, el agua tratada es utilizada como agente térmico, mediante un ablandador catiónico, el cual se emplea a 72 °C, en un tiempo de 15 - 30 segundos, con el fin de impedir la multiplicación

bacteriana y luego disminuir velozmente la temperatura a 5 °C, con el objetivo que por shock térmico, se elimine la mayor cantidad de bacterias posible. Cabe resaltar que el objetivo de este proceso, no solo es eliminar microorganismos patógenos, los cuales generan los malos olores y sabores, sino también cuidar la calidad nutricional de la materia prima e insumos, por lo cual debe realizarse todo este proceso en un tiempo de 4 minutos. En la etapa de congelación, se lleva al congelador la mezcla obtenida en los anteriores procesos, incorporando aire forzado para que parte de los glóbulos de grasa, sufran una ruptura de sus paredes por acción mecánica, logrando así la cristalización de las materias disueltas, lo que permite tener una textura adecuada para los helados; esta operación se realiza por 5 minutos.

Finalmente, el helado es llevado a la máquina envasadora, con el fin de ponerlo en los potes, utilizando una balanza que garantice el peso adecuado y su tapado. Posteriormente, el producto será llevado al congelador por 8 minutos más, el cual debe estar entre los -18 °C y -25 °C de temperatura, logrando así la preservación de la calidad del producto.

Importancia de los centros de investigación en nutrición de mascotas en la regulación de las diversas formulaciones alimenticias

La nutrición animal es el conjunto de procesos mediante los cuales el mismo organismo del animal, utiliza todas las sustancias que han sido ingeridas y digeridas previamente, con el fin de aprovecharlas para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción. Esta es objeto de una intensa regulación legislativa, que lleva al sector de alimentos balanceados para mascotas, a tener que enfrentarse con importantes retos, con el fin de poder seguir generando una rentabilidad aceptable, ya que la alimentación animal, exige un riguroso control por parte de las administraciones públicas, en donde sus lineamientos desean lograr un nivel elevado de protección de la vida y salud de las mascotas, así como proteger los intereses de los propietarios (Hernández Cortes, 2020). Es por esto que lo que más se desea con este tipo de leyes, es cuidar todo lo relativo a la autorización de elaboración de nuevos productos y creación de nuevos establecimientos dedicados a la fabricación de productos de consumo animal. Además, otro de los objetivos de estas reglamentaciones es conseguir inocuidad y calidad en los productos elaborados al interior de plantas de alimentos de mascotas y que haya normas que garanticen que las materias primas empleadas, sean las más adecuadas para el consumo animal.

Como se vio anteriormente, cada especie tiene unos requerimientos nutricionales particulares, acorde con su especie, raza, edad, tamaño y condición corporal, por lo que se hace necesario analizar si los fabricantes cumplen con los requerimientos nutricionales, mediante una legislación estricta que se guíe por las recomendaciones de la Asociación de Oficiales Estadounidenses de Control de Alimentos (AAFCO), National Research Council (NRC) y la Federación Europea de

Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía (FEDIAF), garantizando de esta forma, la calidad y seguridad de los alimentos producidos para mascotas (Madero Guerrero, 2021). La disciplina de la medicina veterinaria se ha beneficiado de los sistemas de prevención de enfermedades y promoción de la salud pública, gracias a los especialistas en nutrición de mascotas, los cuales reconocen que las empresas que se dedican a la elaboración de alimentos para animales de compañía, representan un impacto significativo en la salud animal, ya que al existir diversos centros de investigación en nutrición de mascotas, permiten que aquellos alimentos que se elaboran, cumplan con los requisitos y estándares para la especie a la cual van dirigidos. Por este motivo, es importante que los consumidores observen en los diversos empaques de alimento para mascotas, la declaración de idoneidad nutricional que indica que el alimento es completo y balanceado para la etapa en específico que se esté buscando, bien sea crecimiento, reproducción, mantenimiento de adultos o una combinación de todos estos.

El primer paso para la preparación de un balanceado peletizado, es la dosificación de los granos y proteínas de origen animal a usarse, para posteriormente pasarlos a través de un molino de alto potencial que permite pulverizarlos; después se mezclan, se cocinan y se extruyen, lo cual permitirá que sea fácilmente digerible para las mascotas (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021). Todo esto hará que los alimentos logren cubrir las necesidades básicas, como las de humedad, energía, volumen, diversos aminoácidos, minerales y vitaminas; esta es la razón por la que las industrias de alimentos de mascotas, deben tener un proceso de elaboración debidamente controlado, empezando con la formulación de las dietas por parte de los nutricionistas,

con el objetivo de lograr una fórmula apropiada acorde con el aporte de cada ingrediente en la dieta y los costos de los mismos; los alimentos para mascotas son procesados con elevadas temperaturas, humedad y tiempo, permitiendo que los resultados sean de óptima calidad, garantizando satisfacer los requerimientos nutricionales de cada mascota.

Evaluación de alimentos para mascotas

Existe una gran cantidad de ofertas en el mercado de alimentos para mascotas y es importante aprender a diferenciar los diversos productos en aspectos como nutrientes óptimos, bienestar a largo plazo y relación costo-beneficio. Al ser los alimentos para mascotas, la principal fuente de alimentación y nutrición, es muy importante escoger adecuadamente aquel que le proporcione a lo largo de su vida todos los beneficios. Por lo tanto, en ese orden de ideas, los factores más importantes para considerar la elección del alimento, son el aportar una nutrición balanceada y completa, palatabilidad, digestibilidad, contenido de energía metabolizable, costo, reputación de la empresa que lo vende, contribución a la salud dental, y en el caso de los gatos, además de los factores antes mencionados, contenido de taurina y propiedades para la salud urinaria (Cruz Cano, 2020).

Pruebas de preferencia y aceptación de los alimentos para mascotas

La preferencia y la aceptación, son técnicas de medición específicas que contribuyen con la investigación de sensaciones manifestadas de placer o desagrado en la ingesta de un determinado alimento. Estas pruebas deben tener el poder estadístico suficiente para evitar los errores de sesgo, deben involucrar controles para variables potencialmente confusas como densidad calórica alta o baja, grado de voracidad del perro o del gato, sesgo por lateralidad (animales que siempre comen del mismo lado) y distracciones ambientales.

Los dos métodos más frecuentemente usados en evaluaciones de palatabilidad, son la prueba de un solo alimento o “Monadic”, el cual es el test de aceptación, y la prueba de dos alimentos o test de preferencia. En la prueba de un solo alimento, se mide el grado de aceptación del mismo, mientras que en el test de preferencia, se mide el grado de escogencia entre dos alimentos que son ofrecidos simultáneamente en cada lado, lo cual permite establecer una medida cuantitativa de la variación de la palatabilidad y permitirá establecer cuál alimento es más apetente para la mascota.

A causa de esto es que muchas empresas de alimentos para mascotas, se decantan más por la prueba de preferencia, como un método más confiable para determinar cuál alimento prefiere el animal de compañía. Debido a la alta variabilidad biológica, se precisa de un número amplio de animales, para la precisión de la medición y un buen método estadístico para comparar los valores promedios; el test de Chi cuadrado es frecuentemente usado en este tipo de análisis para determinar si existen diferencias en los promedios de consumo. Por lo anterior, muchas empresas consideran que 30 animales es el mínimo número que se necesita para evaluar de

manera óptima la palatabilidad con el objetivo de reducir el sesgo inherente a la prueba de preferencia, por no decir que también es importante tener entrenados y validados los animales para pruebas de palatabilidad, mediante exponerlos a alimentos de diferentes categorías, que estén acostumbrados a comer en dos platos y tener buen nivel de socialización con sus congéneres para evitar los hábitos alimenticios patológicos.

De esta forma, la palatabilidad se puede obtener teniendo en cuenta cual es el consumo diario (gramos / día) que tiene el animal de un determinado tipo de alimento. Los resultados son mejores cuando se hacen de manera cualitativa, haciendo una prueba de preferencia; se deben ofrecer los diversos tipos de alimento en varios comederos, ya que si bien no es una cualidad extrínseca exclusiva de un determinado tipo de alimento, si será una relación de aquellos aspectos sensoriales de cada individuo, teniendo en cuenta que cualquier alimento puede tener palatabilidad de forma variable para distintas mascotas, logrando establecer un promedio de cuantas mascotas realmente consumieron el alimento que se pretende sacar al mercado (Hernández Cortes, 2020). Por otra parte, otras pruebas para determinar la palatabilidad, son las condiciones operantes, en donde los animales realizan una tarea para poder recibir alimento; el método de laminado, que consiste en que los animales beben las diferentes soluciones que se les ofrezcan; el de número de visitas, en donde se lleva un control de las visitas que el animal tiene hacia el alimento; y el método de tasa de alimentación, en donde se mide la cantidad de gramos de alimento ingerido por minuto.

Por esta razón, la palatabilidad y aceptación de un alimento, son fundamentales para garantizar el suministro adecuado de nutrientes, ya que un alimento no palatable será rechazado por el perro y el gato, a pesar de que éste posea la mejor nutrición y combinación de nutrientes. Incluso si se llegase a creer que los animales consumen lo que necesitan, se debe tener en cuenta que los perros y gatos pueden alimentarse de forma desbalanceada, hasta cuando se rompa el nivel fisiológico de nutrientes corporales y se desencadene una enfermedad. Por consiguiente, la palatabilidad no es una propiedad intrínseca del alimento como tal, sino una percepción del animal que le permite seleccionar un alimento sobre otro. El sentido del olfato en perros y gatos es bastante desarrollado, por lo que el olor es un factor clave en la aceptación del alimento. En consecuencia, mientras los seres humanos tienen cerca de 3 - 4 cm² de epitelio olfatorio, los gatos alcanzan alrededor de 21 cm² y los perros de 18 - 150 cm². Debido a ello, esto les permite a los animales de compañía presentar una alta densidad de neuronas del sistema nervioso central, que están relacionadas al sentido del olfato, por lo que al tener un sistema olfatorio tan desarrollado, permite que tanto perros como gatos detecten concentraciones extremadamente bajas de algunas soluciones y discriminen entre dos aromas de gemelos idénticos.

Por lo tanto, en el proceso de palatabilidad del alimento, participa el sentido del olfato, mediante la percepción de olores, que puede darse a través de la respiración (por olfateo), vía nasal (antes de comer o en el jadeo) y retronasal (durante la alimentación por la garganta). Además, junto al sentido del olfato, participa el sentido del gusto, ya que la lengua tanto del canino como del felino, perciben los diversos sabores (aunque cabe aclarar que los gatos no perciben los sabores dulces); también

participa el sentido del tacto, que determina la distribución de las partículas en la boca y que tanta sensación hedónica generan. Cabe resaltar que tanto a gatos como a perros no les gustan las partículas pegajosas, por lo que si el tamaño de la croqueta se incrementa, se disminuye la tasa de consumo, justamente porque el animal tarda más tiempo masticando de lo que demoran con croquetas más pequeñas; los gatos son más sensibles a las formas y texturas de las croquetas porque comen más despacio y tardan más tiempo masticando, así de esta forma, los gatos rechazaron croquetas con formas puntiagudas, porque generan una sensación desagradable en el paladar y pueden lastimar sus encías.

En cuanto al sentido de la vista, este es importante para el comportamiento de cacería y búsqueda de las presas en los animales salvajes, sin embargo, hay que recordar que tanto perros como gatos tienen una visión limitada de los colores, por lo que el estímulo visual influye en la preferencia de alimentos, más en cuanto al movimiento y a la acción, que de un determinado color que tenga la presa. De modo que si un alimento con determinados colores, es más atractivo para los dueños que para sus mascotas, es porque asocian dichos colores con las materias primas (ejemplo el café se asocia con la carne, el anaranjado con las zanahorias, el verde con las arvejas y así sucesivamente). Todo esto hace que se incluyan determinados colorantes en los alimentos para mascotas, con el fin de lograr su compra y consumo por parte de estos animales de compañía, si bien, los dueños de mascotas en la actualidad, ya se están decantando más por alimentos lo más naturales posible, dejando de lado que una u otra croqueta posea un determinado color.

Factores que afectan las preferencias de alimentos

Desde el punto de vista del alimento, hay ciertas materias primas más palatables que otras, por lo que teniendo en cuenta como han sido cocidos, procesados y almacenados los ingredientes y la calidad de los mismos, es que se puede apreciar la aceptabilidad de un determinado tipo de alimento en la mascota. En consecuencia, en la extrusión de granos, se le dará una textura agradable y olores deseables, al concentrado en específico que se esté elaborando, si bien, se debe tener cuidado que no sea contaminado por hongos, en cuyo caso generará un rechazo del alimento del animal que lo consuma. La temperatura a la cual se sirve el alimento, influye en la preferencia de estos, por lo que perros y gatos, prefieren el alimento servido a la temperatura corporal, por no decir que las mascotas prefieren los alimentos enlatados y semihúmedos, a los secos, independientemente del sabor y aroma que estos posean.

Los alimentos que estén mal almacenados, pueden contener aceites y grasas oxidadas, favoreciendo la producción de aldehídos que disminuyen la palatabilidad. Esto hace que sea muy importante siempre mantener correctamente sellado el empaque del alimento, con el fin de evitar que este entre en contacto con aire y que pierda sus propiedades fisicoquímicas. Finalmente, la palatabilidad se correlaciona con el porcentaje de proteína del alimento, especialmente si es de origen animal, por lo que en lo posible se debe procurar usar más fuentes de este tipo, en la elaboración del alimento de mascotas.

Puntos importantes a tratar para evaluar la calidad del alimento

Entre los puntos importantes que permiten saber si un alimento es de calidad óptima, están los siguientes:

- **Digestibilidad:** La digestión compone los diversos procesos de degradación mecánica, química y bacteriológica, que permiten que el alimento sea reducido a elementos absorbibles como aminoácidos, péptidos, ácidos grasos y azúcares en sus formas de monosacáridos y disacáridos. Por consiguiente, la digestibilidad medirá la proporción de nutrientes del alimento que están disponibles para ser absorbidos, teniendo de esta forma una digestibilidad aparente y una verdadera, en donde se cuantificara la diferencia entre el contenido de materia seca de un nutriente individual en el alimento y la cantidad de heces que se produce en el animal, por no decir también cuáles nutrientes estarán presentes en las mismas heces.

La digestibilidad aparente y verdadera, solo pueden ser medidas a través de ensayos controlados, cuyos resultados muestran coeficientes de digestión para nutrientes en materia seca, como son la proteína cruda, la grasa cruda y el extracto libre de nitrógeno. Esto hace que las digestibilidades en alimentos secos Premium y Súper Premium deban estar entre 89 % de proteína cruda, 95 % de grasa cruda y 88 % de carbohidratos respectivamente, de tal manera que aquellos alimentos del segmento mainstream y económico, muchas veces presentan una baja digestibilidad al contener una gran proporción de ingredientes que no pueden ser digeridos por las enzimas del tracto gastrointestinal; los ingredientes no asimilados por el organismo pasarán a lo largo del tracto gastrointestinal, donde serán parcialmente degradados y fermentados por bacterias del colon, lo que ocasiona la producción excesiva de gas, heces líquidas

y sin forma y ocasionalmente diarrea, por esta razón no serán lo más recomendable para la alimentación de las mascotas.

Como ya se ha venido mencionando, los perros y gatos al ser carnívoros, digieren mejor los ingredientes de fuentes de origen animal que aquellos de fuente de origen vegetal, precisamente por la cantidad de lignina, celulosa y otras fibras no fermentables de las plantas, sin embargo, cabe resaltar que los perros tienen coeficientes de digestibilidad aparentemente más altos que los gatos, por una mejor capacidad de los perros de fermentar cierto tipo de fibras que los gatos en sí por su fisiología y anatomía digestiva no pueden fermentar, razón por la cual a los canidos se les considera como carnívoros esenciales o semicarnívoros.

De todas formas, la AAFCO no exige que las empresas señalen la digestibilidad de sus alimentos, aunque como se puede apreciar, es una medida de la calidad de las dietas, al determinar la proporción de nutrientes disponibles para ser absorbidos por el organismo, sin embargo, hay que tener en cuenta que esta digestibilidad puede ser aparente o verdadera; la digestibilidad aparente, será calculada mediante ensayos de alimentación, en donde se le da a las mascotas con una cantidad conocida de alimento, y así por diferencia entre lo consumido y lo excretado, se determinará la digestibilidad de un determinado nutriente, por otro lado, si además se considera la producción endógena del nutriente, restándole este mismo a lo encontrado en la materia fecal, se determinaría la digestibilidad verdadera.

- Contenido de Energía Metabolizable: La energía metabolizable de un alimento, es la cantidad de energía disponible para el uso de un animal, la cual se expresa en densidad energética, mediante la medición de Kcal por unidad de peso (kg). Dicha

medida puede ser obtenida con ensayos controlados o usando valores energéticos estándar para proteína, carbohidratos y grasas, de ahí que sea un factor clave cuando se trata de evaluar un alimento, al estar limitado el consumo por la cantidad de energía de este mismo, además se debe tener en cuenta que aquellos alimentos que deban tener más densidad energética, sean los indicados para perros de trabajo, así como perras y gatas lactantes. En otras palabras, indica la energía disponible por parte del animal para poder ser utilizada a nivel celular considerando, la energía que se pierde en las heces, la energía perdida en la orina y en los gases, aunque claramente estos últimos, se consideran más en animales de granja que en mascotas.

Existen 2 métodos aceptados por la AAFCO para determinar la energía metabolizable de los alimentos comerciales de mascotas; el primer método, consiste en usar los "Factores de Atwater Modificados", que se obtienen a partir de los coeficientes de digestibilidad para proteínas, grasas y carbohidratos (80, 90 y 84 % respectivamente), multiplicados por los valores de energía de 4,4; 9,4; y 4,15 kcal/g para proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente. Posteriormente, la suma de los valores resultantes (3,5; 8,5; y 3,5 kcal/g) multiplicados por las concentraciones de proteína cruda, grasa total y carbohidratos en la ración, darán como resultado las estimaciones razonables de energía metabolizable, del respectivo alimento para mascotas. La segunda alternativa consiste, en hacer ensayos de alimentación, siguiendo unos protocolos establecidos por la AAFCO, en el cual se alimenta un grupo de animales (mínimo 6) de 5 - 7 días, recogiendo las heces y la orina, para después determinar la energía total del alimento, mediante restar la energía contenida en heces y orina, con el fin de obtener la energía metabolizable.

- Control de calidad y Análisis Físicoquímico de los alimentos: El control de calidad es utilizado para verificar que los alimentos procesados cumplan diversos estándares durante su proceso de elaboración, ayudando de esta manera a que haya una reducción en la probabilidad de comercializar productos con fallas, bien sea de tipo nutricional o de contaminación en los alimentos (Tilleria Pontivo, 2021). Por ende, el análisis físicoquímico de los alimentos se refiere al muestreo y pasos, tales como extracción del analito, ejecución del análisis y tratamiento de datos. La técnica que se utiliza en este tipo de análisis, es determinar la concentración de un compuesto o elemento, lo cual a su vez permitirá analizar los porcentajes de proteína, grasa, fibra, humedad y cenizas, esperando que los resultados arrojados sean coherentes con lo que las marcas publicitan en los empaques y con los parámetros de la AAFCO para las mascotas. Aun así, las deficiencias de nutrientes en los piensos completos y balanceados, suelen ser poco comunes, claro está que si se presentara esta falencia, el alimento puede tornarse menos palatable para el animal y por ende afectar su consumo, por lo tanto, si la mascota disminuye el consumo de su alimento, empieza a presentar problemas de salud tales como resequedad en la piel, pérdida de peso y su pelo se mostrará seco y áspero, de ahí que es muy importante que dentro de las mismas plantas donde se elaboran los concentrados, hayan laboratorios en donde permanentemente se estén haciendo diversas pruebas que garanticen que se cumplen con los requisitos nutricionales. Estos análisis al interior de dichos laboratorios se pueden hacer mediante pruebas aleatorias, en donde se seleccionen alimentos recién empacados para ver si se están cumpliendo con los criterios de elaboración que deben ser tenidos en cuenta en un determinado tipo de alimento.

La importancia de este tipo de análisis, radica en el poder denominar a un alimento como completo y equilibrado, al entregar información de la composición química, en cuanto a proteínas y aminoácidos esenciales, grasa y ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas se refiere. Después de realizar estos análisis, se hace una corrección en la concentración de nutrientes, a aquellos alimentos que tengan más de 4.000 kcal de EM/kg de MS, con el fin que coincidan con los perfiles publicados por AAFCO, ya que se debe recordar que esta es la que ha establecido, los niveles mínimos y máximos de ingesta diaria de los diferentes nutrientes contenidos en el alimento, con el fin de entregar una ración equilibrada a los animales. Cabe resaltar que hay casos en donde un alimento preparado para satisfacer los perfiles nutricionales recomendados por la AAFCO, no necesariamente proveerá una dieta completa y balanceada, lo que significa que será deficitario en uno o más nutrientes, precisamente porque el análisis químico, muchas veces no considera la biodisponibilidad real de los nutrientes, lo que evidencia que la calidad del alimento analizado, será dependiente de la similitud entre la biodisponibilidad real de los nutrientes y los factores considerados en su reemplazo por la AAFCO, con el fin de estimar las variaciones de la disponibilidad de nutrientes en un alimento causadas por cambios de los ingredientes, pérdidas durante el procesamiento y por las diferencias individuales de los requerimientos nutricionales en las poblaciones caninas y felinas.

Aun así, el análisis fisicoquímico de los alimentos, se considera un buen método por su rapidez, la cual está en función del tiempo que se demora en hacer el muestreo y la entrega de los análisis por parte del laboratorio, por no decir que su costo es menor si se le compara con pruebas de alimentación, que no requieren grandes volúmenes de

alimento, animales ni infraestructura para alojarlos, además su implementación es fácil y rápida, puesto que es factible de realizar en cualquier laboratorio que desarrolle dichos tipos de análisis.

Breve historia de la industria de los alimentos para mascotas

En 1860, James Spratt en Cincinnati / Ohio, creó la primera comida de perros procesada, que consistió en una galleta elaborada con trigo, remolacha y sangre de res, cuya inspiración vino cuando observó a perros callejeros, comer galletas que tiraban los marineros en el puerto; su producto fue nombrado Spratt's Patent Meat Fibrine Dog Cakes, y al ver el éxito de este producto, otras compañías se unieron a la generación de alimentos para mascotas, por lo que a partir de ese momento, comenzó a estar disponible en el mercado diversos productos horneados para perros.

Algunas compañías publicitaban sus productos a los consumidores, mostrando que habían sido aprobados por médicos veterinarios, mientras que otras empresas decían que sus productos curaban a las mascotas de parásitos y otras enfermedades; acá es donde Purina entra en la historia al desarrollar un centro de investigación para la nutrición en mascotas, con lo cual se introduce la harina de carne como materia prima en este tipo de alimentación. Posteriormente, se lanzaron al mercado una variedad de comidas deshidratadas con conservas de carne, las cuales se hicieron disponibles para la gente más rica de Estados Unidos. En esta época, Purina, Nabisco, Quaker Oats y General Foods, vieron que este mercado representaba la oportunidad de comercializar subproductos, que pudieran generar ingresos y rentabilidad. Cabe aclarar que había una falta de regulación en este periodo, por ser una época de depresión, lo que hacía que cualquiera, pudiera crear su marca de alimento para animales domésticos en lata o bolsa, por lo cual los alimentos enlatados, se hicieron populares capturando el 91% del pequeño mercado de alimentos comerciales para mascotas, aunque cabe aclarar, incluían carne de caballo, lo cual no era lo más adecuado.

Con el comienzo de la segunda guerra mundial, los alimentos para animales domésticos fueron clasificados por el gobierno como no esenciales. Esto hizo que la industria de alimentos enlatados para mascotas fue terminada, por no decir que las sobras también escaseaban, debido al racionamiento de alimentos y a que las mujeres fueron requeridas para fabricar armas en lugar de alimentos. Por esta razón las familias que podían pagar alimentos para mascotas, tuvieron acceso únicamente a los alimentos secos o galletas que estaban disponibles. Después de la segunda Guerra Mundial, el uso de la comida empacada y enlatada, se volvió muy popular, razón por la cual, las personas que vivieron después de esta guerra, no recordaban otra forma más de alimentar a los perros y gatos, que mediante el alimento comercial, con lo que se generaron debates, donde se exponía que la comida para mascotas, debía ser fabricada con las mismas materias primas con las que se alimentaban los humanos.

Cabe aclarar, que la comida para mascotas, es simplemente comida humana altamente procesada y hecha, con la finalidad de ser económica, rentable, fácil de suministrar y con fecha de caducidad. Es así que las empresas encargadas de la producción de alimentos para mascotas, descubrieron el método térmico que les permitió usar caldo de carne, grasa y residuos de granos, para inyectarlos y crear croquetas. Por este motivo, la preferencia de alimentos secos que había comenzado durante la guerra, tenía ahora una capacidad de mercado masivo, por lo que la conveniencia y la economía del alimento seco, permitió que fuese la elección más popular entre los consumidores de alimento para animales domésticos.

En la década de 1960, se desarrollaron nuevos debates, ya que los fabricantes de alimentos para mascotas, afirmaban que sus productos ofrecían buena calidad,

porque utilizaban subproductos de cereales y carnes, que no eran aptas para el consumo humano, aunque también reconocían que la carne fresca y las verduras, eran la mejor materia prima para ser incluidas en la fabricación de los concentrados. Posteriormente, en la década de 1970, se comienzan a presentar en el mercado dietas especializadas, las cuales son formuladas, para tratar enfermedades o desórdenes específicos (metabólicos y hormonales) en las mascotas. A partir de aquel momento, los consumidores comienzan a reconocer qué alimentos prescritos y alimentos funcionales, son una nutrición más completa para las mascotas. Todo esto permitió que los propietarios se decidieran a comprar productos más por recomendación del médico veterinario, que por el conocimiento nutricional que podrían tener sobre el producto, logrando así que la compra de alimentos para mascotas, fuese ampliada a clínicas veterinarias y no solo a supermercados.

En la década de 1980, se innovó y se comenzó a comercializar alimentos conocidos como “Premium” y “Súper Premium”, los cuales se diferenciaban de los demás, en que eran específicos para cada etapa de vida de la mascota, si bien continuaban utilizando los estándares antiguos, conteniendo altas cantidades de cereales o carbohidratos, y menores en carnes o proteínas de origen animal. Así pues, en la década de 1990, los consumidores reconocían el papel de la nutrición en la salud y calidad de sus propias vidas, por lo que comenzaron a leer las etiquetas de los alimentos para mascotas, y ser más críticos sobre dichos alimentos, lo que llevó a las empresas, a generar los alimentos llamados “Integrales”, donde se anunciaban los ingredientes específicos de cada tipo de alimento.

En los inicios de la década del 2000, la mayoría de los alimentos para mascotas, seguían conteniendo más del 50% de cereales, y las materias primas proteicas que eran incluidas, seguían siendo las mismas. Por esto se cree que la mayoría de alergias y enfermedades crónicas que afligen hoy a perros y gatos domésticos, puede ser por la calidad de dichas materias primas proteicas, tales como pieles de pollo, picos, plumas o huesos, que pueden generar alergias en algunas mascotas. Es por ello que a pesar de la educación de los consumidores en este tema y ser más conscientes de los ingredientes del alimento de sus mascotas, no tenían el conocimiento adecuado sobre las materias primas usadas para la formulación del alimento concentrado destinado a animales de compañía.

Los cereales se consideran saludables y son usados en los alimentos secos para mascotas, por su bajo costo para ser incluidos en la formulación de dietas, pero como se ha visto hasta ahora, no son lo más indicado para las especies canina y felina, por lo cual se ha ahondado en este tema, para tratar de que se incluyan más fuentes de proteína de origen animal de buena calidad y menos fuentes de origen vegetal, por lo tanto, en el siguiente punto, se tratará el tema de cómo es la actualidad de la industria de alimentos para mascotas.

Actualidad de la industria de alimentos para mascotas

La industria de alimentos para mascotas, ha respondido a los deseos de los propietarios, los cuales se preocupan cada vez más por darle una mejor calidad de vida a sus mascotas. Esto ha llevado a ofrecer una amplia gama de productos que no solamente suplen las necesidades nutricionales, sino también son diseñados para atender un estilo de vida y/o un estado de vida del animal, así como ayudar a mejorar condiciones asociadas a enfermedades y discapacidades crónicas. De esta manera, empresas como Hills, Royal Canin y Purina, han desarrollado alimentos Nutracéuticos (funcionales) y alimentos prescritos, buscando una alimentación más sana, evitar enfermedades, estimular el sistema inmunológico y realizar una alimentación rica en vitaminas y minerales esenciales, para el buen funcionamiento del organismo de las mascotas.

Generalidades de la cadena productiva de alimentos concentrados en Colombia

Los alimentos concentrados o balanceados, hacen parte de la cadena agroindustrial de cereales forrajeros. Dentro de la estructura productiva de esta última cadena, los alimentos balanceados son productos intermedios que sirven de puente entre varios sectores agrícolas como son semillas oleaginosas, cereales y cárnicos (Departamento nacional de planeación, 2020). Esta es la razón por la que en los países con alto nivel de desarrollo, haya una fuerte integración entre la producción de cereales forrajeros y alimentos balanceados para animales. En el caso de Colombia, la evolución del sector de alimentos balanceados para animales, ha girado en torno a la producción de alimentos para aves de corral, ya que el levante y el engorde avícola, se realiza exclusivamente con base en preparados. El sector ha mostrado un proceso de diversificación en la producción, lo que ha permitido entrar con nuevos productos en las líneas de acuicultura, mascotas y porcicultura.

En general, las empresas con el tiempo, han lanzado productos novedosos, han ampliado las líneas de producción y tecnificado las existentes, lo cual ha permitido un aumento en la disponibilidad de insumos y la investigación en el área de desarrollo experimental de materias primas sustitutas. También han realizado cambios en los empaques de alimento y se han mantenido informadas respecto a lo que sucede en materia tecnológica a nivel internacional, permitiendo de esta forma que los resultados de participación en el total industrial, entre 1993 y 2003, hayan sido de un promedio de 3,3 %, en la producción del total de la industria. Por ello, para elaborar alimentos balanceados para animales, se requiere de dos componentes que son la macromezcla y la micromezcla, en donde la primera está conformada por productos de la agricultura

y la agroindustria, los cuales se encuentran clasificados en fuentes de energía (cereales forrajeros) y de proteína (oleaginosas), mientras que la segunda, es la mezcla básica obtenida en la macromezcla, que se le adicionan medicinas, vitaminas, minerales y colorantes, con una mezcladora tipo concreto. Después de conseguir un producto lo suficientemente homogéneo y uniforme, se realizan pruebas de calidad y se envía a los tanques de empaque, para posteriormente, empacarlo en sacos de polipropileno, polietileno y/o papel kraft, para después cerrar con costura de hilo.

Para llevar a cabo el análisis de la cadena productiva, se parte del concepto de eslabón, el cual es una agrupación de productos relativamente homogéneos en cuanto a características técnicas de producción, tales como materias primas, usos finales o intermedios y tecnologías productivas, logrando así, que en el proceso productivo de los alimentos concentrados, se elabore un diagrama de flujo, que describa tres eslabones que se consideran importantes, los cuales son harinas de origen animal, fuentes de origen vegetal y mezclas de aditivos nutricionales para alimentos concentrados.

Cabe resaltar que la producción más importante en la cadena de alimentos concentrados, son los alimentos para animales de cría, seguida por los alimentos para mascotas. Por esta razón, el valor del índice en el caso del eslabón de alimentos para mascotas, muestra que alrededor de la tercera parte de los establecimientos, se dedican a la producción de este tipo de productos; se observa que para el caso de mezclas para alimentos concentrados, el índice muestra un valor bajo, lo que sugiere que muy pocas empresas se dedican a esta actividad. Es por ello, que el índice de dedicación, muestra un alto valor para los eslabones de alimentos para animales de

cría y alimentos para mascotas, haciendo que el número de trabajadores empleados en estas actividades, sea amplio.

El talento humano, es la parte fundamental de todo tipo de organización, por lo cual si se desea forjar los valores corporativos que posibiliten incentivar un personal con competencias, debe crear una relación mutuamente benéfica, que facilite que se dé lo mejor de cada una de las partes, lo que permite lograr los objetivos previamente planteados. Por esta razón, es de vital importancia que se tenga la habilidad para transigir, mejorar y optimizar todos los procesos y servicios al interior de la planta, con el fin de alcanzar el desarrollo continuo y de esta manera satisfacer a los clientes, siendo necesario adaptar los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, así como el uso y aplicabilidad de maniobras, que permitan solucionar conflictos y falencias que se desarrollen en algunas áreas de la empresa.

Parámetros en la elaboración de alimentos balanceados para mascotas

Los parámetros para una correcta elaboración del concentrado, deben estar basados en la calidad e higiene descritos anteriormente en esta monografía, en cuanto a las buenas prácticas de manufactura, con el fin de ofrecer productos que beneficien a las mascotas. Es por ello que se deben cumplir con ciertos requisitos relacionados con estas buenas prácticas de manufactura, descritos a continuación:

* Para permitir una higiene adecuada en la elaboración de alimentos, las instalaciones deben estar retiradas de cualquier área de insalubridad, incluso los alrededores de la planta de producción de alimentos para mascotas, deben estar libres de basuras y áreas que generen polvo.

* Las instalaciones del local, deben permitir las actividades de limpieza y desinfección.

* Los utensilios y equipos utilizados en la elaboración de los productos, deben estar fabricados en materiales resistentes al uso y la corrosión, además de ser desinfectados con frecuencia.

* El personal encargado de la elaboración de los productos, deberá contar con cursos de manipulación de alimentos, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados al interior de la planta.

La inocuidad de los alimentos, se define como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos, con el fin de asegurar que una vez estos sean ingeridos, no representen un riesgo para la salud. Por lo tanto, el alimento que se proporciona a los animales, debe tener en cuenta dos aspectos fundamentales, como son la calidad y el monitoreo

y verificación de las medidas de control, que permite eliminar o reducir cualquier peligro relacionado con la inocuidad del producto, mediante la metodología de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés) (Neri Guzmán Et Al, 2019).

Dentro del proceso para la elaboración del alimento para mascotas, deben incluirse las normas de bioseguridad, como son las buenas prácticas de manufactura, el POE y el HACCP, junto con todo lo visto en el punto anterior, con el fin de preservar la salud de los animales de compañía, garantizando que el alimento balanceado esté libre de insectos, plaguicidas, elementos extraños y de adulterantes, además de que los ingredientes sean obtenidos de fuentes confiables y ser sometidos a análisis de riesgos, con el fin de preservar la inocuidad de los mismos (Quiroz Zúñiga Et Al, 2021).

Que deben tener en cuenta las empresas dedicadas al sector alimentos balanceados para mascotas en su proceso de elaboración, comercialización y distribución

Por todo esto, se debe tener en cuenta que la alimentación para las mascotas, se ha convertido en un mercado que año tras año presenta un crecimiento en ventas, incluso, para el año 2016, la venta de comida para mascotas tuvo un crecimiento en volumen de venta al por menor del 8% con respecto a 2015 y hubo una gran concentración de este consumo en los segmentos de clase socioeconómica media, por lo que, con el pasar del tiempo, el número de competidores ha sido mayor, haciendo indispensable que las empresas emergentes en el sector alimentos para mascotas, creen diversos planes estratégicos que permitan hacer frente a la competencia que haya en el mercado, a partir de innovación, servicio al cliente, aumento en la calidad y disminución de costos, creación de un área de talento humano, entre otros.

Es muy importante la relación que se tiene con los proveedores, ya que permite identificar quienes son los que producen y comercializan insumos de calidad que pueden ser utilizados en el desarrollo del producto que se brinda (Contreras Ramírez Et Al, 2019). De hecho, gracias a la variedad de la oferta que existe en el mercado, se sabe que los proveedores representan un poder de negociación alta, por lo cual es necesario que de aquellos de los que se obtenga las materias primas, estén debidamente certificados por las entidades competentes, con el fin de garantizar la calidad de los productos finales a los clientes potenciales. Si se desea incrementar la satisfacción del cliente, ahorrar costos y elevar el bienestar del personal a través de la implementación de buenas prácticas de manufactura, se debe tener conocimiento del proceso de transformación e implementación en la mezcla, de cada uno de los

ingredientes que sirven como materia prima en la elaboración del alimento balanceado para mascotas, mediante indicadores históricos de calidad, productividad y seguridad, junto con el mapeo del flujo de valor (VSM), lo cual se logra con la incorporación de un proceso conocido como manufactura esbelta, el cual ayuda a eliminar todas las operaciones que no le agregan valor a los productos elaborados y a cada uno de los procesos realizados al interior de la planta. Todo esto permite que se incremente el valor de cada actividad que se realice y eliminar aquello que no se requiera, ayudando a su vez, a una correcta elaboración del alimento dentro de la planta y también ayuda a reducir los principales desperdicios identificados en la línea de producción, además eleva la disponibilidad, eficiencia y calidad a la hora de cumplir con las metas de producción establecidas dentro de la empresa.

Es entonces que mediante este proceso de manufactura esbelta, se incrementa la productividad en cada uno de los eslabones de producción, se reducen los costos de transporte y se eliminan horas extras. De no tener este tipo de procesos, se retrasaría el cumplimiento de las metas que la compañía quisiera trazarse, lo que perjudica a su vez las ganancias. De esta manera, con el fin de lograr que cada uno de los procesos se integre a la perfección dentro de la planta de alimentos para mascotas, se sugiere cada uno de los siguientes eslabones:

A. Médico Veterinario responsable (Control de calidad)

Será el encargado de realizar las siguientes actividades:

* Implementar fundamentos teóricos/prácticos a tener en cuenta en la toma de medidas para prevenir contaminaciones innecesarias en el alimento.

* Supervisar el control sanitario de la planta.

- * Supervisar el control sanitario del producto.

- * Realizar análisis físico-químicos y microbiológicos durante el proceso, con el fin de determinar la calidad del mismo y evitar productos que no se adapten a los requerimientos especificados.

- * Monitorear, promover el hábito de higiene en los empleados.

- * Supervisar el cumplimiento establecido en normatividad sanitaria vigente.

B. Jefe de producción (jefe de planta)

Será el encargado de supervisar el buen manejo de maquinarias e informar a mantenimiento cuando algún equipo se averíe, también estará encargado de planificar la producción.

C. Control de calidad del Producto

Tanto los empleados como el Jefe de planta, realizarán inspecciones visuales del proceso terminado, para que de esta manera, en coordinación con el Médico veterinario, se realicen muestreos y se establezcan especificaciones y regulaciones, con el fin de asegurar la calidad del producto terminado, así de esta forma, los análisis microbiológicos para realizarle al producto serán:

- * Recuento total de bacterias.

- * Coliformes totales.

- * Anaerobios totales.

- * E. Coli.

- * Salmonella y hongos.

También se harán los siguientes análisis físico-químicos:

- + Humedad.

- + Proteína.
- + Grasa.
- + Ceniza.
- + Fibra.
- + Digestibilidad a la pepsina.
- + Calcio/fósforo.

D. Recepción de materia prima

Toda materia prima que llegue a la planta de alimentos para mascotas, debe ser inspeccionada por el encargado de recibirla, este debe llenar la hoja de registro de recepción, la cual debe contener la siguiente información:

- Fecha y hora de ingreso de los productos o materia prima.
- Descripción del producto.
- Cantidad.
- Estado de conservación.
- Procedencia o nombre del proveedor.
- Número de lote o guía de remisión.
- Observaciones.

E. Inspección de materia prima

Cuando se verifica que toda materia prima que se recibe, está en condiciones óptimas, continuará en los siguientes eslabones del proceso. Si por el contrario, hay materia prima que no está en óptimas condiciones, se deja en el camión que trajo dicha mercancía.

F. Selección de materia prima

Los insumos o ingredientes que lleguen a la planta, serán introducidos por el área de recepción de materia prima, la cual determinará cuáles son los ingredientes aptos para el proceso o cuales son aquellos deben desecharse. Habrá ingredientes que por razones obvias son descartados, tales como la médula espinal, los ganglios linfáticos, el encéfalo y el bulbo raquídeo de las cabezas, ya que estos son MER (Materiales Extremadamente Riesgosos), razón por la cual, el único subproducto utilizado en una planta de alimentos para mascotas, serán las vísceras, las cuales se proceden a limpiar, con el fin de utilizarlas como un saborizante natural. Cabe destacar, que la selección de la materia prima, debe ser realizada por el experto, que en este caso es el veterinario o alguien que conozca del tema (ejemplo ingeniero de alimentos, zootecnista, etc.).

G. Clasificación de la materia prima

Los insumos se clasifican en tipos de materia prima, según el tratamiento que proceda en cada caso, de la siguiente manera:

* Materia prima para olla presurizadora: Todo material que contenga un gran porcentaje de grasa o sea de consistencia blanda, debe ir acá por la sangre presente, huesos con carne, patas de pollo, etc.

* Materia prima para triturar: Incluye el resto de aquellos huesos que no fueron incluidos en la materia prima para olla presurizada; las vísceras son clasificadas en esta categoría, por lo que cabe recordar, le dan un sabor natural al producto, con el fin de ayudar al tema de palatabilidad.

* Materia prima sin procesar: Esta materia prima puede ir directamente al proceso de cocción; en esta categoría son clasificadas la harina de trigo, salvado de maíz, cereales como avena y arroz, etc.

H. Limpiar materia prima

La materia prima que ha sido seleccionada, se lava con agua y una concentración no menor a 0.8 ppm de hipoclorito, con el fin de eliminar contaminación por patógenos, tales como bacterias, virus, parásitos y hongos.

I. Cocción en olla presurizada

Como su nombre lo indica, la materia prima será colocada en diversas ollas presurizadas, las cuales están en temperaturas variadas y elevadas, con el fin que la grasa se separe de los insumos, para que posteriormente, una vez finalizado el tiempo de cocción necesario, acorde con la cantidad de materia prima, se proceda a separarla y a dejar el resto del material enfriarse en la misma olla presurizada o en un hidrolizador. Cuando el material esté frío, se procederá a sacarlo y colocarlo en una olla de cocción, donde se mezclaran y juntaran todos los ingredientes venidos de otros procesos; este proceso se realiza con las siguientes condiciones:

- + Temperatura = no menor a 133 °C.
- + Tiempo mínimo = 20 minutos.
- + Presión mínima = 43.5 PSI (3 bares).

J. Triturar Materia prima

Con el fin de tener una harina más homogénea, se procederá a triturar los insumos más duros y difíciles de romper en el proceso de cocción, los cuales son el

hueso que no fue usado para la olla presurizada y las vísceras; se realiza este proceso sobre las siguientes condiciones:

- Tiempo de trituración: 20 minutos por cada 120 kilos, es decir 10 segundos por kilo de materia prima.

- Temperatura: Temperatura ambiente.

- Presión: Presión del ambiente debe ser de 1 bar.

- Maquinaria usada: Trituradora.

K. Cocción

Este proceso se realizará dentro de un digestor, el cual emplea un sistema de cocción por vía seca, mediante un sistema rotativo con paletas mezcladoras y una atmósfera saturada de vapor, que permitirá el proceso de deshidratación, para que así de esta manera, el proceso se realice en dos etapas, con estas características promedio:

- Deshidratación y pre-secado: 03 horas a 110 °C y 35 PSI.
- Secado: 1.30 horas a 100 °C y 35 PSI.

Cabe resaltar que al principio de esta operación, algunas plantas de alimentos para mascotas, añaden antioxidantes, con el fin de conservar el producto final por el mayor tiempo posible (RENDEROX – terbutil hidroquinona – ácido cítrico, en una dosis de 700 gr/ton), esto es opcional, dependiendo del tipo de alimento que se pretenda elaborar.

L. Enfriamiento Externo

En este paso, se retirara el producto de los digestores, y en algunos casos, se le agregara por última vez el antioxidante, acorde con las características de la ficha técnica.

M. Molienda

El producto frío pasará por la moledora, con la ayuda de los operarios, con el fin de lograr una contextura fina parecida a la de la harina; las características de este proceso son:

- * Temperatura de realización: Temperatura ambiente.
- * Maquinaria usada: Moledora.
- * Tiempo de realización: 15,25 minutos por tonelada de alimento producido.

Para realizar este proceso, se mezclara el producto enfriado de los digestores, con el fin de lograr la integración que permita obtener un subproducto uniforme. Si se encuentran objetos externos, serán retirados de manera manual.

N. Tamizado

Al tamizar el producto molido, se considera el 15 % como máximo de rechazo en un tamiz de 3 mm, con el fin de minimizar las pérdidas, realizándose con las siguientes condiciones:

- + Temperatura de realización: Temperatura ambiente.
- + Elemento usado: Tamices.

O. Inspección

Se verificará las características del producto de manera superficial; esta inspección debe ser realizada por un veterinario, el jefe de planta y aquellos operarios con mayor experiencia en el proceso, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Método de inspección: De manera visual y táctil.
- Temperatura: Temperatura ambiente.

La inspección se podrá dar antes o después de la molienda.

P. Empaque

El producto final se empaca en recipientes y bolsas diseñadas para contener y conservar alimentos para mascotas, tales como bolsas herméticas, bultos y costales de polipropileno, en el caso de los concentrados; latas y pouches en el caso del alimento húmedo; y bolsas herméticas y cajas en el caso de los snacks. De esta manera, todo empaque es etiquetado con la siguiente información:

- Fecha.
- Número de lote de producción.
- Fecha de vencimiento.
- N° de saco.
- Nombre del producto.
- Nombre del Médico Veterinario responsable del producto.
- Datos informativos de la empresa.

Además, es un requisito indispensable en todo alimento para mascotas, el colocar “PROHIBIDO SU USO EN ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES”, con el fin que no vaya a especies a las cuales el producto no va destinado.

Q. Almacenamiento – Distribución

Los productos terminados, permanecerán en el área de almacenamiento, apilados sobre estibas, con el fin de evitar el contacto directo con el suelo.

Posteriormente, para la distribución, se contratará a un camión que lleve la mercancía, bien sea a la distribuidora de los productos o directamente a los negocios como veterinarias, petshops, agropuntos, etc.

Para que el proceso de almacenamiento sea exitoso, se utilizan ciertas sustancias destinadas a conservar la calidad del alimento por largos periodos de tiempo, las cuales son detalladas a continuación:

- a) Conservantes: Son sustancias que protegen los piensos contra el deterioro causado por microorganismos o sus metabolitos.
- b) Antioxidantes: Son sustancias que prolongan el periodo de conservación de los piensos y las materias primas, protegiéndolos contra el deterioro causado por la oxidación.
- c) Emulgentes: Son sustancias que hacen posible la formación o el mantenimiento de una mezcla homogénea de dos o más fases en la elaboración de los piensos.
- d) Estabilizadores: Son sustancias que posibilitan el mantenimiento del estado fisicoquímico de los piensos.
- e) Espesantes: Son sustancias que aumentan la viscosidad de los piensos.
- f) Gelificantes: Son sustancias que dan textura a un pienso mediante la formación de un gel.

- g) Ligantes: Son sustancias que aumentan la tendencia a adherirse en las partículas de pienso.
- h) Sustancias para el control de la contaminación por radionucleidos: Su función es suprimir la absorción de radionucleidos o que estimulan su liberación.
- i) Antiaglomerantes: Son sustancias que reducen la tendencia de las partículas individuales de un pienso, con el fin de evitar su adherencia.
- j) Reguladores de la acidez: Como su nombre lo indica, regulan la acidez o alcalinidad de los piensos, con el fin que tengan un pH adecuado para su consumo.
- k) Aditivos para ensilaje: Este tipo de sustancias, como son las enzimas o los microorganismos, están destinados para ser incorporados a los piensos, con el fin de mejorar la producción de ensilaje.
- l) Desnaturalizantes: Son sustancias que al ser utilizadas en la fabricación de piensos transformados, permiten identificar el origen del pienso o las materias primas para piensos específicos.
- m) Reductores de la contaminación por micotoxinas: Estas sustancias suprimen o reducen la absorción, promueven la liberación o modifican el modo de acción de las micotoxinas.

R. Control de calidad

Una de las partes más importantes dentro de la inocuidad de alimentos, es el control de calidad, ya que cualquier error que se cometa dentro del proceso de elaboración del alimento, repercute en la mascota, por lo que se debe garantizar que los clientes confíen en la empresa, justamente porque sus procesos son claros y

contundentes en el proceso de elaboración de alimento para mascotas. A continuación se dan a conocer los lineamientos por los cuales cada empresa de alimentos para mascotas debe guiarse:

- Buenas prácticas de fabricación.
- Sistema de análisis de peligros y puntos críticos (HACCP).
- Control de calidad en la materia prima: Este es el control que se debe seguir

con la materia prima utilizada para la producción de alimento para mascotas:

- El pollo y la carne deben ser frescos, sin olores extraños, no deben estar congelados, ya que esto puede alterar el sabor del producto.

- La verdura debe ser fresca, no debe estar averiada, con el fin de evitar que se altere el sabor y se produzcan pérdidas en el alimento.

• Control de calidad producto terminado: Con el fin de saber si el alimento se encuentra en óptimas condiciones, se debe cumplir con los siguientes estándares:

- Contar con el peso descrito en el empaque para salir al mercado.

- El empaque no debe tener ningún orificio que cause entradas de aire que contamine el producto.

- Descripción clara y detallada en las etiquetas del producto o impreso en el mismo, cuáles son las recomendaciones de uso, la tabla nutricional, fecha de elaboración y fecha de vencimiento.

• Registro de las entidades que avalan la calidad nutricional del alimento, impresas en el empaque o en sus etiquetas: Se debe tener en cuenta, que si se desea garantizar una buena calidad del alimento y cumplir con los requerimientos mínimos nutricionales que requiere cada especie, las asociaciones encargadas de los perfiles

nutricionales en mascotas, deben estipular requerimientos mínimos y máximos de grasas, proteínas, fibras, vitaminas y minerales, con lo cual se garantiza la vitalidad, salud y longevidad de la mascota (Cruz Cano, 2020). Por lo que hay dos alternativas para verificar si el alimento es completo y equilibrado; la primera alternativa es realizar pruebas de alimentación en animales, siguiendo un protocolo establecido; la segunda alternativa es que los alimentos sean preparados de tal manera, que logren cumplir con un determinado perfil nutricional, esto permitirá formular raciones adecuadas para satisfacer las necesidades nutricionales, tanto de perros como de gatos, teniendo en cuenta los requerimientos alimenticios de cada especie.

Control de calidad de los productos que se elaboran al interior de la planta de alimentos para mascotas

Como se ha visto hasta ahora, es muy importante que los alimentos cumplan con los requerimientos nutricionales para la especie a la cual van destinados. Es por ello que una parte muy importante dentro de la planta productora de alimentos para mascotas, es el control de calidad de los productos que allí se elaboran. En este punto se detalla cómo se hace una correcta evaluación, mediante la recolección de muestras de alimento para mascotas, realizando una selección aleatoria de 10 paquetes diferentes de alimento seco, 10 pouches o latas de alimento húmedo y 10 paquetes de snacks, con el fin de evaluar si los productos cumplen lo que se dice en el empaque (Tilleria Pontivo, 2021). Estas muestras se deben ordenar y clasificar como muestra 1, muestra 2, muestra 3 y así sucesivamente hasta llegar a la 10; posteriormente, en recipientes debidamente marcados, se coloca el contenido, con el fin de realizar los respectivos análisis químicos de cenizas, humedad, proteína, fibra y grasa. Seguidamente se detallan los métodos realizados para obtener el porcentaje de nutrientes de cada muestra de alimento.

- Método Kjeldahl

Con este método se halla la proteína cruda; se debe comenzar con un proceso de destilación, que permite liberar amoníaco, para posteriormente hacer otro proceso que se conoce como titulación, en donde se determina la cantidad de amoníaco presente en cada muestra. Posteriormente la muestra es homogeneizada, para pesarla y registrar el dato; después se introduce cada muestra en un balón de Kjeldahl, agregándoles agua destilada, con el fin que las muestras queden en el fondo; se adiciona una pastilla de Kjeldahl y ácido sulfúrico; se introduce el balón en el aparato

de Kjeldahl, el cual es una estufa y extractor, con el objetivo de mantenerla rotando allí por media hora de manera constante. Finalmente, en un Erlenmeyer, se adiciona ácido bórico para recolectar el amoniaco; posteriormente es llevado al equipo de destilación junto con cada una de las muestras, con el objetivo de titularse con ácido clorhídrico, en donde a partir de la cantidad de ácido consumido, se realizan los cálculos pertinentes, se promedian estos cálculos y de esta manera se establece si el alimento, sea concentrado, comida húmeda o snacks, cumplen con los requisitos de proteína mencionados en sus respectivos empaques.

- Incineración directa a 600 ° C

Con este método, se halla el contenido de cenizas o minerales presentes en un alimento; en el primer paso, se secan los crisoles en un horno y luego se dejan en el desecador con el fin de llevarlos a un peso constante. Posteriormente, se pesan los crisoles y se registra el dato, así mismo se hace con cada una de las muestras; después se coloca la muestra en mufla a 600°C, en donde la T° se va aumentando de manera gradual, dejándolo de esta manera hasta adquirir un color blanquecino. Finalmente, se retira las muestras de la mufla, se llevan al desecador hasta estar a T° ambiente y se pesan los crisoles con las cenizas, registrando así los datos que den, se promedian estos cálculos y de esta manera se establece si el alimento, sea concentrado, comida húmeda o snacks, cumplen con los requisitos de cenizas mencionados en sus respectivos empaques.

- Método del crisol del disco cocido

Con este método, se halla la fibra cruda contenida en un alimento; para realizar este procedimiento, se utilizan 3 bolsas, en donde en dos de estas, se colocara la

primera muestra y en la otra un blanco, así con cada una de las muestras de la 2 a la 10; se pesan las bolsas desocupadas, se introducen las muestras de la manera descrita, se sellan y se registran los datos. Una vez se tengan listas las muestras, deben realizar 3 lavados con acetona durante 10 minutos cada uno, para posteriormente secar las bolsas con el fin de retirar excesos de acetona y colocarlas en el biodigestor, adicionando ácido sulfúrico y dejarlas ahí durante 45 min. Después de transcurrido este tiempo, se drena el líquido del equipo y se adiciona agua caliente (90 a 100°C) para posteriormente dejarlo agitando de 3 a 5 min; repetir luego este procedimiento con solución ácida. Finalmente, las muestras se llevan a un desecador, se pesan y se registra el dato, después de lo cual, se introducirán en una mufla a 600°C por 2 h; seguidamente se pesara el crisol con la ceniza y se calculará la fibra por diferencia de peso, se promedian estos cálculos y de esta manera se establece si el alimento, sea concentrado, comida húmeda o snacks, cumplen con los requisitos de fibra cruda mencionados en sus respectivos empaques.

- Extracción – Método Soxhlet

Con este método, se halla el extracto etéreo o cantidad de grasas presentes en el alimento; para este procedimiento se emplea papel de filtro, que ha sido previamente pesado y tarado, con el fin de colocar las muestras ya homogeneizadas, a la cuales se les toma registro de su peso. Cuando las muestras están listas, se procede a realizar el montaje del equipo Soxhlet, en donde se coloca la muestra en el sifón, con el fin de agregar solvente, para después, conectar las mangueras de entrada y salida de agua que permitirán la condensación; este proceso tiene una duración de 4 horas y después que finaliza, se retira el balón que contenga el éter y la respectiva muestra. Por último,

se destila cada una de las muestras y se obtiene el aceite, se promedian estos cálculos y de esta manera se establece si el alimento, sea concentrado, comida húmeda o snacks, cumplen con los requisitos de extracto etéreo o grasas mencionados en sus respectivos empaques.

Sobra decir que, toda esta información que se obtiene en el laboratorio de control de calidad de la planta de alimentos para mascotas, se contrasta con la información correspondiente, de los parámetros nutricionales proporcionados por la AAFCO para cada una de las especies.

Laboratorios con mayor reconocimiento en suplementos alimenticios para mascotas

Un punto que se debe tocar en el presente proyecto de investigación, es la percepción que tienen los expertos sobre suplementos alimenticios, ya que manifiestan que es parte esencial en la etapa de desarrollo de las mascotas, al ser un factor de diferencia en la calidad de vida de estos animales de compañía, por no decir que sostienen que después de la fase de desarrollo, se puede recurrir a ciertos suplementos para curar, detener síntomas o complicaciones que tengan tanto perros como gatos, tales como artrosis, artritis, descalcificación de los huesos, pérdida de masa muscular por envejecimiento, etc. Otra de las funciones que sostienen los expertos sobre los suplementos alimenticios, es la de tratar de prevenir situaciones de riesgo, por lo que es necesaria una observación conjunta del dueño y el veterinario, que permita atender correctamente las necesidades de cada caso en particular (Colquehuanca Quispe Et Al, 2020).

Cuando se trata el tema de cuales laboratorios son los que más trabajan o los que más recomiendan en cuanto al tema de los suplementos alimenticios, se mencionan tres en específico, que son los líderes en este mercado, si bien es cierto que existen otros laboratorios que también trabajan en el tema. Estos laboratorios líderes son:

- Bayer: Esta es una marca de gran prestigio y calidad, que tiene un alto nivel de recordación entre los clientes, al ser percibida como una compañía que proyecta seriedad, al enfocarse también en seres humanos, por lo que entre sus ventajas están el tener una amplia gama de suplementos para diversas necesidades y cubrir distintas etapas de desarrollo de la mascota, si bien es cierto que también es considerada como

una marca de precios altos y no cualquier cliente está dispuesto a pagar por sus productos.

- Virbac: Esta es otra marca reconocida en el mercado, gracias al suplemento que maneja, llamado Nutriplus Gel, el cual es percibido como una marca más especializada, por lo que sus resultados son notorios en una semana. Cabe aclarar que no posee una amplia gama de productos, por lo que son muy limitados sus ingresos.

- Holland: Esta marca goza de reconocimiento en el rubro de la veterinaria, pero no es recordada o reconocida entre los dueños de mascotas. Tiene una amplia variedad de suplementos especiales para cada etapa del desarrollo del animal de compañía y sus presentaciones en tabletas son consideradas como de fácil aplicación. Cabe aclarar que su desventaja sería que, a pesar que es considerada como una marca rentable (en cuestión de margen de ganancias), tiene un menor nivel de ventas, ya que la presentación de los empaques de sus productos, hace que la percepción de calidad sea baja.

De esta manera, en el mercado de los suplementos alimenticios para mascotas, es poco común que las marcas manejen la relación directamente con los veterinarios, ya que la oferta y comercialización se realiza a través de distribuidores, visitantes médicos, vendedores, ejecutivos comerciales, entre otros. Todos ellos tienen como función, dar a conocer los nuevos productos y marcas, cuyas visitas son muy apreciadas al permitir que el veterinario conozca los nuevos productos sin la necesidad de moverse de su lugar de trabajo. Aun así, dentro de las fuentes de información que utilizan los veterinarios para conocer nuevas tendencias o productos en el mercado, aparte de los agentes mencionados anteriormente, se encuentran:

- Catálogos: Estos funcionan como un directorio de suplementos, con el fin de servir como guía de consulta a la hora de tratar algún paciente.

- Internet: Los comentarios y recomendaciones de colegas con los que comparten grupos en redes sociales, son una buena fuente de referencia para algunos profesionales de la salud animal, ya que estas opiniones tienen un peso importante en la decisión de incluir o no algún producto en su negocio.

- Congresos: Estos puntos de reunión se vuelven un escaparate para conocer nuevos productos, marcas o servicios, al ser un evento especializado en el sector de las mascotas, en donde la percepción de los productos allí mostrados es confiable y creíble.

Los dueños de mascotas, ven los suplementos alimenticios, más como algo que cura, que como algo que previene los síntomas de algo que se pueda llegar a presentar en la mascota, incluso esperando ver resultados en un lapso entre quince días y un mes. Por otro lado, hay algunos dueños que no creen necesaria su utilización, por lo que consideran que su mascota tiene una alimentación adecuada, por este motivo, en cuanto a lo que se refiere a las ventajas que se perciben en los suplementos, los propietarios mencionan un rápido funcionamiento y alivio de síntomas, como mejora de la piel y el pelo, resistencia en los embarazos difíciles, mejora de apetito, mejoras en la movilidad, mas salud, mas vitalidad, entre otros. En cuanto a desventajas encontradas, los dueños mencionan que los precios son altos y que el suministro de algunos es complicado, ya que algunos vienen en presentación de tabletas.

Entidades que regulan la formulación nutricional de los alimentos para mascotas

Desconocer todo lo anteriormente mencionado, hacía que en un principio, el alimento para perros y gatos fuese el mismo, ya que no se conocían muchos factores nutricionales de cada especie. Sin embargo, al ir aumentando la preocupación por el bienestar de las mascotas con el pasar del tiempo, ha sido necesario la creación de diversos organismos de investigación y de gobierno, que regulen la formulación y venta de los alimentos para cada una de las especies. Todo esto ha hecho, que existan grupos de investigadores y académicos, los cuales han estandarizado los requerimientos nutricionales y la frecuencia de la alimentación en los diferentes estadios de la vida de perros y gatos. Entre los investigadores más reconocidos están, el Consejo Nacional de Investigación (NRC por sus siglas en inglés) y la AAFCO, cada una de estas agencias, tiene responsabilidades definidas y grados de autoridad variables, ya que la NRC establece regulaciones a modo de sugerencia, que serán opcionales de tomar por parte del fabricante, pero en el caso de la AAFCO, se encarga de las regulaciones de carácter obligatorio, que son tomadas en cuenta si así lo requiere el gobierno.

De esta manera, el NRC presentó sus primeras publicaciones sobre requerimientos nutricionales de perros y gatos en 1985 y 1986, y después nuevamente fueron recopiladas y revisadas en el año 2006, mediante un grupo de nutricionistas especializados en animales domésticos, por lo que pudo compilar toda la información suministrada en un solo volumen, siendo así las recomendaciones que actualmente se conocen del NRC. Cabe resaltar que dentro de esta compilación que se hizo en el 2006, se incluye información de cómo las necesidades nutricionales se ven

influenciadas por la edad, el estado fisiológico y el ambiente en el cual se encuentra el animal. Por otro lado, la AAFCO, que es un organismo de investigación voluntaria, de tipo privada y no gubernamental que está vigente desde septiembre de 1909, desarrolló unos estándares prácticos para alimentos de perros y gatos, los cuales fueron nombrados como perfiles nutricionales, cuya publicación se hizo por primera vez, en los inicios de la década de los 90s. Desde entonces, los perfiles se actualizan periódicamente a medida que se dispone de nueva información, razón por la cual, la AAFCO declaró los siguientes aspectos a tener en cuenta en cuanto a la alimentación de las mascotas:

- Recomendaciones de niveles máximos y mínimos de alimentos que se deben incluir en los alimentos comerciales.
- Niveles mínimos de nutrientes en categorías diferentes, como son crecimiento, reproducción y adultos en mantenimiento, cuyos niveles máximos se informan para aquellos nutrientes, que en su uso excesivo pueden provocar toxicidad.

Cabe anotar que los perfiles de la AAFCO, son reconocidos como autoridad para la formulación de alimentos para mascotas, desde el año de 1991, ya que previamente, eran las publicaciones sobre los requerimientos para perros y gatos de la NRC, los que cumplían la función de autoridad. Dicho cambio se dio a raíz que el NRC, requirió que sus informes no se emplearán más con propósitos de regulación y estandarización para los fabricantes de alimentos, por lo que, los requerimientos nutricionales establecidos por la NRC en 1985 y 2006, junto con los perfiles nutricionales de la AAFCO, tienen discrepancias, ya que la NRC, basa sus recomendaciones de nutrientes mínimos requeridos, en informes científicos que se producen, a partir del diseño de dietas

purificadas de extremada digestibilidad y con alimentos de alta biodisponibilidad de nutrientes. En cambio la AAFCO, estableció sus perfiles nutricionales, teniendo en cuenta la biodisponibilidad típica de los nutrientes, que se encuentran en los alimentos que usualmente se utilizan para la realización de piensos.

Es por esto que hoy en día, se toma la información de la NRC como “recomendaciones nutritivas”, mientras que la información proporcionada por la AAFCO como requerimientos nutricionales. Esto hizo que la AAFCO, produjera un manual para facilitar a las industrias, el cumplimiento de los estándares de la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, el cual es titulado como Guía de rotulación de alimentos para mascotas de la AAFCO, siendo un informe más detallado, sobre las necesidades nutricionales de perros y gatos, proporcionadas en diversas tablas nutricionales de esta agencia.

Entidades y normas que regulan la elaboración de alimentos para mascotas

En el sector de alimentos para mascotas, existen normas y entidades que regulan toda la cadena productiva de este sector económico. Esta cadena va desde que se reciben las materias primas, pasando por el proceso de elaboración, que incluye la mezcla, la cocción, aditivos, empaque; hasta llegar a la comercialización de los productos. Las normas que regulan este sector de la economía de elaboración y comercialización de alimentos para mascotas en Colombia son:

* Resolución 1056 (17 ABRIL 1996): En esta resolución, se dictan disposiciones sobre el control técnico de los Insumos Pecuarios, por lo cual se establece que toda persona natural o jurídica que se dedique a la producción, importación, producción por contrato o el control de calidad de Insumos Pecuarios, deberá registrarse en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

* Ley 1659 (15/07/2013): Mediante esta ley, se crea el Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal.

* Norma técnica colombiana ISO 22002 (ISO/TS 22002-1:2009): Con esta norma, se establece la estructura que debería tener un Programa de Prerrequisitos de la Inocuidad Alimentaria, razón por la cual, es de aplicación en todas las organizaciones involucradas en la cadena alimentaria, sin importar su tipo, tamaño y/o complejidad.

* Decreto 2483 (28-12-2018): Por medio de este decreto, se compilan y actualizan los marcos técnicos de las Normas de Información Financiera NIIF, para el Grupo 1, y de las Normas de Información Financiera NIIF para las Pymes.

En cuanto al tema de entidades que regulan todo el proceso productivo en la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, esta la primera entidad que es el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), ya que esta entidad, además de registrar y controlar a los productores y comercializadores de alimentos para mascotas, otorga los registros a los diferentes productos y cuenta con laboratorios de inspección sanitaria, lo cual le permite garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar los problemas zoonosarios (Buitrago Peña, 2019). Esta entidad cuenta con un Manual de Buenas Prácticas para la Fabricación de Alimentos Balanceados para animales en Colombia, por lo cual es importante que tanto los productores como comercializadores de alimentos para mascotas, conozcan este documento, el cual muestra en términos generales las especificaciones que se deben cumplir con el fin que los productos generados y comercializados, no ocasionen ningún perjuicio a las mascotas y sus propietarios. Por otro lado, otras entidades que regulan la producción y comercialización de alimentos para mascotas son:

- La Superintendencia de Sociedades.
- Cámaras de Comercio.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).
- Legiscomex
- ANDI (Asociación Nacional de Industriales)

Aspectos comerciales y arancelarios

- Importaciones

La importación de alimentos para mascotas en Colombia, se ha visto incrementada en los últimos años. Según datos de Trademap, el país pasó de importar 15.600 toneladas (equivalentes a US\$32.367) en 2015 a 29.100 (US\$50.763) en 2019 (Rivero, 2020). De hecho, las importaciones de alimentos para mascotas, provienen principalmente de Estados Unidos, cuyos productos son traídos por algunos de los principales actores del mercado; también ha habido un aumento en la importación de estos productos desde Brasil, quienes se están posicionando en el mercado local, de la mano de productos de calidad superior / Premium, a precios más competitivos, respecto de otras marcas, y de las de producción nacional. En tercer lugar, en cuanto a importación de alimentos para mascotas, se encuentra Argentina como proveedor de dichos productos.

- Ventas

El mercado de las mascotas, está diversificado en segmentos relacionados con alimentos, servicios y accesorios; siendo el segmento de alimentos para mascotas, el de mayor relevancia en cuanto al gasto destinado por los hogares para el cuidado de los animales de compañía. Con el pasar del tiempo, se ha reemplazado el hábito de alimentarlos con las sobras, para pasar a alimentarlos con comida específica para ellos.

- Canales de distribución

Los alimentos para mascotas, se comercializan según su precio y calidad, por lo que aquellos productos que sean masivos y de precio más asequible, se comercializan

en canal independiente y almacenes de cadena, mientras que aquellos productos que son Premium, súper Premium o naturales, se comercializan en el canal especializado, que incluye veterinarias, petshops, agropuntos y demás (Rivero, 2020). Por otro lado, el mercado de alimentos para mascotas, se divide entre las empresas que actúan como importadores y distribuidores, y las empresas que son productoras y distribuyen sus productos a los diversos canales de comercialización, razón por la cual, en los establecimientos, se busca crear la necesidad de llevar productos de mayor valor, a través de la disposición en la góndola, en donde se exhibe una gran variedad de marcas y presentaciones, para que el cliente siempre encuentre, una buena opción para alimentar a su mascota.

Muchas tiendas de mascotas, han pasado a trabajar el formato de comercialización en línea, lo cual ha sido muy bien recibido por aquellas personas que trabajan a tiempo completo, que no tienen tiempo para pasar a comprar comida para sus mascotas. Un ejemplo de esto es “Ciudad de Mascotas”, el cual es un portal de Internet que comercializa productos para perros y gatos, que actualmente cuenta con más de 40.000 personas registradas y más de 6.000 clientes recurrentes. Dicha empresa factura al año \$1.000 millones, gracias a que la categoría de alimentos representa para ellos, casi el 70% de lo que venden.

- Condiciones de acceso al mercado

La entidad gubernamental encargada de la administración y control del debido cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, es la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), la cual establece aranceles, preferencias y otros impuestos, que gravan las importaciones en Colombia. Es por ello que para

importar alimentos para mascotas a este país, se deben considerar las siguientes partidas arancelarias:

- Sistema armonizado: [23.09.10] ALIMENTOS PARA PERROS O GATOS ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR.

- Código nomenclatura Colombia: [23.09.10.90] LOS DEMAS ALIMENTOS PARA PERROS O GATOS- ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR, la cual se desglosa a continuación, de la siguiente forma:

- * Sección IV: Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.

- * Capítulo 23: Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales.

- * Partida 2309: Preparaciones de los tipos utilizados para la alimentación de los animales.

- * 2309.10: Alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor:

- * 2309.10.90: Los demás.

Por lo que para obtener el registro como importador de insumos pecuarios, el representante legal debe presentar una solicitud ante el ICA, con la siguiente información y documentos:

- a. Nombre o razón social y dirección de la empresa.

- b. Certificado de la Cámara de Comercio sobre existencia y representación legal de la Sociedad, si se trata de persona jurídica; o certificado de Matrícula Mercantil, si es

persona natural. Estos deben estar expedidos, con fecha no anterior a noventa (90) días de la fecha de presentación, de la solicitud ante el ICA.

c. Certificado, Patente de Sanidad o documento equivalente vigente, expedido por la autoridad de Salud o el ente en quien esta delegue.

d. Especificar el tipo de productos a importar.

e. Contar con bodegas o depósitos de almacenamiento apropiados, para mantener los productos y/o materias primas en la forma más adecuada de conservación. En caso de importación de productos biológicos, se debe disponer de un sistema de refrigeración o congelación para la conservación de los mismos. Por otro lado, si las bodegas o depósitos no son de propiedad del solicitante, éste debe presentar contrato de arrendamiento o certificación de un almacén general de depósito, firmada por el representante legal en que conste la prestación del servicio.

f. Recibo de pago expedido por el ICA, acorde con las tarifas vigentes, con la titularidad de registro de productos, la cual llevará implícita la autorización para importar productos terminados. En dichos productos debe reportar cuales son las materias primas utilizadas en la producción y que estas aparezcan en la composición consignada en el registro respectivo.

- Requerimientos y normativas de importación

Para la comercialización de alimentos para mascotas en el país, se requiere que hayan sido registrados previamente en el ICA. En consecuencia, para obtener el registro de estos productos, el interesado deberá presentar la solicitud para cada producto por separado ante esta entidad, incluyendo la siguiente información y documentos:

- a. Nombre o razón social de la empresa solicitante.
- b. Dirección de la empresa, planta de producción, bodega o depósito.
- c. Nombre con el cual se comercializará el producto.
- d. Composición garantizada.
- e. Indicación específica o propósito del producto, especies animales para las cuales está indicada el producto, dosis o cantidad a suministrar por animal, acorde con la unidad correspondiente, para cada uno de los ingredientes activos por kilogramo(s) de peso vivo.
- f. Descripción completa de las características de los empaques, envases, tipo de cierre o sellado y contenidos netos.
- g. Descripción completa del método de elaboración del producto.
- h. Descripción completa del método de análisis cualitativo y cuantitativo, bien sea físico, químico o biológico del producto en cuestión.
- i. Proyecto de rotulado completo (caja, etiqueta e inserto si lo lleva).
- j. La solicitud de registro, debe estar firmada por el representante legal de la empresa; los documentos de orden técnico, tales como métodos de elaboración y análisis, fórmula cualicuantitativa, rotulado y demás de esta índole, deben estar firmados por el Director Técnico, el Director Científico de la compañía, o el Asesor Técnico de la misma según corresponda.
- k. Para los productos no elaborados en el país, debe anexarse a la solicitud, el certificado de libre venta en el país de origen, expedido por autoridad gubernamental competente, con fecha de expedición no mayor de seis meses a la solicitud de registro, o justificación oficial que explique el motivo por el cual no está registrado. En este

certificado, se debe consignar la fórmula cualicuantitativa completa y estar autenticado por el Consulado Colombiano que corresponda, además, de remitir también certificación oficial del país de origen en donde se haga constar que la planta o laboratorio productor, cumple con las Buenas Prácticas de Manufactura o Normas Técnicas de Fabricación, según sea el caso.

I. Certificado de la Superintendencia de Industria y Comercio, que permita establecer si la marca o nombre está o no registrado, y en caso afirmativo, quién es el titular, o si la misma se encuentra en trámite de registro y a nombre de quién.

En cuanto a los requisitos para el etiquetado de alimentos para mascotas, se encuentran dispuestos en la Resolución 1056 de 1996 del ICA, en la cual se expone que la etiqueta, debe llevar como mínimo la siguiente información:

- a. Razón social del titular del Registro.
- b. Nombre del producto.
- c. Composición garantizada, en donde esté consignado el nombre genérico de los ingredientes activos y su concentración en la fórmula. En caso de no existir nombres genéricos, se acepta que figuren los nombres químicos.
- d. Contenido neto, utilizando el sistema métrico decimal.
- e. Número del lote de fabricación, expresado en sistema numérico o alfanumérico.
- f. Fecha de expiración o vencimiento del alimento, en cuyo caso, el período de validez dependerá del tipo de producto y resultados de estabilidad, pero en ningún caso será superior a cinco (5) años, contados a partir de la fecha de su elaboración.

g. Cuando se trate de un producto elaborado por terceros, deberá figurar la razón social del laboratorio o empresa fabricante, indicando por quién fue elaborado y para que fue elaborado.

h. Número del registro ICA impreso.

Es por ello, que la etiqueta puede estar impresa sobre el empaque o en tarjeta para cada cara del mismo, con un tamaño mínimo de 10 por 20 cm, adheridas por un proceso que garantice su permanencia en el empaque.

Plantas de elaboración de alimentos para mascotas

Para la elaboración del alimento para mascotas, son indispensables una serie de pasos y elementos que permitan asegurar la calidad de los productos elaborados (Soto Álvarez, 2020). Por este motivo, los pasos que se realizan al interior de la planta de elaboración de alimentos para mascotas con el fin de tener un proceso productivo óptimo, son los siguientes:

- Transporte de materia prima: El inicio de este proceso productivo, comienza teniendo a la mano los insumos necesarios, mediante proveedores de confianza que cumplan con los estándares de calidad establecidos por cada planta, en cuanto a las materias primas que se emplearán en la elaboración del alimento. Esto hace que sea necesario asegurar las cantidades indispensables, con el fin que tanto el proceso de producción como las materias primas, cuenten con certificaciones de productos agrícolas que garanticen su calidad e inocuidad.

- Descargue de materia prima: Para este paso, se hace necesario contar con la presencia de operarios que se encarguen del descargue y almacenamiento de la materia prima, en el sector de almacenamiento de la empresa. Este procedimiento debe realizarse con extremo cuidado, con el fin de asegurar la calidad de los insumos y evitar daños en la materia prima.

- Almacenamiento: Este proceso debe ser realizado por los operarios capacitados en el tema, ya que algunas materias primas están sujetas a procesos de descomposición, por lo que el almacenamiento debe estar condicionado al ambiente, temperatura, limpieza y organización, con el fin de asegurar que tengan un estado óptimo. Se hace necesario también que los operadores evalúen la calidad de los

insumos antes de realizar el proceso de almacenamiento, con el fin de asegurar que estos insumos estén en buenas condiciones. Los operarios deben realizar el pesaje respectivo de las materias primas, junto con un ingeniero de alimentos y un zootecnista, para evaluar que cada insumo tenga la concentración adecuada para la elaboración de los diferentes alimentos para mascotas. Posteriormente se hará la mezcla de todos los ingredientes, con el fin que los alimentos que se elaboren, tengan una consistencia adecuada y la misma concentración en toda la producción, asegurando de esta forma que los productos finales, tengan las cualidades nutricionales y alimenticias necesarias para el buen funcionamiento digestivo de las mascotas. Este proceso productivo es el más largo porque incluye el proceso de transformación de materias primas y se espera hasta que los diversos alimentos adquieran la consistencia necesaria antes de continuar con la siguiente etapa. Una vez terminado este proceso de transformación y elaboración de los diversos alimentos para mascotas, se procede a transportar al área de empaque, a través de una banda transportadora en donde se realiza el proceso de empaclado y sellado del alimento.

- Empacado y sellado: En este proceso se realiza el empaclado final de los productos, acorde con las presentaciones que tengan, además se debe tener en cuenta que este empaque y sellado se realiza al vacío con el fin de garantizar la conservación del producto.

- Almacenamiento de los productos finales: Al finalizar el proceso de producción y empaque, se traslada los productos finales a las bodegas de producción, las cuales contarán con las condiciones sanitarias y ambientales adecuadas para mantener las propiedades de los productos y asegurar su durabilidad.

- Distribución: El proceso productivo de alimentos para mascotas, finaliza con la distribución de los mismos a los diversos puntos de venta, mediante camiones debidamente acondicionados para este fin.

Es por ello que la producción de alimentos para mascotas, es realizada en un 65%, mediante un grupo de compañías que le venden a terceros, las cuales se denominan empresas de marca comercial. Por otro lado, el 35 % restante, lo aportan los actores denominados “mezcladores”, que son personas naturales o jurídicas que fabrican el alimento concentrado para alimentar a sus propios animales, como son los avicultores de sistemas de engorde y postura, y los porcicultores. Es por ello que en los últimos años, la industria de alimento balanceado para mascotas ha ido en aumento, debido a la concientización que han tenido las personas sobre los daños que la comida casera podría generar en las mascotas. Esta industria ha sido un mercado en crecimiento, en el que se puede ingresar, ofreciendo productos de buena calidad, mediante una selecta gama de materias primas, un buen balanceo de raciones y diversos estudios científicos que avalen la calidad de los productos finales (Colquehuanca Quispe Et Al, 2020).

Se logra apreciar entonces que esta industria, ha experimentado un intenso proceso de diversificación, al tener desde pequeñas empresas tradicionales de gestión familiar, que se distinguen por una utilización intensiva de mano de obra, a grandes procesos industriales altamente mecanizados, basados en el empleo generalizado de capital, lo cual ha permitido que esta industria, dependa en gran medida de la agricultura o la pesca locales. Con el pasar del tiempo, ha habido mejoras en las tecnologías de tratamiento y conservación de los alimentos, las cuales han permitido

disminuir parcialmente la presión afrontada por los trabajadores, debida a la necesidad de procesar con rapidez las materias primas, con el fin de evitar el deterioro de los productos.

Las presiones económicas y comerciales constantes, llevan a este sector a ofrecer productos nuevos y diferentes para el mercado, con el fin de satisfacer las demandas de la población, lo que exige a su vez un aumento de la producción y un control estricto de la higiene, con el fin de lograr la calidad indispensable para mantener la salud de la comunidad. Por consiguiente, la modernización de las técnicas, permite que la manipulación de las materias primas, los ingredientes utilizados en la elaboración y los productos terminados, sea variada y diversa, reduciendo al mínimo la manipulación manual, mediante la mecanización, el “proceso continuo” y la automatización.

Las frutas, los cereales, las diversas fuentes de proteína animal y otras materias primas, deben pasar por procesos de trituración, machacado o molienda, extracción por calor (directa o indirecta), utilización de disolventes, secado y filtrado, con el fin de aprovechar al máximo su contenido nutricional y lograr una mezcla excelente y homogénea, que permita un alimento completo y balanceado, para cada etapa de vida. Es así que la trituración, el machacado y la molienda, suelen ser operaciones preparatorias, con las que se empieza el proceso de elaboración; el calor puede utilizarse como un proceso de esterilización, para matar patógenos presentes en las materias primas, con el fin de garantizar la durabilidad del alimento concentrado en el tiempo. Los aceites pueden extraerse con igual eficacia, mediante la combinación y la mezcla de diversas materias trituradas, por no decir que las diversas fuentes de

proteína animal, podrán darle un característico tono marrón al concentrado, que indicara que es un alimento apropiado para las mascotas, y finalmente, la adición de minerales y vitaminas, garantizaran la salud de diversos órganos en las mascotas.

Con todo esto, ya se empieza a ver la importancia de que la planta de concentrados, garantice la mayor calidad posible en los diversos procesos de elaboración de los diferentes tipos de alimentos. Esto hace a la fabricación de alimentos balanceados, un eslabón fundamental en la cadena productiva ganadera del país (sea para carne o leche), avícola, acuícola, entre otras. Es por esta razón que en el negocio de la nutrición animal, no solo se pretende que los productos elaborados sean de la mejor calidad posible, sino que también sea una de las fuentes de ingresos más importantes para un grupo de empresas, tanto nacionales como extranjeras, que se dedican a esta actividad económica. En ese orden de ideas, cada empresa de alimentos concentrados, debe implementar un plan estratégico, para que los diferentes procesos de la planta de producción, tales como preparación, abastecimiento, almacenamiento, distribución y control de calidad, permitan tener un buen nivel de competitividad, logrando así cubrir de mejor manera la demanda de los clientes externos, para tener un crecimiento sostenido y crear nuevos nichos de mercado en la misma empresa (Vargas Verdesoto, 2019).

El proyecto de una fábrica de concentrados, está limitado más que todo por la factibilidad de la instalación, a hacer un buen estudio de localización y al diseño de una planta de alimento balanceado para animales de compañía, así como sus respectivas líneas constituyentes (según lo admita el mercado), comercialización y distribución en tiempo y forma de los productos manufacturados, con el fin de alcanzar la satisfacción

del mercado objetivo (Spaccesi, 2019). Por lo tanto, en la etapa inicial se debe hacer un estudio utilizando los registros de ventas que maneje la empresa, con el fin de determinar la demanda del concentrado canino y felino en el mercado. Es así que los equipos utilizados y los flujos de procesos de los productos, deben formar parte del estudio técnico que ayude a determinar los costos incurridos en la elaboración de cada uno de los alimentos para mascotas, además de investigar los requisitos legales para el lanzamiento de concentrados, tanto para el canino como para el felino, recurriendo a las entidades legales, que en este caso son el Ica y el Invima.

Basados en esto, es determinante establecer el mejor sitio para instaurar la planta de alimentos para mascotas, mediante disposición del espacio, edad y modernidad de los equipos, ubicación y empresas aledañas que garanticen que no habrá partículas extrañas en el aire que afecten la composición de los alimentos (Campos Chahua Et Al, 2020). Es recomendable entonces que la planta mida por lo menos 500 metros cuadrados, ya que este tipo de infraestructura permitirá un funcionamiento adecuado para para los diversos procesos productivos que se realicen al interior de la misma. También se recomienda que el piso sea del tipo pulido con acabado rústico, con el fin de hacer procesos de tratamiento que permitan ir modernizando la planta con el pasar del tiempo. El acabado del piso debe permitir la instalación de máquinas y elementos de seguridad, que eviten cualquier vibración de las mismas, además, se debe poder instalar rejillas que permitan un correcto aseo y limpieza, tanto de la planta como de los equipos e insumos. Se recomienda que las paredes de la planta sean cubiertas con una pintura epóxica, con el fin de evitar formación de moho y acumulación de patógenos, que puedan alterar tanto la calidad de

las materias primas, como de los productos elaborados. También se recomienda que esta pintura sea de color blanco, con el fin de ayudar en una mejor iluminación y detectar la acumulación de suciedad y partículas extrañas, lo que permitirá a su vez una mayor sanidad y limpieza de la planta. Finalmente se recomienda llenar las esquinas con concreto, con el fin de evitar que la suciedad y hongos se puedan acumular en esas zonas; los pisos deben ser pulidos para facilitar la limpieza, por lo que no deben estar agrietados para evitar la acumulación de polvo y suciedad.

Es de resaltar, que la industria de alimentos concentrados, tiene una gran interrelación con el sector agrícola primario (materia prima producto de la naturaleza) y secundario (productos semielaborados o elaborados), por ser los 2 mayores insumos utilizados dentro de este tipo de industria. Los ingredientes más usados para elaborar alimentos concentrados son el maíz duro y los granos de soja, razón por la cual, aquellos proveedores de esta materia prima agrícola, junto con los transportadores de la misma, son la piedra angular de este sector productivo. Entonces, a nivel nacional, cada empresa de concentrados, sostiene una negociación con proveedores de materia prima local, y dado el caso, si se trata de negociar con proveedores externos, lo más recomendable es proponer aspectos atractivos que permitan lograr que se mantenga la fidelización con dichos proveedores, como un pago justo y razonable por sus materias primas y pagos en efectivo, o si fuera el caso negociar periodos de pago más cortos con el fin de atraerlos a sus instalaciones.

Con el pasar de los años, la tecnología ha ganado terreno en todos los campos y en los mercados que existen, logrando de esta manera que en la fabricación de productos balanceados, dichos avances tecnológicos sean notorios en la preparación

del producto, mediante el uso de las maquinarias (aunque muchas de ellas no sean tan modernas) y la capacidad de producción para cubrir la demanda del mercado que se ha proyectado. Es así que la tecnología es un punto a favor para la empresa, ya que por medio de la misma, se puede llegar a fomentar un posicionamiento sólido del producto, a través de distintas páginas web, con el fin de poder tener contacto directo con los clientes, en donde habrá una comunicación más efectiva y podrán estos expresar sus inquietudes. De todas formas, a continuación se detalla más en profundidad los diversos procesos que ocurren al interior de la planta.

- Procesos de fabricación: Las operaciones efectuadas cuando se fabrican alimentos para mascotas son variadas, ya que hay procedimientos como la cocción, deshidratación y destilación, que permiten obtener el máximo provecho de los nutrientes contenidos en las materias primas. Aun así, cabe aclarar que en algunos casos, incluso se utilizan conservantes, con el fin de garantizar la durabilidad del producto, como se verá a continuación en el siguiente punto.

- Procesos de conservación: La conservación de alimentos se remonta a la última glaciación, en torno al 15.000 a.C., cuando el hombre de Cromagnon descubrió una primera forma de preservar la comida en el ahumado, de suerte que hasta la fecha, se han diseñado diversos métodos de conservación de los alimentos, con el fin de garantizar que los mismos estén siempre disponibles para la alimentación de las poblaciones. Por lo tanto, es importante evitar el deterioro de los productos alimenticios, tanto por calidad, como por prevenir que haya un riesgo de contaminación o peligro para la salud de la mascota. Por este motivo, hay cinco métodos básicos de conservación de alimentos:

1. Esterilización por radiación.
2. Esterilización antibiótica.
3. Acción química.
4. Deshidratación.
5. Refrigeración.

Los tres primeros métodos, destruyen la vida microbiana, mientras que los otros dos, inhibirán su desarrollo. De esta manera, ingredientes crudos como el pescado, la carne, las frutas o las verduras, son conservados mediante la utilización de alguno de los métodos anteriores, sobre todo la esterilización por radiación, ya que aquellos procesos realizados a altas temperaturas, pueden destruir los diversos patógenos, dependiendo de los grados alcanzados en la cocción y de la duración de ésta. Por otro lado, en el caso de los alimentos enlatados, la acción del vapor, bien sea en un autoclave o un horno de cocción continua, permite que se destruyen microorganismos antes de sellar la lata, con el fin de garantizar que cuando esta sea abierta, continúe el alimento en óptimas condiciones.

- Empaquetamiento y envasado: En este punto, se busca colocar al producto, bien sea en bolsas, costales, pouches o latas, dependiendo si se trata de un alimento seco, subhúmedo o húmedo. Esto hace que entre los numerosos métodos de empaquetamiento y envasado de alimentos, existan el colocar el alimento en bolsas diseñadas para tal fin, colocar el alimento en costales cuando supere los 10 kg, el enlatado, el envasado aséptico y el envasado por congelación.

- Empaquetamiento en bolsas y costales: El fin de un empaque es proteger al producto del medio ambiente, pretendiendo conservar en la medida de lo posible, sus

características organolépticas y su contenido nutricional, a la vez que por medio de su diseño y de la mejor manera posible, comunique las bondades de su contenido. Esto hace que con el pasar de los años, ha habido una gran evolución en el ámbito de empaques de alimentos para mascotas, bien sea en cuestión de estructuras y en técnicas de pre-prensa e impresión.

Cabe resaltar que al principio se utilizaban bolsas de plástico simples para empacar el alimento, pero como la grasa del producto se permea y reaccionaba con la tinta, esto afectaba los gráficos del producto, la ropa y manos del comprador. Por este motivo, las estructuras monocapa de polietileno, están ya en desuso de la industria del alimento para mascotas, usando actualmente una extrusión simple, que consiste en utilizar una capa interna de polietileno de baja densidad, que permita hacer un sellado adecuado, seguida de una capa de polietileno de alta densidad que es una buena barrera a la grasa y una tercera capa de polietileno de baja densidad que permite reforzar el aislamiento del producto del medio exterior. En esta estructura, también se recomienda que tenga una laminación que lleve la impresión en su cara interna, con el fin de protegerla del contacto directo con el medio externo. Dicha capa externa de laminación, puede ser de polipropileno e incluso poliéster, de acuerdo a la protección que se requiera para los alimentos, además se usan microperforaciones, con el fin de evitar que las bolsas se inflen o encojan, dependiendo de la altura sobre el nivel del mar donde se envíe el producto.

Otro tipo de estructura que se usa, es el polipropileno tejido y laminado con polietileno, ya que este tipo de empaque cuenta con una gran resistencia al rasgado y rotura, que además, permite la impresión de gráficos demasiado atractivos, por lo cual

se logra cuidar más la integridad del producto, al facilitar el sello de adhesivo, evitando así que el empaque se cierre por cosido.

- Enlatado: Actualmente, se emplean varios millones de toneladas de plancha de hojalata en la industria conservera, ya que este proceso consiste en introducir alimentos limpios, crudos o cocinados en parte, pero no esterilizados intencionadamente, en una lata sellada con una tapa, para posteriormente calentarla mediante vapor a presión, a una temperatura y por un período de tiempo que permita la penetración del calor hasta el centro del recipiente, destruyendo la vida microbiana. Después se enfría la lata al aire o en agua clorada, se etiqueta y se embala.

Los esterilizadores continuos reducen los daños producidos en las latas por impactos, además de permitir la refrigeración y el secado en una atmósfera cerrada. Aun así, es fundamental controlar exhaustivamente el proceso de recalentado para evitar dañar los sellos, provocando así una contaminación bacteriológica.

- Envasado en pouches: Este proceso se diferencia del enlatado convencional, en cuanto a que en el método aséptico, el contenedor del alimento y el dispositivo de cierre, se esterilizan por separado, o sea que las operaciones de llenado y cierre, se realizan en una atmósfera estéril, por lo que la calidad de los productos es óptima, gracias a que el tratamiento por calor de los alimentos, puede controlarse con precisión y es independiente del tamaño o del material del sobre. Hasta ahora, los mayores avances se han registrado en el tratamiento de líquidos y purés esterilizados, mediante el denominado proceso HTST, en donde el producto se calienta a una temperatura elevada durante algunos segundos, permitiendo así liberar los alimentos de patógenos que serían perjudiciales para la salud de las mascotas.

Plan ambiental en la elaboración de alimentos para mascotas

La elaboración de alimentos para mascotas, debe tener un bajo impacto ambiental en sus procesos, descarga de materias primas, análisis, pesaje, molienda, mezclado, peletizado y empaque. Esto hace que sea necesario un Plan de Manejo Ambiental general, en donde se incluyan diseños, formatos y guías, que sirvan como referentes a todos los participantes de la planta de concentrados. Este plan debe contener:

- Programa de Prevención.
- Programa de Mitigación.
- Programa de Manejo de Desechos.
- Programa de Capacitación Ambiental.
- Programa de Monitoreo y Seguimiento.
- Programa de Seguridad Ambiental y Seguridad Ocupacional.
- Plan de contingencias.
- Plan de Abandono.

Transporte de alimentos concentrados

El transporte es vital para llegar a los clientes, especialmente si son de difícil acceso geográfico, por lo que para lograr el correcto funcionamiento de sus canales de distribución, se debe mantener contratos con empresas que proporcionen una flota de vehículos pesados, que faciliten la entrega de sus productos a una gran escala, en puntos de distribución estratégicamente ubicados, que sirvan como intermediarios, para que el producto llegue a los mercados, tiendas, plazas de mercado, almacenes de cadena, supermercados, etc.

Periodo de afianzamiento de una planta de concentrados

El Periodo Medio o de Maduración de una empresa, es el tiempo que transcurre desde que la empresa invierte una unidad monetaria para la obtención de materias primas, mano de obra y gastos generales necesarios para el proceso de explotación, hasta que los recupera como consecuencia del proceso de venta y cobro del producto (Pérez Mula, 2019). Por ende, el Periodo de Maduración se dividirá a su vez, en cada uno de los periodos que se mencionan a continuación:

- Periodo Medio de Almacén: Este es el tiempo desde que se invierte una cantidad de dinero en la compra de primeras materias primas, hasta que las mismas se incorporan al proceso productivo.

- Periodo Medio de Fabricación y de Venta: Este es el tiempo desde que se procesan las materias primas para la elaboración de los productos, hasta que salen hacia los respectivos puntos de venta.

- Periodo Medio de Cobro: Este es el tiempo desde que se vende el producto, hasta que se cobra a los clientes.

Además, se debe tener en cuenta el Periodo Medio de Maduración Financiero, en donde la empresa puede retrasar el pago de sus compras a los proveedores, restando días al periodo que transcurre entre el cobro y el pago, con lo cual también se debe calcular el Periodo Medio para los Proveedores, con el fin de acreditar si la financiación es adecuada para custodiar un desarrollo estable y en condiciones de rentabilidad apropiada por razón de su coste. En el más estricto sentido financiero, el fin de este análisis consiste en decidir cuales inversiones son necesarias, identificar si la empresa dispone de los recursos necesarios para el momento exacto y la obtención

de dichos recursos al menor coste posible, con el fin de obtener un buen equilibrio entre gastos e ingresos, detallado más en profundidad a continuación en el siguiente punto.

- Equilibrio financiero: La gestión general de toda unidad económica, se entabla dentro del marco financiero, por lo que la empresa como unidad económica, tiene como fin primordial la adquisición de una rentabilidad, tratando de conservar siempre su estabilidad, lo que le permitirá un desarrollo duradero y armónico. De esta manera, el equilibrio financiero y el económico están vinculados entre sí, reflejado en el fondo de maniobra, Capital Circulante o Working Capital, el cual representa los recursos de capital permanentes que son imprescindibles para poder satisfacer la actividad a corto plazo, es decir, la parte del activo corriente financiada con recursos a largo plazo, para desarrollar el negocio empresarial. Si el fondo de maniobra es menor cada año, quiere decir que parte del activo no corriente está siendo respaldado con recursos a corto plazo, lo cual supone una situación alarmante, que refleja que la empresa tiene problemas para pagar sus deudas; pero por otro lado, si este es mayor a 0, quiere decir que la empresa está funcionando adecuadamente, incluso pudiendo tener ahorros que le permitan durar en el tiempo.

- Situación de liquidez: Otro de los parámetros a evaluar, es la situación de liquidez, mediante calcular el ratio de liquidez a corto plazo, tesorería o Acid Test, con el objetivo de saber si puede afrontar las obligaciones a corto plazo, incluyendo las partidas a largo plazo, con vencimiento a corto y deduciendo la previsión para insolventes. De esta manera, se contrasta el activo corriente con el pasivo corriente de la empresa, con el fin de reflejar si el activo más líquido es suficiente para poder

afrontar las obligaciones a corto plazo, esperando que se encuentre por encima de la unidad.

- **Análisis de Rentabilidad:** La rentabilidad se define como el instrumento para medir de forma cuantitativa la vinculación entre los resultados monetarios de una actividad y los medios que se necesitan para poder obtenerlos. De esta forma, se tienen dos tipos de rentabilidades; la primera, es la rentabilidad económica, la cual es la que se calcula para obtener el rendimiento a partir de los activos que integran la empresa sin considerar cómo se encuentre financiada; y la segunda es la rentabilidad financiera, que es la relación que conlleva entre los beneficios y sus capitales propios, destinada a remunerar socios y accionistas.

- **Análisis de la productividad:** Con la productividad se refleja la eficiencia en la forma de usar los recursos y demás medios empleados en la producción de bienes y servicios, por lo que es un mecanismo fundamental para lograr fijar estrategias empresariales. Existen diversas formas de analizar y medir la productividad, que al ser aplicadas, reflejan la mejora del proceso de direccionamiento estratégico en plantas de concentrados, logrando así un indicador que mide la eficiencia y la efectividad de los diversos procesos que se realizan al interior de la planta de producción de alimentos para mascotas (Suarez Ortiz, 2021). Todo esto permite desarrollar un planteamiento de objetivos tácticos, integración del sistema de inocuidad de los diversos productos elaborados y calidad de los mismos, además de la estratificación de otras líneas de productos como alimentos húmedos, snacks y productos dentales, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.

Por ende, para calcular la productividad en la empresa, se tienen que seguir una serie de pasos mencionados a continuación:

- Determinar el criterio numérico para la medición: Aquí se debe medir en base a las mismas unidades, ya que de nada sirve comparar dos periodos diferentes, en el que en uno de estos, le toco ser más productivo por más demandas de un producto que estuviese previamente agotado, o promociones en diversos puntos de venta que obligaron a fabricar en tiempo record determinado producto, frente a un periodo en el que tuvo una producción normal.

- Buscar indicadores claros y relevantes: Se deben medir tanto cuantitativamente como cualitativamente, bien sea por resultados obtenidos con acciones concretas como cursos de formación, estrategias de motivación o la situación del ambiente laboral, permitiendo de esta manera asignar una puntuación a cada tarea llevada a cabo por cada trabajador.

- Definir este cálculo sobre una base temporal: Se debe definir si dicho cálculo se hará en días, meses o años, teniendo en cuenta que si bien, los análisis más útiles son los que se realizan en un periodo de tiempo más corto, es más complicada la valoración de los datos.

- Fórmula para calcular la productividad laboral: Esta fórmula es la siguiente:

Productividad laboral = (Productos o Servicios Producidos) / (Recursos Utilizados).

De esta manera, si una planta de concentrados produce 500 bultos de concentrado diariamente, cuyo precio fuese de \$90000, que para realizar dicha labor tiene contratado a 50 trabajadores, con una jornada de 8 horas diarias y a los que se

les paga \$3800 la hora, y que las materias primas para la elaboración de estos productos tengan un costo de \$2000000, la fórmula quedaría de esta manera:

$$\text{Productividad} = (500 \times 90000) / (50 \times 8 \times 3800 + 2000000)$$

Por este motivo, al resolver la operación, se tendría que la productividad laboral es de \$ 12.784, lo cual quiere decir que cuanto más trabajo sean capaces de realizar los empleados en el menor tiempo posible, mayor será su productividad. Cabe aclarar que más allá de esta fórmula, existen otros factores y consideraciones que se deben tener en cuenta, tales como la comparación de los resultados con los obtenidos en los días, los meses o los años anteriores, cantidad de materiales que se han desperdiciado, tener en cuenta el número de trabajadores y las horas necesarias para producir un número determinado de productos, analizar los gastos en materia de electricidad, gas y agua que se han usado en la elaboración de dichas unidades.

- Definición del plan estratégico: Inicialmente debe hacerse un diagnóstico de la planta basado en una matriz DOFA, lo que permite tener la información adecuada respecto a las teorías que deben contemplarse para el diseño del modelo de mejora. Posteriormente, en cuanto al análisis del entorno de las oportunidades y amenazas, se debe tener en cuenta el alto nivel de competencia en el mercado y el estrecho margen que se comparte con otros productos sustitutos, especialmente si hay ataques de innovación y guerra de precios por parte de la competencia.

Una vez realizado esto, debe hacerse un análisis enmarcado para establecer las diferencias con respecto al sistema de gestión, con el fin de plantear las estrategias y describir las herramientas que dan forma al modelo de gestión propuesto, para analizar si éstas están funcionando y a través de una matriz AMFE, examinar el modelo

propuesto que permitiría conseguir los objetivos planteados en la empresa de concentrados. Es de vital importancia, contemplar ciertas tácticas referidas a las ventas, ya que una mala decisión en este rubro, supondrá el desaceleramiento de penetración en el mercado de dicha empresa, lo que dará ventajas a sus competidores.

El poder de negociación de aquellos que proveen insumos para la producción de bienes, determina el posicionamiento de un producto, lo cual permite que los proveedores manejen mejores precios, mejores plazos de entrega, compensaciones y formas de pago. Es por ello que en una empresa, la capacidad de negociación de los proveedores, puede afectar su competitividad, por lo que, su poder negociador, dependerá de las condiciones del mercado, del resto de los proveedores y de la importancia del producto que proporcionan; entonces se recomienda que las compañías tengan varios proveedores por cada insumo y que posean altos estándares de calidad.

- Poder de negocio de los compradores: Los puntos de venta (supermercados, tiendas, petshops, veterinarias, etc.) se fortalecen en sus negociaciones, a medida que crecen tanto en el poder económico, como en el poder de la distribución y la calidad del producto, lo cual hace que las empresas de concentrados tengan diferenciadores que permitan generar acuerdos de beneficios mutuos, aunque se debe tener en cuenta, que el poder de la distribución de los productos de la planta de concentrados, sopesa más que los poderes económicos, por lo que al contar la empresa de alimentos para mascotas con sus propios centros de distribución, permite llegar a los puntos de venta de una manera más efectiva, dando un precio justo a los mismos, con el fin que puedan obtener ganancias al ofrecerlos al consumidor final que es el dueño de mascota.

Clasificación de los alimentos para mascotas por categoría

Como se vio anteriormente, la mayor preocupación de los dueños de mascotas, consiste en saber escoger el alimento adecuado dentro de la gran variedad que se encuentra en el mercado, eligiendo aquel que más le beneficie a su mascota y que le permita crecer saludablemente. Por lo tanto, si se pretende establecer una clasificación específica para poder elegir un alimento dentro de todos los que son comercializados en el país; la calidad de este tipo de alimento debe basarse en sus ingredientes, justamente porque el orden en el que estos aparecen, es de suma importancia, ya que se enumeran en orden decreciente según el peso; es decir que aquellos alimentos que son de gama más alta, tendrán la carne como primer ingrediente, bien sea como carne magra o como harina de carne (Tilleria Pontivo, 2021). Por todo esto, los alimentos de alta gama como los Premium y súper Premium, se han convertido en los preferidos de muchos dueños de mascotas, gracias a sus importantes beneficios para el animal de compañía; a continuación, se detallan en profundidad cada uno de los segmentos, en los cuales se clasifican los alimentos balanceados para mascotas.

- Marcas de alimento básicas y económicas

Como se vio anteriormente, estas se caracterizan por tener un precio bajo en comparación a las marcas Premium y súper Premium, ya que los ingredientes utilizados en este tipo de alimentos, cambian de lote a lote, dependiendo de su disponibilidad y el costo de cada ingrediente. Se puede decir que las compañías de estas marcas, utilizan formulaciones variables, por lo que si bien, el análisis de garantía no cambia, la calidad y la fuente de los ingredientes pueden alterarse. De esta manera, las características más notables de este tipo de alimento son:

- * Baja digestibilidad.

- * Malestar gastrointestinal en la mascota cuando se hace la transición de una bolsa o lote a otro.

- * Hacen pocas o ninguna prueba en animales, así como pocas evaluaciones y controles de calidad adecuados.

- * Carecen de declaraciones y especificaciones en cuanto a ingredientes y nutrientes en el rótulo.

- Segundas marcas

Son marcas que se conocen como mainstream, que por lo general están entre las marcas del segmento económico y el segmento Premium (Ejemplo Ladrina, Dogourmet), que al igual que las marcas económicas, se caracterizan por enfocar sus esfuerzos en reducir los costos de producción, sacrificando la calidad de sus materias primas. Por lo general, también estas marcas llevan el nombre de almacenes de cadena, tiendas o distribuidoras mayoristas (Ejemplo Éxito, Jumbo, Alkosto, etc.). Una particularidad de esta categoría, es que imita las cualidades de las grandes marcas, en cuanto a empaque, presentación, color y rotulado, con el fin que los dueños de mascotas asocian a las segundas marcas, con las Premium y súper Premium, pero con la ventaja de que es a un menor costo.

- Marcas Premium

Este tipo de marcas, ofrecen una nutrición completa, balanceada y óptima para los animales, en sus diferentes estados de la vida, tamaños de raza y estilos de vida. Esto se debe a que se producen con ingredientes de alta calidad, digestibilidad y alta biodisponibilidad de nutrientes. Al ser su formulación fija, garantiza que la calidad de

sus nutrientes no varía de lote a lote, independientemente de la variación del costo de las materias primas o de la producción, además se caracterizan también por realizar estudios y pruebas alimenticias, con el fin de controlar la calidad y salubridad de los alimentos, por no decir que su objetivo, es el de generar confianza en los propietarios, al asegurar que los alimentos, han sido elaborados y evaluados con los mejores avances científicos y tecnológicos disponibles.

- Marcas Súper Premium

Cabe aclarar que los alimentos súper Premium, contienen ingredientes de alta calidad, realizan controles y evaluaciones de calidad y manejan formulación fija al igual que los alimentos Premium, pero con la diferencia que los súper Premium, adicionan nutrientes o ingredientes que proveen beneficios para la salud del animal. En ese orden de ideas, los alimentos sénior, son dietas especiales para animales gerontes, y hay alimentos que ofrecen nutrientes que ayudan a la protección de las articulaciones, fortalecimiento del sistema inmune, fortalecimiento del sistema urinario, especiales para gatos con sobrepeso, entre otros tipos de alimento. Además de esto, los alimentos Premium y súper Premium, se caracterizan porque en su rotulado, la declaración de ingredientes y nutrientes, es mucho más explícita que la de los piensos de gama básica y económica.

- Dieta BARF (ACBA)

El veterinario australiano Ian Billinghurst, lo define como alimentación cruda para perros y gatos, usando los principios evolutivos que han sido inherentes a estas dos especies, razón por la cual, la dieta de Alimentos Crudos Biológicamente Apropriados (BARF), es una tendencia en crecimiento de alimentación para mascotas, a base de

comida casera, fresca y más saludable (Contreras Ramírez, 2019). Se dice que una gran parte de aquellas personas que han usado este tipo de alimentos para mascotas, aseguran que esta tiene muchos beneficios para la salud, como la calidad del pelaje de la mascota, un mejoramiento del sistema inmune, reducción de heces fecales en 80 % o el mejoramiento de los dientes y aliento del animal. Cabe resaltar que en este tipo de dietas, no se les suministra el mismo tipo de alimentación todos los días, ya que la idea consiste en alimentar a los perros, en forma apropiada de acuerdo a su fisiología, con el fin de maximizar la salud, longevidad y su capacidad reproductiva, por lo cual, cuando se hace esto, se minimiza la necesidad de estar yendo constantemente al veterinario por alergias, alteraciones gastrointestinales, inapetencia, etc.

Hay expertos que afirman, que aquellos perros que tienen bajo nivel de energía, alergias, problemas de piel y otros síntomas, han aumentado su energía y su resistencia, el brillo de sus pelajes y han experimentado un aumento en su bienestar, al cambiarse a una dieta BARF. Incluso hay quienes defienden este tipo de alimentación, basándose en que la comida comercial, ha existido durante el último siglo, pero los perros han consumido comida humana durante milenios, antes que las comidas procesadas salieran al mercado, por lo que algunos veterinarios, expresan sus dudas acerca de alimentar con huesos a los perros, teniendo en cuenta que si estos se cocinan, tienden a astillarse y a causar daño, aunque aseveran que los huesos crudos son seguros, por lo que el debate de si se debe o no alimentar con este tipo de dietas es intenso, teniendo cada una de las partes argumentos firmes a favor o en contra de este tipo de alimentación.

* Composición de la dieta BARF

Una dieta BARF, está compuesta en un 60% de huesos crudos carnosos, un 25 % de carne (también pescado) y vísceras, así como un 15 % de mezcla variada de hortalizas y vegetales. Además, muchas veces se incluyen suplementos, como huevo crudo con cáscara, aceite de hígado de bacalao, aceite de salmón, algas, complejos vitamínicos, vinagre de manzana, yogurt, etc. Es por ello que deben ser los mismos propietarios, los que deben sopesar las ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de alimentos que se elaboran, basándose en este tipo de dieta.

* Ventajas y observaciones en animales que llevan una dieta BARF:

- Pelaje más brillante.
- Aliento fresco.
- Mayor actividad, dinamismo.
- Menor olor corporal en los animales.
- Dientes limpios, sin sarro.
- Heces compactas y menos olorosas.
- Menor consumo de agua (la dieta le aporta el agua de los alimentos frescos).
- Mayor desarrollo de la musculatura y disminución de la grasa corporal.
- En animales con problemas de articulaciones, se comprueba un alivio significativo.

- Mayor tiempo requerido en la preparación de la ración.

* Desventajas en animales que usan este tipo de dieta BARF

- No se conoce la procedencia de las materias primas empleadas en la elaboración, en el caso de la carne, el pescado o los huesos; no se sabe si se ha

respetado la cadena de frío, si están frescos o han comenzado su proceso de descomposición; en el caso de los vegetales, no se sabe si han sido lavados correctamente, si están frescos o si empezaron a descomponerse.

- No se puede saber si se están satisfaciendo los requerimientos en micronutrientes, si hay excesos o deficiencias de los mismos.

- Deben estar permanentemente refrigeradas, ya que si no se respeta la cadena de frío de este tipo de alimentos, pueden empezar a descomponerse, causando alteraciones en el tracto gastrointestinal de las mascotas.

- Dieta sana

Este tipo de dieta debe ser equilibrada, ya que se debe suministrar las cantidades adecuadas de cada nutriente, complementar lo que sea necesario e intentar buscar el equilibrio. Por lo tanto, se requiere una igualdad de los nutrientes a lo largo del tiempo; como ya se ha dicho previamente, los perros son carnívoros selectivos, por lo que requieren altas cantidades de proteínas, calcio y fósforo; de ahí que la mejor fuente de proteínas para ellos, provenga de la carne, el pollo, el pescado, los huevos, entre otras fuentes de proteína de origen animal, aunque también puede provenir de vegetales como los cereales, pero en menor proporción.

Es por eso, que los aportes de cereales en grandes cantidades para estos animales, resultan ser una fuente de problemas, justamente porque en la base de la pirámide nutricional de los perros, se debe encontrar la carne, seguida por los huesos, después en menor medida verduras y el resto de alimentos ocupando la cúspide en poca proporción. Es entonces que, cuanto más variada sea la dieta, más se puede garantizar el mejor equilibrio de nutrientes, así pues, una carne o un cereal diferirá

considerablemente de otro, en detalles nutricionales, sobre todo en cuanto al contenido de vitaminas, minerales y elementos traza.

A la hora de preparar este tipo de dietas, es importante saber los nutrientes que contiene cada alimento, por citar un ejemplo, si en la dieta se suministra hígado o zanahorias, no es necesario el aporte de vitaminas; por otro lado, se debe tratar de utilizar alimentos mínimamente procesados, por lo que es imprescindible proporcionar siempre agua limpia y saludable, siendo esta el ingrediente más importante en la dieta de cualquier animal.

Es de aclarar que tanto la dieta BARF, como esta dieta sana, solo se usa en perros, ya que los gatos al ser carnívoros estrictos y cazadores natos, no requieren la preparación en este tipo de dietas, justamente porque al tener un paladar mucho más exigente que el perro, difícilmente aceptarían este tipo de alimentación, lo cual haría que se perdiera tiempo y recursos en la elaboración de esta clase de alimentos para gatos.

- Productos dietéticos veterinarios

Como su nombre lo indica, estos productos son formulados únicamente por veterinarios, los cuales pueden ser alimentos húmedos o secos, destinados al tratamiento de problemas dietéticos y procesos patológicos, tanto en el perro como en el gato, además de ser administrados también para cubrir ciertas necesidades especiales.

- Alimentos complementarios

Este tipo de alimentos, nutricionalmente hablando, no cubren por sí mismos los requerimientos de las especies a las cuales van destinados, razón por la cual forman

parte de una dieta, a la que es necesario añadir ciertos elementos, con el fin de completar una ración que ha sido establecida, tomando en cuenta el estado vital, objetivo y la especie a la cual van destinados. Este tipo de alimentos, generalmente tienen presentación tanto en forma semi húmeda, como en forma seca. Cabe resaltar, que dentro de este tipo de alimentos, se incluyen los aperitivos y caprichos, en donde los aperitivos, por lo general, serán alimentos incompletos y palatables, usados de forma ocasional e intermitente en la dieta, mientras que los caprichos, serán productos secos o semi húmedos que se proporcionan como premios, o son fabricados con el propósito estratégico de salvaguardar la salud dental del perro.

- Otras categorías de clasificación

Adicional a las categorías de alimentos balanceados para mascotas mencionadas anteriormente, existen alimentos comerciales como son los siguientes:

* Alimentos orgánicos y naturales: No se usan químicos ni pesticidas en vegetales, así como tampoco se utilizan hormonas o antibióticos en los animales, que son usados para la elaboración de este tipo de alimentos.

* Dietas vegetarianas: Como esta es una tendencia que va ligada a la ética, tendencia religiosa y estilo de vida del propietario de la mascota, procura entonces que la misma siga también sus hábitos alimenticios.

Clasificación de los alimentos por contenido de humedad

Otra clasificación que tienen los alimentos comerciales, es acorde a la cantidad de humedad que poseen, la cual se hace de la siguiente manera:

- Alimentos húmedos: Este tipo de alimentos, tienen un contenido de humedad entre 60 – 87 %, se caracterizan por tener niveles altos de proteínas, fósforo, sodio y grasa, así como una alta palatabilidad. Las dietas húmedas, se pueden almacenar por un largo periodo sin sufrir deterioro, su presentación varía, pudiendo venderse en latas, bandejas de aluminio o potes plásticos.

- Alimentos semihúmedos: Este tipo de alimentos, tienen un contenido intermedio de humedad entre 25 – 35 %, su objetivo es controlar la actividad de agua y con ello inhibir el crecimiento de hongos, por lo que suelen utilizar humectantes y ácidos orgánicos simples. Su textura es distinta a los alimentos secos, ya que es blanda, lo que hace que este tipo de alimentos sea más palatable.

- Alimentos secos: Su contenido de humedad está entre 3 – 11 %, por lo cual, se caracterizan por tener un mayor contenido de proteínas, minerales y grasas, con lo que, para poder satisfacer las necesidades nutricionales, se necesite un menor consumo que en el caso de alimentos húmedos y semihúmedos. Este tipo de alimento, pasa por un proceso de extrusión, que consiste en mezclar los ingredientes, hasta obtener una masa, que luego es sometida a altas temperaturas y presiones, por un tiempo corto, en una máquina que es conocida como extrusor, lo que a su vez provoca la gelificación del almidón, haciendo que se aumente la digestibilidad y el sabor del alimento.

El mercado de alimentos preparados para perros y gatos

En este punto, ya se logra apreciar cómo ha sido la evolución del mercado de los alimentos para mascotas, ya que, mientras a mediados del siglo XIX, la alimentación de los perros y gatos era realizada mediante el suministro de sobras de comida humana o dietas preparadas en casa, hoy en día, los alimentos comerciales para animales de compañía, comprometen aproximadamente el 90 % del espacio en las tiendas de mascotas, lo cual se ha logrado gracias al avance y conocimiento que se ha desarrollado en aspectos de nutrición tanto de gatos como de perros.

De esta manera, los productos existentes en el mercado de alimentos elaborados para mascotas, pueden segmentarse de diversas maneras según:

- El objetivo: alimentos / dietas / snacks o golosinas.
- Su adecuación: completos / complementarios.
- Su contenido en agua: secos / húmedos /semihúmedos.
- Su categoría comercial: Súper Premium / Premium / económico / Orgánico y natural / dietas crudas / Dietas vegetarianas.
- El estadio de vida: crecimiento / mantenimiento / edad avanzada.
- El nivel de actividad: mantenimiento / light / performance.

Aun así, como este mercado es dinámico y va evolucionando día a día, aparecen más segmentaciones (según la raza o el tipo de pelo, por ejemplo) y seguirán apareciendo, ya que existe un patrón de referencia que utilizan los fabricantes y que fue adoptado por la federación europea de asociaciones de fabricantes de alimentos para animales familiares (FEDIAF) desde 1994, el cual incluye las recomendaciones de AAFCO (American Association of Feed Control Officials), que como se vio previamente,

son aquellas que regulan que todos los alimentos para mascotas, cumplan con los requerimientos nutricionales para cada especie.

Mercado mundial

El mercado de alimentos para mascotas está en constante cambio, por lo que la información debe ser actualizada constantemente por parte de las empresas, con el fin de lograr, no solo satisfacer las necesidades nutricionales de las mascotas, sino también adaptarse a las exigencias por parte de sus propietarios (Suarez Ortiz, 2021). Es por ello que en este mercado se debe tener en cuenta cuales son los entornos generales o macro entornos, en el que actúan este tipo de empresas y establecer cuáles son las circunstancias en las que este tipo de compañías se desenvuelven. El primero de ellos sería el entorno económico, en donde se analizan los factores con mayor relevancia y de impacto, que influyen en el desarrollo económico del sector alimentos para mascotas, entre los cuales están los precios de materia prima, costo de mano de obra, costo de insumos y equipos, etc. El segundo entorno a tener en cuenta es el sociocultural, en donde se consideran las influencias que la sociedad y la cultura, pueden tener sobre el sector alimentos para mascotas, ya que hay situaciones en las cuales una empresa debe adaptarse a los cambios que se producen, con el fin de lograr su permanencia en el mercado. Para poner un ejemplo de esto, en los últimos años, las personas han optado por llevar un estilo de vida más saludable, ingerir productos con índices calóricos bajos y de fácil digestión, tales como la carne de pollo, tilapia, salmón, camarón, entre otros, lo cual ha hecho que se empiecen a elaborar concentrados que incluyan dichas fuentes proteicas, con el fin que el propietario de mascotas, asocie las diversas marcas con salud y bienestar para las mismas. Finalmente, el tercer entorno a tener en cuenta son los cambios tecnológicos que obligan a las empresas a adaptarse para no perder sus cuotas de mercado, por lo cual

a medida que ha ido apareciendo maquinaria más moderna o procesos productivos más complejos, hace que haya una constante innovación que permita que se acorte el proceso de elaboración de los diversos tipos de alimentos para mascotas.

Es por ello que en cuanto a los cambios que se han dado, se puede decir que a principios de los años 80, la industria usaba mezcladoras verticales, las cuales eran poco eficientes en cuanto al tiempo, requerían hasta 2 horas para procesar una tonelada de producto y las mezclas obtenidas eran poco homogéneas. Esto hizo que con el pasar del tiempo se diseñaran las mezcladoras horizontales, las cuales lograban procesar una tonelada en 10 - 20 minutos, con lo que se resolvió el problema de la homogeneidad de la mezcla. Otro cambio importante dentro de la industria, ha sido la incorporación de maquinaria para alimentos peletizados, ya que anteriormente se requería de maquinarias para secado del pellet obtenido, mientras que hoy en día, una sola máquina realiza todo el proceso y en el menor tiempo posible.

El mercado global de alimentos para mascotas fue valuado en U\$S 90.000 millones en 2019 y se espera que crezca anualmente a una tasa de 4,6 % desde el 2019 hasta el 2027, alcanzando los U\$S 127.000 millones, por lo cual es un sector con grandes perspectivas, gracias a la empatía y predisposición que muchas personas tienen hacia las mascotas (Rivero, 2020). Se hace importante entonces tener en cuenta que la creciente conciencia de los consumidores sobre los alimentos, ha llegado al mercado de las mascotas, por lo que actualmente existe una tendencia a la adquisición de productos naturales y orgánicos, que permitan una mejor nutrición y una mejor calidad de vida en estos animales de compañía.

De esta forma, en Latinoamérica la industria es liderada por Brasil, México, Chile y Colombia, cuyos gastos en 'pet care', agrupan tanto alimentos como productos (accesorios, salud y bienestar, suplementos y otros), lo que ha permitido que se incremente en un 63 %, en los últimos 5 años, según un estudio realizado por la agencia líder en estudios de mercado a nivel mundial Euromonitor. Es por ello que a continuación, se analizará más en profundidad como es el mercado de alimentos para mascotas en Colombia.

Mercado de Colombia

Colombia cuenta con una gran riqueza de recursos naturales y es actualmente uno de los principales destinos de inversión de la región, en gran parte por las oportunidades comerciales y la estabilidad jurídica que ofrece a sus inversores (Rivero, 2020). Justamente, el crecimiento del PIB en Colombia, ha sido en la última década significativamente superior al promedio mundial, por este motivo en los últimos años, el país se ha caracterizado por su estabilidad económica y por haber controlado de manera apropiada su índice de inflación. Por esta razón, el mercado colombiano tiene particularidades que lo hacen atractivo como destino de las exportaciones, ya que Colombia tiene un tamaño de mercado potencial grande, al ser la tercera población más numerosa de Latinoamérica, con 48 millones de habitantes. Según la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), la producción de alimentos balanceados para Colombia tuvo un incremento del 130 % entre el año 2009 y 2014, en donde se aprecia que la producción nacional de alimentos para mascotas ha venido creciendo significativamente, reportando un crecimiento promedio de 18% en los últimos cinco años.

Cabe resaltar entonces que en los últimos años, la industria de alimento balanceado para mascotas en Colombia, ha ido en aumento gracias a la concientización que han tenido las personas sobre los daños que la comida casera genera en las mascotas, por lo cual, al ser un mercado en crecimiento en donde se puede ingresar ofreciendo productos de calidad, que logran satisfacer los requerimientos nutricionales de las mascotas y que estas tengan una muy buena calidad de vida, se ha logrado que este tipo de mercado se posicione en un renglón

importante de la economía nacional (Colquehuanca Quispe Et Al, 2020). Otra de las necesidades que satisfacen este tipo de productos, es estar enfocados en prevenir enfermedades por una mala alimentación de las mascotas, ya que estas al igual que los humanos, están expuestas a sufrir muchas enfermedades en el transcurso de sus vidas, muchas veces causadas por una alimentación que no satisface los requerimientos nutricionales, razón por la cual, las empresas que se dedican a la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, cuentan con sus propios centros de investigación, en donde logran certificar la calidad de sus productos y que estos no solo logran satisfacer los requerimientos nutricionales, sino también ayudar a la prevención de enfermedades por una mala alimentación.

De ahí que la necesidad básica que se pretende satisfacer, es la de, no solo tener algo práctico con que alimentar a la mascota, sino mejorar la salud de las mismas, por medio de lograr el aumento de la absorción de nutrientes ingeridos en los alimentos y que los mismos produzcan grandes beneficios en las mascotas. Es así que lo que se busca descubrir mediante los diversos estudios de mercados que hacen este tipo de compañías a nivel nacional, es saber qué tipo de productos satisfacen la necesidad mencionada anteriormente, con el fin de establecer quienes gastan dinero en una u otra marca de alimentos procesados para mascotas, además de querer confirmar o descartar la teoría de que personas de estratos bajos, alimentan a sus mascotas con sobras de comida o algunos alimentos del segmento económico, mientras que las de estratos altos alimentan a sus mascotas con marcas súper Premium o dietas BARF. Por consiguiente, se han hecho encuestas en donde se incluyen preguntas como, ¿Compra usted comida especial para su mascota o come de

la misma comida que ya hay en casa?, ¿Que marca de comida prefiere para su mascota?, ¿Cuál es el presupuesto destinado a la alimentación del perro o del gato?, entre otro tipo de preguntas, lo que permite saber qué porcentaje de personas los alimentan con alimentos elaborados en una planta de alimentos para mascotas, que porcentaje de personas alimentan a sus mascotas con alimentos preparados en casa, cuál porcentaje de personas alimentan a sus mascotas con ambas opciones, que marcas son las que predominan en el mercado y a que segmento pertenece, que tanto invierten en la salud y cuidado de su mascota, etc.

Es por ello que existe un mayor índice de participación de la comercialización de alimentos para mascotas en el mercado, gracias a la accesibilidad y a la información de los beneficios de los diversos tipos de alimentos que existen, así como su contenido nutricional, por no decir que hay una tendencia creciente hacia los perros de razas pequeñas y gatos, debido a que hay una predisposición a la urbanización y al hecho de que un número creciente de consumidores vive en hogares más pequeños, como apartamentos (Colquehuanca Quispe Et Al, 2020). La población de perros y de gatos entonces continúa creciendo, mientras que al mismo tiempo, los dueños son cada vez más conscientes de las necesidades de sus mascotas, en particular de la nutrición de las mismas, por lo que se ha venido desarrollando una cultura muy fuerte sobre la concientización del cuidado animal, formándose diversos grupos de animalistas, ya que mantener mascotas en la familia, no es solamente emocionalmente racional, sino que los gatos y perros tienen derechos como cualquier individuo, lo cual ha hecho que las personas presten más atención y cuidado en cuanto a la alimentación de las mascotas.

Por todo esto, actualmente la vida de las personas es tan ocupada, que no tienen tiempo de prepararle una comida a las mascotas, por lo cual prefieren una opción más práctica como la comida balanceada, ya que con solo una dosis adquiere todos los nutrientes necesarios, de ahí que el mercado es amplio y permanentemente hay oportunidades de introducir nuevas marcas a este sector. Por lo tanto, este mercado de comida balanceada para mascotas, está enfocado en potenciales clientes que consideran a sus mascotas como parte fundamental de su familia, por no decir que mantienen constante preocupación por su salud, bienestar y a su vez están abiertos a adquirir productos innovadores que tengan alto contenido nutricional para prevenir futuras enfermedades.

El segmento hacia donde apuntan las empresas en su mayoría, son mujeres y hombres más jóvenes, con ingresos mayores al promedio, que al momento de realizar compras, se enfocan en el valor nutricional que les brindara un determinado producto a sus mascotas y se mantienen a la vanguardia de nuevas tendencias de consumo (Colquehuanca Quispe Et Al, 2020). En Colombia existen muchos competidores en el mercado de alimentos para mascotas, entre los cuales se encuentran Masterfoods/ Mars de Colombia (Casa matriz de Pedigree y Whiskas), Nestlé Purina (Casa Matriz del Dog Chow y Cat Chow), Itacol (Casa Matriz del Chunky y Agility Gold), Solla (Casa matriz del Nutrecan y Nutrecat), Alimentos Polar (Casa matriz del Dogourmet y el Oh mai gat), Finca (Casa matriz del Ringo & Mirringo), entre otras. Estos productos se pueden obtener en tiendas de conveniencia como Oxxos; hipermercados como Alkosto; almacenes de cadena como Éxito, Jumbo, Metro, Olimpica, etc.; y por supuesto en

canales especializados para mascotas como Ceba, Agrocampo, Animal's, Exiagricola, etc.

Es interesante observar que productos del tipo Premium, como Dog Chow, Pedigree o Chunky, o del tipo económico, tales como Ladrina, Ringo, Dogourmet, entre otros, no se ofrecen en la mayoría de las veterinarias, justamente porque los mismos veterinarios no consideran este tipo de productos como saludables ni de calidad, que se les deba recomendar a los dueños para suministrar a sus mascotas. Por esta razón es que existen en el mercado los productos Súper Premium, los cuales contienen beneficios adicionales, ya que además de ser a base de pollo, carnes y vegetales, como primeros ingredientes, también incluyen vitaminas, combinaciones de omegas e incluso prebióticos, por no decir que en las veterinarias, también está la categoría de suplementos vitamínicos, los cuales no solo son una subcategoría de los medicamentos, sino que brindan aquellos nutrientes de los cuales pueda llegar a carecer la mascota, como vitaminas, minerales y omegas. En las veterinarias también existen ciertos productos para resolver problemas infecciosos inflamatorios, a su vez que aportan mayores cantidades de ingredientes como carbohidratos, lípidos y antioxidantes, que no se encuentran en las ofertas comunes de alimentos para mascotas, tales como productos que contienen glucosamina y condroitina.

Evolución del mercado de alimento para mascotas en Colombia

En Colombia desde hace tiempo los perros y gatos dejaron de ser vistos como animales, para convertirse en parte de la familia, razón por la cual, la relevancia que han ganado los animales de compañía para los hogares, hizo que en el 2019 estos productos ingresaran a la medición de la canasta familiar que realiza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE) e incluso que ante la coyuntura que ha habido por la pandemia del Covid 19, las compañías que integran esta industria hayan adaptado sus canales de venta a un entorno que demanda más digitalización (Rivero, 2020). Esta es la razón por la que el mercado colombiano de alimentos para mascotas, ha presentado un crecimiento, que se debe por un lado, al incremento en los ingresos de los compradores y el continuo aumento en la tenencia de mascotas, y por otro lado, a las tendencias del sector que se consolidaron con más fuerza, como son el aumento en el número de familias que no desean tener hijos y optan por tener mascota (principalmente perro o gato); la humanización de las mascotas, en donde se posicionan como un miembro más de la familia y por ende requieren productos más especializados para mejorar su calidad de vida; el incremento en la oferta de productos naturales que no afecten a largo plazo la salud de las mascotas; y el interés por la compra de alimentos para mascotas a través del canal online, debido al acelerado ritmo de vida de los dueños de mascotas.

Aun así, ha habido grandes controversias en este sector, debido a que algunos afirman, que los usos de harinas de alimentos procesados, son dañinas para el perro y el gato, por lo que se ha tratado de elaborar alimentos naturales para caninos y felinos de diferente raza, edad y peso, proporcionando la proteína animal, vegetales finamente

seleccionados y fibra natural, con el fin de brindar al animal una vida saludable y prolongada, evitando de esta forma alteraciones en su digestión, huesos, pelo, dientes, etc. Por lo tanto, los diversos estudios que se han hecho en el tema, estiman que entre el 10 – 20 % de la alimentación para mascotas, debe contener vegetales y frutas aptas; en el caso de los perros, las más comunes serán la zanahoria, calabaza, manzana, pera, melón entre otras, mientras que en el gato, cada vez más se tiende a manejar proteínas de origen animal, incluyendo en algunos casos fibras como la celulosa para el control de bolas de pelo, yucca schidigera para evitar malos olores en las heces, inulina o pulpa de remolacha para garantizar una máxima absorción de los nutrientes, etc. Otra de las cosas a tener en cuenta, es el tipo de empaque que se utiliza en este país para los alimentos, bien sea concentrado, comidas húmedas, snacks o productos para cuidado oral, entre los cuales se detalla:

- Presentación: Generalmente se utilizan bolsas de 250 g, 500 g, 1000 g, paquetes de 2 kg, de 3 kg, de 4 kg y bultos de 10 kg, de 15 kg, de 20 kg, de 25 kg y de 30 kg, para empacar alimento seco; pouches desde 85 g hasta 100 g para empacar el alimento húmedo; y cajas o paquetes desde 75 g hasta 500g para empacar galletas, snacks, cábanos, etc.

- Tipo de Empaque: Tienen que ser herméticamente sellados para evitar la entrada de aire, polvo, insectos o moho; incluso en algunos casos se hace un empaque al vacío con el fin de conservar el alimento por bastante tiempo, más que todo en alimentos húmedos.

- Forma: De forma rectangular o cuadrada dependiendo de la forma de la bolsa o del empaque.

- Consistencia del producto: En el caso del alimento concentrado y de los snacks, las croquetas tienen que ser crujientes, duras, porosas y secas; en el caso de los alimentos húmedos, la textura debe ser semiblanda, semimagra, con sabor exquisito a carne, pollo, salmón, atún, sardinas, entre otros sabores, que llame la atención del animal; en el caso de los productos para cuidado oral, generalmente son barras alargadas, con diseño en punta y olor atractivo.

- Conservación: Muchas veces se utilizan conservantes naturales o artificiales para que el producto tenga una larga durabilidad.

Drivers para el incremento en el mercado de mascotas

De acuerdo con los expertos en el tema, como veterinarios, criadores, zootecnistas, administradores agropecuarios, entre otros, el incremento en el mercado de productos para mascotas ha ido en aumento por tres razones:

- * Humanización de las mascotas, ya que estas se han convertido en un posible sustituto de personas (pareja o hijos).

- * Mayor dedicación a la salud.

- * Hay mejor y mayor cuidado hacia cada mascota (bien sea por su raza, tamaño, edad) con el fin de darle una mejor calidad de vida.

- * La mascota deja de ser percibida como un ser, cuya vida termina al contraer alguna enfermedad, ya que se lucha por la vida de la mascota, se recurre a cirugías, tratamientos e incluso trasplantes, con el fin de prolongar su vida y darle una mejor calidad de vida.

- * Se cuida mejor la alimentación, por un mayor conocimiento sobre qué nutrientes necesitan en cada etapa de sus vidas y se ha hecho evidente que la nutrición adecuada es una forma de prevención de muchas enfermedades.

- * Moda, que se refleja en tener una u otra raza, bien sea por su físico, por sus cualidades, sus aptitudes, su genética.

De esta forma, este aumento en el mercado, ha permitido cambios en el consumo, en diversas categorías en las que se ha registrado un mayor incremento de gasto en categorías como:

- * Estética: Antes los propietarios solían preocuparse solo por su baño, sin importarles cómo eran los olores de sus mascotas, en cambio, hoy en día las

veterinarias, petshops y hasta algunos agropuntos han incluido los servicios de baño y peluquería para las mascotas, demostrando así que el aseo se ha convertido en un punto de cuidado cuando se trata de animales de compañía.

* Accesorios: Existen hoy en día ropa, collares u otros tipos de objetos que funcionan como decoración o embellecedores de las mascotas, cubriendo así la necesidad de formar un vínculo similar al que se formaría con un humano.

* Alimentos: Algo que se debe mencionar en este punto, que es el que se está tratando en la presente monografía, es que los alimentos comerciales ganan o pierden credibilidad y confianza, por la opinión de los veterinarios y nutricionistas de mascotas; entonces el acercamiento a éstos, permite reconocer la efectividad de aquellos alimentos que sean de alta calidad.

Sin embargo, el crecimiento en el mercado de mascotas, puede verse afectado por aumentos en el IVA sobre ciertos productos, lo que puede dificultar que se adquieran aquellos alimentos que sean más adecuados para una mascota, que se obtengan ciertos productos que ayuden en su higiene y salud y que imposibilite muchas veces los tratamientos más adecuados para la mascota, de ahí que es importante tratar que estos rubros se mantengan los más asequibles a la población.

La investigación de mercados en este sector productivo, debe contar siempre con estudios de mercado, técnicos, financieros, de riesgos y de impacto ambiental, con el fin de tener información primaria y secundaria que permitan establecer cuál es la aceptación y consumo de los diversos productos que se desean elaborar. También se debe definir cuál será la inversión para la creación y mantenimiento de nuevos productos, así como los que ya llevan tiempo en el mercado; se debe estar innovando

permanentemente, haciendo análisis e investigaciones de las necesidades y gustos de los consumidores y tratar de estar a la vanguardia en temas de nutrición de mascotas (Buitrago Peña, 2019). Para nadie es un secreto que hoy en día, la tendencia es tener una mascota en los hogares y tratarla como un integrante más de la familia, proporcionándole lo necesario a cambio de compañía, y por consiguiente tener el debido cuidado que la alimentación de esta, sea vital para determinar su longevidad y evitar enfermedades que deterioren su organismo. Esto ha hecho que las multinacionales en el mercado de alimentos para mascotas, sean Mars, Nestlé Purina, Jarapets, Alimentos Polar, Itacol, Solla, entre otras, las cuales son grandes compañías que manejan el sector y ofrecen sus productos en diversas presentaciones, sabores y precios, exhibidos a la venta en supermercados, veterinarias, petshops, agropuntos, tiendas de barrio y diversos comercios en las ciudades y pueblos.

Necesidades de Información en la investigación de mercados de alimentos para mascotas

Con el fin de realizar una investigación efectiva de mercados, se debe contar con la siguiente información:

- Totalidad de habitantes de la ciudad en donde se pretenda realizar la investigación de mercados.
- Cantidad de hogares en la ciudad donde se pretenda realizar la investigación de mercados.
- Cantidad de población canina y felina en la ciudad donde se pretenda realizar la investigación de mercados.
- Conceptos, beneficios y características del alimento para caninos y felinos.
- Porciones adecuadas y modo de consumo de los alimentos para caninos y felinos.
- Empresas productoras y/o comercializadoras que se encuentran en la ciudad donde se pretenda realizar la investigación de mercados.
- Precios de concentrados que existen en el mercado.
- Estrategias de publicidad que impactan en el mercado.

En Colombia existe un gran número de empresas, tanto multinacionales como nacionales, que se encuentran posicionadas en el área de comercialización de alimentos para mascotas, las cuales se han enfocado en brindar productos cada vez de mejor calidad, incluso algunos totalmente naturales, sin ningún conservante, ni saborizante artificial, con el objetivo de ofrecer a las mascotas una vida saludable, lo que a su vez ayuda a una mayor longevidad, siendo esto muy apreciado por los dueños de mascotas.

De igual forma, Michael Porter identificó en las diversas industrias, dos tipos de competencia, por un lado la que es positiva, ya que busca diferenciarse del mercado común e implementar características diferenciadoras de los demás competidores, y por otro lado está la competencia destructiva, la cual aplica al momento que uno de los competidores usa el poder de la organización para destruir las otras, con precios o promociones que los demás competidores no pueden igualar (Molano Grautoff, 2020). Por ello, Porter estableció la importancia de desarrollar estrategias y aplicarlas de manera correcta para llegar al éxito, con el fin de posicionarse de manera sólida en la industria, para lo cual creó las cinco fuerzas de las ventajas competitivas, como un instrumento para la elaboración de estrategias, con el objetivo de lograr determinar la rentabilidad potencial del sector alimentos de mascotas, midiendo las utilidades potenciales en términos de rendimiento a largo plazo del capital invertido, para que de esta forma, un determinante en la estructura de las fuerzas de competencia, sea el retorno de la inversión, junto con las ganancias que se generen por la venta de los alimentos de mascotas (Buitrago Peña, 2019). A continuación, se analizan más en detalle las cinco fuerzas de Porter y cómo se aplican esas al sector de alimentos de mascotas.

Amenaza de nuevos competidores

La entrada de nuevos competidores en el mercado, es una alerta que ayuda a desarrollar estrategias innovadoras, que permiten mantener una participación activa y eficiente, por lo que puede hacer que los precios se reduzcan o subir los costos de los fabricantes; estas amenazas de ingreso dependen de las barreras de entrada y de las reacciones de los competidores existentes. Se encuentran varios factores que actúan como barreras para el ingreso, como son las economías de escala, las cuales evitan la competencia con su gran estructura de costos; la imagen de marca, la cual crea una barrera al obligar a los nuevos participantes a gastar fuertemente en publicidad y servicios al cliente para fidelizarlos; y la necesidad de capital, en donde una empresa nueva debe invertir importantes recursos financieros, especialmente en publicidad directa y financiación.

- Rivalidad entre los competidores

Es la más poderosa de las cinco fuerzas de Porter, justamente porque el grado de rivalidad de las empresas que compiten, aumenta conforme a la cantidad de participantes, razón por la cual, la competencia se presenta, porque uno o más de los actores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición, por lo que la empresa que ofrezca una ventaja competitiva, será la que tenga éxito. El sector de alimentos para mascotas está concentrado o dominado por muy pocas empresas (oligopolio), en donde el líder puede imponer las reglas del juego, teniendo así un papel coordinador en la industria, en cuanto a precios, ofertas, promociones, planimetrías, universos de marca, etc.

- Amenazas de nuevos sustitutos

Los productos sustitutos, son aquellos que pueden desempeñar la misma función que tiene el producto en el mercado, son más económicos y fáciles de encontrar (Ejemplo Dietas Barf, dietas precocidas).

- Poder de negociación de los clientes (compradores)

Los compradores pueden ser poderosos bajo las siguientes situaciones:

- * Cuando compran grandes volúmenes en relación con las ventas del proveedor.

- * Si los compradores están parcialmente integrados en el proceso de elaboración, distribución y comercialización de los alimentos de mascotas, pueden exigir concesiones en la negociación.

- * Si el comprador tiene información completa sobre la demanda, precios reales y costos del proveedor, le proporciona mayor ventaja negociadora que cuando no cuenta con dicha información.

- Poder de negociación de los distribuidores

El poder de negociación de los distribuidores, afecta la intensidad de la competencia en un determinado sector, justamente porque están más concentrados en el grupo de clientes a los que les distribuyen, lo cual permite que se den ciertos tipos de negociaciones con los fabricantes de alimento de mascotas. Por ende, si la idea es posicionar las marcas de una determinada empresa, mediante promociones, obsequios, premios, charlas o conferencias, dentro de este proceso tendrán que darse las negociaciones con los fabricantes de alimento de mascotas, permitiendo que el producto sea un medio de producción importante, la materia prima sea un insumo

importante para el éxito del proceso de fabricación, que la mano de obra experta garantice la calidad de los productos elaborados y el transporte de los alimentos, con lo cual a su vez asegurará que lleguen este tipo de productos a su destino en las mejores condiciones posibles.

El análisis DOFA es sumamente importante, ya que provee información sobre la situación de la empresa, para poder tomar acciones estratégicas que se ajusten a las fortalezas de recursos y a las oportunidades de mercado, lo que permite corregir las debilidades y protegerse de las amenazas externas. Este análisis es entonces una herramienta valiosa que permite elaborar estrategias efectivas de comercialización y posicionamiento de productos, ya que mediante el estudio interno de las unidades como marketing (ventas, publicidad), organizacional (estructura administrativa) y financiero, permiten detectar las fortalezas y debilidades, con el fin que estas últimas sean corregidas, permitiendo así, cumplir con las metas establecidas.

De igual manera, es importante el análisis externo, con el fin de estar al tanto de las amenazas de los competidores y de las oportunidades del mercado. Por ende, es importante plasmar normas dentro de la empresa, brindar incentivos, crear valores y una cultura organizacional compartida, lo cual permite que todos los colaboradores de la empresa, tengan actitudes y comportamientos positivos que se reflejan en la atención al cliente, cumplimiento de metas y productividad efectiva, lo que conlleva a que cada individuo dentro de la organización, cumpla una función, acorde a lo que debe reflejar el organigrama funcional, que incluirá desde el gerente, jefes de departamentos, secretarias, vendedores, hasta el vigilante, abarcando todas las áreas sin excepción alguna.

- El comercio mayorista y minorista de alimentos para mascotas

Llegado a este punto, el último eslabón de la cadena productiva de alimentos para mascotas, es la comercialización de los diversos productos que sirven como alimentación para las mismas, con el fin de que logren llegar al consumidor final. Por lo tanto, el objetivo es tener detallado de la mejor forma posible, la manera en la que se comercializara los diversos productos alimenticios para mascotas, definir en qué puntos de venta se van a manejar, cuál será la presentación de los mismos, cual es el precio que se maneja para cada uno de ellos y cuáles serán las técnicas de distribución (Mejía Ríos, 2021). De esta manera, los puntos de venta en donde se comercializan este tipo de productos, son supermercados, almacenes de cadena, veterinarias, agropuntos, petshops y ventas a través de páginas web. En cuanto al tema de la distribución, esta puede ser tanto directa como indirecta, ya que al ser directa, el objetivo es distribuir los productos a los diversos puntos de venta previamente mencionados, mientras que si es indirecta, se realiza a través de páginas web o terceros que se encargan de distribuir a las veterinarias, petshops, agropuntos, etc. Es por ello que debido al crecimiento del comercio de alimentos para mascotas, crecen a la par de forma rápida, aquellos canales especializados en servicios para mascotas, por lo que las previsiones de ventas para el año 2019, reportaron que el 64 % espera un aumento una vez que se tuviesen en cuenta las ventas de ese año, el 25 % proyectó un crecimiento del 11 % o más y el 10 % pronosticó un aumento del 20 % o más, justamente porque los clientes exigen alimentos para mascotas de “alta gama” y 54 % de los clientes tienen una preferencia por tiendas especializadas de alimento,

tales como veterinarias, petshops, agropuntos y tiendas de mascotas, frente a almacenes de cadena, supermercados, tiendas de barrio y otros tipos de comercio.

Por otro lado, los mercados mayoristas han tenido diversos tipos de desarrollo, ya que algunos de ellos han hecho transición hacia empresas privadas, que funcionan bajo esquemas de propiedad horizontal, lo que les ha permitido posicionarse como agentes importantes en el abastecimiento urbano y regional de alimentos para mascotas, mientras otros han sufrido un proceso de deterioro, tanto en su entorno urbano como en el accionar de los agentes, convirtiéndose así en focos de conflicto en las ciudades, como punto de concentración de oligopsonios comerciales (clientes reducidos y dificultad para controlar la cantidad y precios de determinados productos) y carteles por productos, que pretenden imponer sus condiciones en la cadena comercial, tanto en productores, como en consumidores. Es por ello que se debe hacer un análisis sobre la importancia de los mercados mayoristas en Colombia, con el fin de evaluar hacia dónde van y qué papel deben desempeñar como agentes de los sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos en centros urbanos y rurales, considerando la fuerte competencia que determinan los canales modernos, grandes cadenas de supermercados y canales especializados, en cuestiones de precios, calidad, servicios y seguridad en las transacciones, aspectos que no siempre son suficientes ni adecuados en los distribuidores mayoristas.

Es por ello que los alimentos para mascotas, representan el 38 % de las ventas, por delante de los servicios veterinarios (32 %), suministros para mascotas (19 %) y servicios para mascotas no médicos (11 %). Por consiguiente, las ventas de alimentos para mascotas, logran representar un crecimiento de 4,3 % año tras año, por la

creciente demanda de este tipo de productos por parte de dueños de mascotas y porque las empresas de este tipo de alimentos, continuamente están innovando, basándose en sus investigaciones, con el fin de ofrecer productos cada vez mejor adaptados a las necesidades de las mascotas.

Investigación de mercados

Como se vio anteriormente, en una de las partes de la presente monografía, este es el proceso que identifica las necesidades, evolución, tendencias y el perfil del mercado, así como también el comportamiento y reacciones que tienen los consumidores. Esta investigación de mercados, se puede realizar a través de encuestas, entrevistas, observaciones y otra cantidad de métodos, que permiten la obtención de información, para luego utilizarla en la toma de decisiones.

Entre los varios tipos de investigación de mercados, están los cualitativos, cuantitativos, documentales y de marketing, que permiten obtener diversos resultados y a su vez comprender mejor el mercado en el que la empresa pretende desenvolverse. Todo esto con el fin de poder entender la actitud del usuario que alimenta a su mascota con marcas específicas, identificando los principales factores de decisión de compra, para que de esta manera pueda desarrollar estrategias de marketing, enfocadas en ganar participación y reconocimiento de las marcas que promociona.

Herramientas más comúnmente utilizadas en la investigación de mercados

Se debe tener en cuenta que son tres las herramientas que se utilizan en la investigación de mercados, las cuales al ejecutarlas, permiten recolectar la información necesaria para el desarrollo de la investigación y también contribuyen al cumplimiento de los objetivos planteados. Estas herramientas son:

- Observación: Para ejecutar esta herramienta, los investigadores se hacen pasar por compradores y piden recomendaciones a la hora de elegir determinados tipos de productos que se encuentran en el punto de venta. De esta manera, se busca evaluar el proceso de compra de alimento de mascotas, en los diversos canales en donde se comercializa. Todo esto resulta ser efectivo, ya que se hace de forma natural, al no tener un control de la situación y realizarse de persona a persona. Todo esto permite capturar información acerca de las conductas reales de los usuarios y esto a su vez reduce los diversos errores de respuesta que pueden encontrarse en un grupo foco, ya que se dan respuestas inesperadas, más no planificadas.

- Técnicas proyectivas: Estas incluyen la asociación de palabras, complementación de frases e idealización, cuyo propósito consiste en esconder el verdadero objetivo de la investigación, con el fin que el encuestado, pueda responder de manera más libre y sin ningún prejuicio, lo cual permitirá que los entrevistados, revelen sus motivaciones, actitudes y sentimientos, hacia el tema que se está estudiando, sin que exista algún tipo de sesgo. Todo esto permitirá obtener las respuestas que las personas no estarían dispuestas a decir, si conocieran el verdadero propósito del estudio, siendo así que la primera palabra o idea que se venga a la mente de los usuarios, como también su producto ideal, puede ayudar a descubrir

sentimientos que están ligados al tema de interés y que son importantes para los compradores, lo cual permite saber en realidad qué es lo que buscan los propietarios de mascotas, a la hora de escoger un alimento que satisfaga todas las necesidades de su mascota y que fomente más el vínculo entre los dos.

- Focus group o grupo foco: Este grupo es diseñado con el objetivo de obtener información relevante, al escuchar a un grupo de personas del mercado meta, hablar de las características más valoradas por los compradores de alimento para mascotas. Entonces, al reunir a un grupo de personas, se obtiene una mayor variedad de información, conocimientos e ideas, en donde se pueden conocer razones y motivaciones subyacentes, que no serían evidentes en una encuesta. Es así como la variedad de información, la facilidad de analizar otro tipo de motivaciones, la rapidez de la sesión, la flexibilidad que permite obtener otro tipo de datos y el desencadenamiento de nuevos comentarios a partir de lo dicho por otra persona, permite que el focus group o grupo foco sea una buena técnica para recolectar la información necesaria en cualquier investigación de mercados. De esta manera, para lograr tener un adecuado focus group o grupo foco, se debe escoger una población meta (Ejemplo: hombres y mujeres, entre 20 y 40 años que sean compradores habituales de alimento para gatos, en un canal grandes superficies, de una determinada ciudad), tener un marco muestral (Ejemplo: extraer una muestra, mediante la selección de personas cercanas o conocidos que cumplen con las características definidas para la población meta, para el caso de los participantes del focus group), establecer una técnica de muestreo (Ejemplo: que sea hombre o mujer entre los 20 y 40 años, que sean compradores habituales de alimento para gatos, que compren habitualmente en un canal de grandes

superficies) y recolectar el tamaño de la muestra (Ejemplo: focus group de 6 personas, técnicas proyectivas de 30 personas, una observación que varía de acuerdo a las personas observadas en la actividad).

Es por lo que antes de definir el plan de marketing a utilizar para que los productos logren posicionarse en el mercado, se debe considerar en qué tipos del mismo se van a manejar, cuáles son las marcas de alimento para mascotas presentes en los canales de distribución, que pasos se deben seguir en los distintos puntos de venta para lograr modificar y comercializar los productos en los mismos, cual es el monto mínimo de compra y en qué meses del año se incrementa la venta de alimentos para mascotas y en qué meses se disminuye (Campos Chahua Et Al, 2020). Todo esto permite que haya una planeación estratégica, que permitirá moldear los negocios y productos de la empresa, de modo que produzcan las utilidades que desean y el crecimiento deseado. De esta manera, el plan de marketing, debe operar en dos niveles, los cuales son:

- * Plan estratégico de marketing: El cual establece los objetivos y estrategias de marketing, con base en un análisis de la situación actual y las oportunidades del mercado.

- * El plan táctico de marketing: El cual determina tácticas específicas de marketing, es decir, publicidad, promoción de ventas, precio, canales y servicio.

Por todo lo anterior, el éxito de la planificación estratégica, no sólo dependerá de un conjunto de acciones comerciales, sino que estará vinculado a los cambios organizacionales y culturales que la acompañan. Por esta razón, a la hora de presentar un plan de marketing efectivo, debe ser tenido en cuenta lo siguiente:

I. Introducción: Aquí se presenta una breve reseña del plan propuesto, con el objetivo de dar a entender en términos generales, cuáles son las estrategias que se adoptaran para posicionar una marca en el mercado o conseguir que se incrementen las ventas de una marca ya previamente establecida.

II. Revisión del Negocio: Aquí se realiza un análisis de la situación externa e interna, se presentan antecedentes pertinentes en cuanto a ventas, costos, utilidades, el mercado, los competidores y la distribución, con el objetivo de tener un contexto en el cual apoyarse, para la elaboración del plan de marketing que se desea ejecutar.

III. Análisis de oportunidades y problemas: Después de resumir la situación del marketing actual, se identificaron las principales oportunidades y riesgos, fuerzas y debilidades que enfrenta la empresa.

IV. Plan Comercial: Luego de hacer el análisis FODA, se debe proceder a establecer objetivos específicos, en cuanto a magnitud y tiempo, con el fin que el plan de marketing que se pretenda ejecutar, tenga el éxito esperado.

Por lo tanto, toda compañía de alimentos para mascotas, debe contar con la planeación estratégica como base fundamental, para definir su horizonte, crecimiento, procesos, interrelación, creación de tácticas en el entorno del mercado con clientes y proveedores; definir la política sobre la cual los directivos y empleados deben trabajar, lo que a su vez permite llevar la compañía al éxito. Todo esto conlleva a que haya una adecuada dirección en la operatividad y productividad, con el fin de lograr un cumplimiento de metas ligadas a la entrega del producto y direccionamiento de los recursos, obteniendo así una evolución de los procesos y logística del mercado. El diseño de un modelo de mejora en el proceso de planeación estratégica en compañías

productoras de alimentos de mascotas, se convierte en una herramienta que permite asegurar su sostenibilidad económica a través del tiempo, por medio de la optimización y mejoramiento de los procedimientos de manera integrada, por lo cual, este modelo de planeación, permite el desarrollo de la dirección general, enfocada en un horizonte técnico, a través de un planteamiento de objetivos y propuestas que conducen a los resultados de mejora, y a su vez, en la integración de los procesos, optimización de los costos de operación, cumplimiento de los requisitos del cliente, estratificación de otras líneas de productos para otros segmentos, integración del sistema de gestión de la inocuidad, la calidad y competitividad en el mercado global.

Marketing en el sector de alimentos para mascotas

El marketing es la ciencia y el arte de explorar, crear y entregar valor, para satisfacer necesidades de un mercado objetivo, mediante identificar necesidades y deseos no realizados, gracias a que define, mide y cuantifica el tamaño de dicho mercado objetivo y su lucro potencial. Por lo tanto, cuando se pretende realizar un plan de marketing, este resulta ser una herramienta de gestión utilizada por las compañías, con el fin de determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de las empresas (DOFA). Esto permite conocer cuál es la participación que cada empresa en un determinado tipo de mercado, para poder establecer cuáles son sus objetivos respecto a la realidad. Es por esto que la finalidad de un buen plan de marketing, es identificar, recopilar, analizar, difundir y usar sistemáticamente aquella información recolectada en el mercado, con el propósito de mejorar la toma de decisiones en el lanzamiento de un producto nuevo. Al definir, cuál va a ser el perfil del consumidor a quien va dirigido el nuevo producto que se desea elaborar, se debe comprender aquellas necesidades que se desea satisfacer, en términos de preferencias y gustos (Campos Chahua Et Al, 2020). Existen diferentes criterios de segmentación, los cuales son geográficos, demográficos, de nivel socioeconómico, entre otros, que permiten efectuar un análisis cuantitativo, en donde se establece los sitios específicos donde el nuevo producto, puede impactar más y por ende debe haber un mayor enfoque.

La estrategia de la empresa a la hora de realizar el plan de marketing, dependerá del tipo de cliente, los recursos y capacidades con los que cuente y la meta que se quiera conseguir, mediante dicho conjunto de acciones. Es por ello que se debe ser rígido y flexible a la vez, para realizar un plan de marketing efectivo, ya que, por un

lado, los objetivos han de fijarse a largo plazo y deben respetarse en cada acción llevada a cabo, pero por el otro, si aparece un inconveniente, debe poder rectificarse, para no tener que elaborar un nuevo plan de marketing, cada vez que surja una dificultad. De ahí que, a la hora de realizar un plan de mercadeo, se debe tener en cuenta dos partes en la estructura de éste, las cuales son:

- Marketing estratégico

Con este se busca determinar la estrategia que se va a desarrollar, bien sea para introducir un nuevo producto o para aumentar la cuota de mercado. Todo esto, teniendo presente la filosofía empresarial, en cada actuación que la compañía ejecuta. Esto hace que sea fundamental, realizar un cuidadoso análisis de los recursos y capacidades que la empresa posee, así como conocer otros factores externos, como el entorno en el que se va a desarrollar la actividad, las empresas competidoras y el público objetivo.

- Marketing operativo

En esta parte del plan de mercadeo, es importante que todo lo que se realice, pueda ser medible en lo posible, para cerciorarse si ha sido efectivo o en caso de presentar errores, corregirlos en futuras estrategias comerciales que se deseen hacer. Las decisiones de marketing operativas, deben ser modificadas más a menudo que las estratégicas, ya que es en este momento, cuando salen los errores, por lo que deben adaptarse las actividades previstas, a medida que se vayan presentando los cambios en el mercado.

Todo esto ayuda a tener claro, cuales son los principios del marketing, que permiten que la empresa, tenga un excelente rendimiento. Existen 10 principios

esenciales, que se deben tener en cuenta para llevar a cabo una buena estrategia y proceso de marketing; dichos principios son:

1. Reconocer que el poder, ahora lo tiene el consumidor: Los consumidores están bien informados, sobre la mayoría de productos que existen en el mercado de alimentos para mascotas, en cuyo caso, la venta de un determinado tipo de alimento, debe basarse en el diálogo y el marketing en “conectar y colaborar”, con el fin que la marca de alimento para mascotas en cuestión, sea tomada en cuenta.

2. Desarrollar la oferta apuntando directamente sólo al público objetivo del producto o servicio en cuestión: En este caso, se sabe que el mercado de alimentos para mascotas, es un nicho bastante amplio, en donde día a día surgen nuevas necesidades y constantemente está en evolución, por lo que cualquier producto nuevo que surja, lo hará basado en necesidades o tendencias, ya detectadas previamente.

3. Diseñar las estrategias de marketing desde el punto de vista del cliente: Para este punto es importante, centrarse en la propuesta de valor que se le ofrece al cliente y diseñar una campaña orientada a comunicar ésta propuesta de valor. En este caso, enfocarse en lo que realmente el propietario está buscando para su mascota y tener una amplia oferta de variedades. Dichas variedades deben estar basadas en la relación que el propietario tenga con su mascota, teniendo en cuenta cuánto desea invertir, que tanto le importa su bienestar, etc.

4. Focalizarse en cómo se distribuye / entrega el producto, no en el producto en sí: En este punto se debe preguntar, si se puede encontrar una forma de redefinir la red de distribución y entrega, con el fin de ofrecer más valor al usuario, lo cual permite garantizar que permanentemente el propietario tendrá aquel alimento que más

beneficia y le gusta a su mascota, para que no tenga que hacer cambios bruscos de concentrados que perjudiquen a la misma.

5. Acudir al cliente para crear conjuntamente más valor: Las empresas hoy en día, deben centrarse en colaborar con el cliente, con el fin de crear nuevas formas de generar valor, por lo que debe establecerse diálogos con las comunidades de consumidores de los productos para mascotas.

6. Utilizar nuevas formas de alcanzar al cliente, estar en permanente innovación: Los mensajes publicitarios, siempre deben incluir el valor que se desea transmitir, la información útil para el usuario y algo que lo divierta o que al menos lo entretenga. Todo esto, debe hacerse con el fin de conectar al propietario con la marca, llegar a sus emociones y hacer que este considere a la marca como algo fundamental para su mascota.

7. Desarrollar y analizar el ROI (Retorno de la Inversión): Es importante disponer de un cuadro de mando, que ofrezca una visión exacta de cómo están evolucionando cada uno de los factores que intervienen en el proceso de ventas, con lo que se puede establecer si hay errores en este proceso, que puedan ser corregidos y mejorados.

8. Desarrollar marketing de alta tecnología: Tener en cuenta la ecuación $NT + OO = EOO$, la cual significa New Technology + Old Organization = Expensive Old Organization, o dicho en español, Nueva Tecnología + Vieja Organización = Costosa organización antigua. Por ende, la evolución de la tecnología, tiene que ir a la par con la evolución en la organización, ya que de nada sirve introducir nuevas tecnologías, si se van a seguir utilizando aquellas estrategias que para el tiempo presente, ya no aplican (ejemplo: Seguir haciendo el concentrado para mascotas en forma de pellets,

cuando actualmente está demostrado que al propietario le llama más la atención las croquetas en forma de huesos, muslos de pollo, estrellas, nuggets, etc.).

9. Focalizarse en crear activos a largo plazo: En este punto, hay que conocer 6 factores claves para crear activos a largo plazo, los cuales son ser honestos con la marca, ofrecer un servicio de calidad, mantener buenas relaciones con los accionistas, ser consistente con el capital intelectual, ser honestos con los clientes y crear una reputación corporativa. Todo esto hace que las empresas orientadas a la lealtad de los clientes, inviertan en activos de marketing, procurando un precio más justo para los productos, con el fin de premiar al cliente e indagar cómo se le puede dar más valor a éste, seleccionando a aquellos clientes que se puedan convertir en el público objetivo.

10. Mirar al marketing como un todo, para ganar de nuevo influencia en la propia empresa: Las decisiones tomadas en el marketing, afectan a los clientes, a los miembros de la empresa y a los colaboradores externos, por lo cual se debe definir el mercado al que se dirige la empresa, descubrir cuáles son las oportunidades que aparecen en el mercado y descubrir qué capacitaciones e infraestructura son necesarias para llevar todo a cabo, y así lograr y cumplir los objetivos que se desean.

Neuromarketing en el mercado de alimentos de mascotas

Como se ha visto hasta ahora, las empresas tienen muchas herramientas que les permiten posicionar sus productos en el mercado, una de estas es el neuromarketing, el cual es un concepto multidisciplinario, que abarca herramientas de la antropología y la etnología, que son utilizadas para un entendimiento social y cultural del marketing, así como también, el estudio de este tópico, permite entender tanto procesos mercadológicos como académicos de la cultura (Borda Velásquez, 2019). Es por ello, que el consumidor, la neurociencia y el mercado, son los elementos claves para entender el neuromarketing, ya que si bien, se trata de una disciplina que ha aparecido recientemente, ha logrado dar respuesta a muchas de las preguntas planteadas por los expertos en marketing, así como también ha planteado otros interrogantes, que demuestran que las personas se conocen mucho menos de lo que piensan.

Cabe resaltar, que ha habido numerosos casos en la historia del marketing, en donde un producto al ser lanzado, fracasa en cuanto a las expectativas en ventas y rotación del mismo, a pesar de que se habían hecho diversas investigaciones, en donde los participantes afirmaban que sí les gustaba el producto y que lo comprarían. Esto se debía a que los métodos tradicionales de investigación, como eran las encuestas, los grupos foco, la observación, entre otros, sólo podían dar respuesta a los pensamientos conscientes, teniendo en cuenta, que el 95% de los procesos mentales, se producen por debajo del nivel de la conciencia. Es por esto que muchas veces una persona dice lo que cree que piensa, cuando en realidad no es así.

Con todo esto, se llega a la conclusión de que se necesitan nuevos paradigmas, a la hora de analizar los mercados, justamente por lo relevantes que son; ya no depende solo de lo que dice el consumidor, sino de los pensamientos que yacen en su interior y de los que él mismo no es consciente. Es por esto que el neuromarketing, proporciona las herramientas necesarias para indagar e interpretar los procesos mentales de los clientes, con el fin de entender mejor su comportamiento e ir más a la faja cuando se pretenda ofrecer un determinado producto, que satisfaga sus necesidades reales y no solo aquellas que se presumen.

Cuáles son los elementos del neuromarketing

Entre aquellos elementos que permiten que el neuromarketing sea efectivo, están los siguientes:

1. La mirada: La eficacia del contacto visual y del uso de personas en los anuncios, permite que éste se mantenga atractivo y la atención de los compradores se vuelva hacia el objetivo de la campaña donde se da a conocer el producto en cuestión. De ahí que, algunas marcas de alimentos, tanto para perros como para gatos, incluyan imágenes de mascotas, queriéndolos asociar con salud, con belleza, con vitalidad y con vigor; también se incluyen imágenes de propietarios con sus mascotas, resaltando de esta manera el vínculo existente entre los dos, y como el alimento ayuda a fortalecerlo.

2. Los colores: Estos influyen directamente en la forma que el cliente se siente, ya que cada color está vinculado a una emoción, por lo que usar un color de forma eficaz, permite despertar ciertos sentimientos hacia un determinado producto. Por ejemplo, el color azul se asocia con el espíritu felino, por estar ligado con el cielo, con el agua o con la aventura, razón por la cual, la mayoría de alimentos para gatos, viene en empaques azules o tienen este color en sitios estratégicos del mismo, resaltando de esta manera, que el alimento satisface esos instintos naturales de la mascota.

3. La velocidad/rapidez: Estas son sensaciones que atraen al público, ya que las promesas de conveniencia, rapidez y eficiencia, activan el cerebro de los consumidores a una escala mucho mayor que la seguridad. De ahí que, siempre se procure que los beneficios prometidos en un alimento, se manifiesten en una o dos semanas después

de usarlo, asimismo, se espera que al mes comiencen a hacer efecto algunos ingredientes enfocados en salud y belleza capilar, salud digestiva, nivel de actividad, agilidad, etc.

4. Contar historias: Los estudios de neuromarketing, evidencian que cuando se crea un contexto y una historia en los anuncios, los consumidores se muestran más comprometidos emocionalmente, razón por la cual, al invertir en un buen guión, que atraiga y emocione al público, logra generar una identificación y un compromiso mucho mayor con las marcas. Por ende, es muy importante explicarle al cliente los beneficios, en un lenguaje que sea comprensible, ameno, interesante y que genere emoción e impacto.

5. La fijación de precios: Los precios compuestos funcionan más efectivamente, cuando las áreas de lógica del cerebro están involucradas, por lo cual, el precio definido para el producto, variará de acuerdo con el enfoque de la campaña de marketing. Es por lo que muchas veces, sobretodo en el caso de los productos súper Premium, el precio siempre debe ir de la mano de la calidad. Por este motivo, habrá personas que están tan apegadas a su mascota, que sin importar el precio, comprarán este tipo de productos porque les brinda mejores beneficios para sus animales de compañía, que otras marcas.

6. Los títulos: En este tipo de cosas es en lo primero que se fijan la mayoría de las personas, por lo que se necesita que se destaque y se haga notar. De ahí que en los diversos empaques de los productos, los logos sean llamativos, con colores vivos, que incluso combinan con los distintos paquetes, con el fin de resaltar entre las diversas marcas que hay en el mercado.

Publicidad en el sector de alimentos para mascotas

Para esta parte de la presente monografía, se pretende ampliar lo que se ha dicho previamente sobre este tema, por consiguiente, se debe recordar que la publicidad es una forma de promocionar diversos productos, con el objetivo de informar al consumidor y conseguir que este se decante por la compra de los mismos, mediante la generación de una determinada necesidad (Gibaja Gutiérrez, 2020). En la actualidad, lo que se busca en el caso del sector alimentos para mascotas, es la salud y el bienestar de las mismas, procurando eso sí, que las campañas publicitarias que se hagan en este ramo, transmitan un mensaje real en cuanto a los beneficios que está promocionando cada marca.

La publicidad en el sector alimentos para mascotas, tiene bastante presencia en las calles, en los centros comerciales, dentro de las casas por los anuncios de televisión, en el periódico, en las revistas, en el celular y en la Internet, por lo tanto, tienen un papel importante, que es servir para divulgar productos, servicios y marcas, con el objetivo de estimular las relaciones comerciales. Entonces, para que la publicidad sea efectiva en este sector, debe estar estructurada y compuesta por elementos verbales y no verbales, con el fin de llegar de forma más fácil al receptor, ser persuasiva e influir en el comportamiento de las personas. Todo esto motiva, que compren un determinado grupo de productos, conllevando de esta manera, a la transmisión continua de información, la cual se da entre los diferentes elementos que forman el proceso de comunicación publicitaria, como son el emisor, el mensaje publicitario, los medios de comunicación y el receptor (Badiola Gaubeka, 2019). De esta forma, en el caso de las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos para

mascotas, sus principales objetivos son los de crear y mantener relaciones estables con los consumidores, e influir en su comportamiento para que adquieran el bien o servicio objeto de la propaganda, por lo que los principales ejes sobre los cuales se sustentará una publicidad efectiva, son el mensaje y los medios de comunicación publicitarios, los cuales se detallan a continuación.

- Mensaje Publicitario

Este es el conjunto de símbolos, sonidos, colores o imágenes, con los cuales el emisor trata de comunicar una serie de beneficios o atributos relacionados con las diversas marcas, que en el caso de alimentos para mascotas, serán el olor, el sabor, la calidad, reforzar el vínculo propietario - mascota, ser sinónimo de salud y bienestar, etc. Este a su vez, se compone del mensaje lingüístico, el cual incluirá el componente escrito o auditivo, que es el núcleo del mensaje; el mensaje icónico codificado, el cual se referirá al significado del mensaje, cómo se entiende en la respectiva cultura y sociedad; y el mensaje icónico no codificado, el cual consistirá en una situación concreta que se desee transmitir.

- Los medios de comunicación publicitarios

En la actualidad, la audiencia está muy fragmentada, lo cual conlleva a que los medios de comunicación estén cada vez más especializados; a continuación, se destacan los diversos medios publicitarios que existen y cuál es su capacidad de alcance:

- * Prensa: Son los periódicos y revistas, que gracias a su flexibilidad, permiten que su alcance geográfico sea alto. El público que consume este tipo de contenido, son personas que buscan información de actualidad, tales como noticias, farándula,

información de interés general, etc. Esto hace que los anuncios en este medio no sean tan concisos como en otros medios.

* Televisión: Este es el medio con mayor impacto en el público y también es el más caro, si bien, gracias a su gran alcance, se trata del medio más efectivo.

* Radio: Este medio permite, seleccionar el número de audiencia, es flexible geográficamente y permite dirigirse al público a nivel nacional o local. Es por ello que un gran número de empresas locales, escojan este medio para publicitarse.

* Medios exteriores: El alcance es mayor que todos los anteriores, justamente porque llegan a todos los ciudadanos. Su estilo es sencillo y se caracteriza por incluir frases cortas e imágenes atractivas y grandes.

* Internet: Este es el medio de menor costo, ya que la información llega de manera más personal al receptor y no tiene barreras geográficas.

La influencia de la publicidad por medios audiovisuales en el mercado de mascotas

Es importante tener en cuenta que el rol de las mascotas ha cambiado, ya que al ser considerado un miembro más de la familia, implica una serie de obligaciones, entre las que se incluyen brindar alojamiento y alimento adecuado para el bienestar de los animales de compañía, lo cual conlleva a que exista una alta demanda referente a alimentos, cuidado, productos y servicios dirigidos al bienestar de las mascotas, especialmente para perros y gatos (Rosero Chávez, 2021). Es por ello que los anuncios publicitarios de las diversas marcas de alimento para mascotas, han tenido una evolución destacable, al buscar presentar a las mascotas como actores importantes dentro de las familias, mediante tres principales factores, los cuales son las nuevas tendencias globalizadoras de consumo, el notable cambio de actitud de las personas frente a las mascotas y la promoción de diversas leyes de protección animal. Por lo tanto, desde el punto de vista semiótico, se hace un análisis profundo de perros y gatos que aparecen en diversas piezas publicitarias, sin importar su raza o tamaño, con el fin de identificar la importancia que tienen para la vida y la familia, bien sea reforzando los lazos afectivos, bien sea mostrándose como sinónimos de calidad, bien sea dando mensajes importantes y de reflexión, entre otros.

Por ello, para reforzar y recalcar lo dicho anteriormente, se tomará como ejemplo dos videos de YouTube; en el primero, Hill's Latam (2021, 01 07) muestra a una señora ya mayor, que tenía una relación con su esposo hasta que este fallece, por lo que para cubrir ese vacío emocional, consigue un perro como mascota. Al principio, la señora lo alimenta con comida casera, por lo que la mascota con el paso del tiempo aumenta de peso, no pudiendo hacer actividades normales como subir las escaleras o subirse a la

cama, por lo que la señora decide manejar uno de los productos de la compañía, que son específicos para reducción de peso, con lo que la mascota vuelve a su peso normal. Al final de este comercial, sale la frase emblemática de Hill's "Alimenta el amor, pierde el peso". Lo que se quiere transmitir, es que si bien hay un lazo afectivo con la mascota, es importante cuidar su peso y dar la alimentación más apropiada para las mismas, con lo cual, Hill's se sitúa, no sólo como un símbolo de calidad, sino también de salud y bienestar. Por otro lado, se tiene otro video que es de OfficialHillsPet (2020, 11 23) en donde en esta ocasión, la mascota es un gato, que vive con una mujer joven, que le gusta montar en motocicleta, donde se le ve compartir diversos momentos con su dueña; solo que en esta ocasión, se alimenta a la mascota con una marca X que con el tiempo, va generando un aumento de peso en la misma. Nuevamente la compañía muestra uno de sus productos específicos para reducción de peso, con el fin de transmitir y generar nuevamente la emoción y responsabilidad para que el amor por la mascota, también signifique cuidar su salud, y peso corporal.

Es así que como se puede apreciar, la publicidad de alimentos para mascotas, toca emociones, toca fibras sensibles, no sólo reforzando el vínculo afectivo con las mascotas, sino demostrando que con la calidad de sus productos, basados en la investigación, por medio de estudios y diversas pruebas, se contribuye a que ese estrecho vínculo con las mascotas, dure con el pasar del tiempo.

El uso de la publicidad emocional en el sector de la alimentación para mascotas

Con el objetivo de hacer que la publicidad sea la más efectiva en el sector de alimentos para mascotas, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Amplísima oferta: Este mercado es uno de los más extensos, ya que se comercializan productos en su mayoría, destinados a satisfacer la necesidad primaria de alimentar a las mascotas, razón por la cual, es un sector formado por una gran variedad de marcas, submarcas y productos diferentes.
- Gran actividad del mercado: Este es un sector interesante al estar compuesto por marcas y productos muy veteranos, otros en pleno crecimiento y otros recientemente incorporados al mercado.
- Diversidad de objetivos: Existen productos para todas las etapas de vida de las mascotas, por lo que resulta interesante analizar cómo influye este factor en el tipo de publicidad utilizada por las marcas.
- Gran presencia publicitaria: Un porcentaje importante de la publicidad en televisión, radio, internet o redes sociales, hace referencia a productos alimentarios, bien sea concentrados, comidas húmedas, snacks, productos de cuidado oral, etc.
- Variedad de argumentos/ mensajes publicitarios: La creciente preocupación por la salud y el bienestar de las mascotas, hace que la publicidad emocional ocupe un lugar importante.
- Interés publicitario por parte de la audiencia: Como todos los propietarios de mascotas actualmente quieren lo mejor para las mismas, esto se traduce en un mayor interés y conocimiento de la publicidad, que debe manejarse para tocar los sentimientos y emociones del cliente, haciendo que se identifique con la marca.

En síntesis, con la publicidad se debe buscar dar a conocer al mercado objetivo, cuáles son esos productos más convenientes para la alimentación de la mascota, teniendo en cuenta la diversidad de marcas, presentaciones y tipos de alimentos que hay en el sector, mediante una adecuada asesoría en cada compra (Guerra Núñez, 2020). Todo esto debe estar enfocado con el fin de dar estímulos a los clientes para inducir a la compra de los productos ofertados en el mercado, lo cual puede generar un incremento puntual en las ventas del producto deseado. Se debe tener entonces, el propósito de explorar, crear y entregar valor, con el fin de satisfacer las necesidades de un mercado objetivo, buscando entender cuáles son esas necesidades y los deseos insatisfechos; esto permite poder brindarle al cliente, no solo un producto o servicio, sino algo con lo que puedan identificarse, algo que los llene y satisfaga sus necesidades, por lo que la idea sería definir, medir y cuantificar el tamaño del mercado y la potencial utilidad. De igual manera, se debe determinar con precisión cuáles segmentos puede atender mejor la compañía, con el fin de diseñar y promover los productos y servicios apropiados.

Las innovaciones tecnológicas, han cambiado por completo el panorama en el que actualmente se desenvuelve la sociedad y lo seguirán cambiando a un ritmo vertiginoso, por lo que existe un entorno totalmente interconectado a raíz del surgimiento de Internet, en el que el mundo digital, forma parte importante de la vida de las personas. Es por ello que tanto el marketing como la publicidad, han tenido que irse adaptando a este nuevo entorno, ya que incluso, los consumidores ahora tienen un rol activo delante de las empresas, al poder brindar su opinión sobre los productos mediante canales como el correo electrónico, redes sociales, blogs, etc. Esto ha hecho

que tanto el marketing como la publicidad, hayan pasado de centrarse en el producto, a centrarse en el consumidor. Por lo tanto, para entender el funcionamiento del marketing actual y predecir en mayor o menor medida cómo se desarrollará de aquí a unos años, se debe tener en cuenta una serie de puntos detallados, hacia donde están apuntando tanto el marketing como la publicidad, con el fin de lograr que el cliente no solo tenga presente el producto, sino que lo haga parte de su vida diaria, de sus hábitos, que ame el producto, que genere sentimientos por él y que logre hacerlo parte de sí. Entre estos puntos detallados que ayudan a lograr este objetivo están los siguientes:

- El consciente y el inconsciente: El 95% de las decisiones del consumidor, tienen lugar en el inconsciente, ya que está comprobado que de esta parte de la mente, es de donde viene el interés por el producto, la intención de compra y la lealtad a la marca, lo cual permite a su vez construir las carencias o necesidades, el deseo y la fidelización por determinadas marcas. Es por ello que si el inconsciente es el encargado de procesar dichos elementos, las empresas procuran centrarse en llegar a lo más profundo de la mente del consumidor. Ahora bien, teniendo en cuenta que el cerebro es sometido constantemente a un incesante bombardeo de información, este decide cuál información pasa a la mente consciente mediante tres filtros detallados a continuación:

* El primero es el sistema activador regular (SAR), situado en el cerebro reptiliano y siempre en estado de alerta.

* El segundo lo componen la amígdala y el hipocampo, en donde la información pasa a través del sistema límbico y recibe un significado emocional, por lo cual, un sonido puede resultar molesto o agradable, un sabor puede resultar dulce o amargo,

etc. Entonces, aquí es donde se evaluarán los valores de supervivencia y placer, por lo que en este nivel se decide si pasan al neocórtex o no.

* En el tercer filtro, gracias a la amígdala, se almacena la información cuando ésta representa experiencias positivas, para posteriormente ser ingresada en el cerebro cognitivo o neocortex. Por lo tanto, en el cerebro, un pensamiento, una emoción o intuición, representara una realidad entre múltiples alternativas, de tal manera que lo que le parezca agradable a una persona, puede que no lo sea para otra y viceversa. Todo esto, lleva a deducir que la información que llega a los receptores, se va analizando paulatinamente y se contrasta con la información que viene de la memoria (base de datos), tanto empírica (experiencias) como genética (base de datos heredados), lo cual ayuda a la interpretación y a la formación de la representación de determinados pensamientos, experiencias y emociones.

Cómo se logra apreciar, toda empresa debe tener un mínimo conocimiento de lo expuesto anteriormente si desea llegar al mayor número de personas posible. Sin embargo, cuando una persona sabe, que va a producir un determinado estímulo, logra procesar la información en menos tiempo, que alguien al que el estímulo le coge por sorpresa. Esto se debe, a que cuando el cerebro se enfrenta ante algo inesperado, este órgano presta más atención y le hace falta más tiempo para procesar y asimilar la información. Por todo esto, un anuncio debe emitirse en determinadas veces por la televisión, ya que de lo contrario, la continua repetición conlleva a que la audiencia no preste atención, lo que hace que los comerciales, anuncios publicitarios y demás, vayan variando con el pasar del tiempo, ya que lo que se busca, es generar nuevas

emociones, nuevas experiencias y que las marcas perduran en el corazón de las personas.

Otra de las cosas que una empresa debe hacer a la hora de diseñar un anuncio publicitario para sus productos, es lograr distinguir entre las necesidades genéricas y las necesidades derivadas, ya que, las necesidades genéricas son las que se refieren a cubrir una carencia, sin tener en cuenta una marca específica, como puede ser el hambre, la sed o el frío, mientras que las necesidades derivadas, en cambio sí se vinculan con una marca. Es por todo esto, que se puede observar que las necesidades genéricas, no se saturan, ya que, en el caso de las mascotas, siempre tendrán la necesidad de comer, beber, desplazarse o dormir, mientras que la forma de satisfacer esas necesidades siempre variará, así como lo hacen las marcas, por lo cual, las empresas están en continua búsqueda de ofrecer productos, que no solo satisfagan las necesidades, que en este caso será la comida para las mascotas, sino que vayan más allá, conectando al propietario de mascotas con la marca, ya que será en última instancia el que decida si se hace la respectiva compra o no.

- Ley del deseo: Para esto, las empresas formulan ciertos tipos de carencias, de las cuales los consumidores no son conscientes, por lo que, al adquirir consciencia de las mismas, se convierten en necesidades. De ahí que, cuando se logran encontrar objetos concretos que puedan satisfacer estas necesidades, se convierte en un deseo, el cual llevará a una acción, que es adquirir aquello que se necesita o cree necesitar, por lo cual se traduce en una demanda. Así pues, el objetivo del marketing, es crear o localizar las carencias, con el fin de transformarlas en necesidades, creando de esta manera, productos que generen deseos de adquirirlos para satisfacerlas.

Es entonces que las marcas, ayudan al cerebro a esforzarse menos, durante el proceso de convertir carencias en deseos, con lo cual el cerebro cognitivo o neocortical descansa. Cabe resaltar también, que cuanto más conocida resulta una marca, menos esfuerzo emplea el cerebro para decidirse a comprarla; por poner un ejemplo, al entrar en una pequeña tienda, que solo contenga productos provenientes de otro país, cuyas marcas resultan desconocidas, el comprador analiza cada producto detenidamente, antes de ponerlo en la cesta de compra. Por otro lado, aquellos que están “casados” con ciertas marcas, lo único que tienen que hacer, es ir a los pasillos en donde estas se encuentran, tomarlas del estante y luego ir a la caja registradora. Por lo tanto, en el entorno colombiano, se necesitan de ciertos promotores, que den a conocer las nuevas marcas o tendencias en el mercado, con el fin de ayudar al consumidor, a considerar otras opciones, especialmente como se ha visto hasta ahora, en el mercado de alimentos para mascotas, en donde permanentemente, existen nuevas innovaciones en nutrición y alimentación, tanto de perros como de gatos.

- Neuronas espejo: Estas son un tipo de neuronas que se activan, cuando se realiza una actividad y también observando la misma actividad en cuestión, por lo tanto, cuando una persona ve a alguien realizar alguna acción, como tocar un instrumento de música o adelantar en una carrera de motos, el cerebro reacciona como si fuese la misma persona en cuestión, la que estuviese realizando dichas actividades. Todo esto, es encargado de una de las grandes cualidades del ser humano, la cual es la empatía; dicha cualidad, permite ponerse en la situación de los demás, por lo que, los comerciales de alimentos de mascotas, siempre tratan de hacerle pensar o sentir al propietario de mascota, qué pasaría si la alimentara con X o Y marca de alimento.

- Marcadores somáticos: Hace millones de años, la vida del ser humano dependía de poder tomar decisiones de manera rápida, ya que si quería sobrevivir, tenía que desarrollar un mecanismo que hiciese que actuará al instante. Como ejemplo de esto, ante el ataque inminente de un depredador, no se podía parar a pensar si luchaba o huía, sino que tenía que actuar automáticamente, con el fin de preservar su existencia. De esta manera, es que existen los marcadores somáticos, los cuales son una especie de cambio corporal, que refleja un estado emocional positivo o negativo, que relativiza la evaluación racional. Por ello, cuando el ser humano se anticipa a las posibles consecuencias de una elección, el cerebro genera respuestas automáticas de origen emocional, las cuales guían el proceso de toma de decisiones y le permiten decidir si lucha o si huye de una determinada situación.

Todo este mecanismo de los marcadores somáticos, hace que las nuevas experiencias, sean asociadas a otras parecidas que se hayan dado anteriormente, por lo que, si la nueva experiencia es vinculada con otra que haya sido positiva, no habrá ningún inconveniente en tomar parte de esa situación. Pero si por el contrario, la experiencia es negativa, lleva al ser humano a rechazar la acción, por lo que si un determinado alimento le causó daño a la mascota, o si un precio se percibe como alto, bajo, justo o injusto; la persona en cuestión ya no querrá tener nada que ver con dicha marca.

- Construcción cerebral del producto: Es bien sabido que los clientes, no eligen los productos y servicios por lo que estos son o aparentan ser, sino por la percepción que se tiene sobre ellos y sobre sí mismos. Por tanto, independientemente de las características físicas o abstractas del producto, en el cerebro del cliente es donde se

forma la verdadera imagen que el producto tiene para la persona en cuestión. Esto hace que los productos, no tengan una representación objetiva, sino que por el contrario, su representación varía en función de la percepción de cada persona, por lo que, cada una, construirá su propia realidad a partir de sus percepciones.

- Construcción cerebral de la marca: Al igual que con el producto, la marca también será aquello que los clientes perciban de la misma, en consecuencia, estas marcas, servirán para que el cliente se pueda definir con ellas y crear su propia imagen a partir de estas. A nivel neurológico, el poder de una marca existe cuando desencadena un conjunto de asociaciones que son primariamente emocionales, por lo que, diferentes estudios han demostrado, que cuando se activa la corteza media prefrontal, el cerebro tendrá una especie de compromiso con la clase de persona que cada uno resulta ser. Por lo tanto, en cuanto al tema de la marca, dicha activación cerebral refleja la conexión entre la marca y la imagen que el cliente tiene de sí mismo. Todo esto lleva a deducir que si una marca activa una respuesta en la corteza somatosensorial, puede decir que no ha provocado una compra instintiva e inmediata, sino algo con lo cual el cliente ya llevaba bastante rato identificándose. En definitiva, al activarse ciertas zonas cerebrales delante de una marca, se puede afirmar que las empresas cuentan con un valioso capital que se encuentra en la mente del consumidor, siendo este el resultado de años de trabajo consistente para crear una personalidad y unos atributos fuertes alrededor de dicha marca.

- Construcción cerebral del precio: El precio se define, como la cantidad de dinero que desembolsa el cliente, a cambio de un producto o servicio, por lo cual desde el punto de vista del neuromarketing, este será una especie de estímulo, que al entrar

en el cerebro del cliente, se asocie con un conjunto de conceptos que incidan en su percepción sobre el valor del producto y también influya apropiadamente en el deseo de compra. Es por ello que el precio, va más allá de un simple valor económico, justamente porque se relaciona con un conjunto de emociones, que se desencadenan en la mente del cliente, lo cual hace que al escoger un producto, se base más en una perspectiva de pérdidas, que en una perspectiva de ganancias. Por lo tanto, una persona prefiere no perder \$ 50 que ganar \$50, ya que genera más dolor perder algo, que la satisfacción que genera el ganar algo.

Se han realizado diversos experimentos, que demuestran que las marcas de prestigio, logran activar un determinado patrón emocional, en donde se observa bastante actividad en las regiones que guardan relación con las emociones, la motivación y la consecución de beneficios simbólicos. Es por ello que, teniendo en cuenta diversos métodos de medición de la actividad del cerebro, se ha demostrado que algunas marcas de alimento súper Premium para mascotas, como son Proplan, Hills o Royal Canin, activan regiones subcorticales del cerebro, que se relacionan con la consecución de beneficios, y producen la liberación de la dopamina, el cual es el neurotransmisor encargado, de generar placer. Por lo tanto, a pesar de que su precio sea mayor que el de alguna marca Premium o económica, se logra compensar con los beneficios que dichos productos ofrecen a las mascotas, ya que estos les dan mayor calidad de vida, mayor expectativa de vida, mayor fuerza, mayor vitalidad, entre otros beneficios, lo cual a su vez, genera en el propietario una mayor sensación de placer y bienestar, justificando así la inversión que ha hecho en el alimento súper Premium para su mascota.

Gracias a estas investigaciones, se puede tener una idea, de que tanto el precio como el mundo y valores creados alrededor de la marca, repercuten de manera directa en la percepción, lo cual a su vez explica porque en muchas ocasiones, el cliente afirma que un producto no es de su agrado por ser de marca Premium o económica, sino que más bien, prefiere invertir un poco más de dinero en obtener algo de calidad superior, si bien es cierto que, no hay que dejarse engañar por esta premisa y afirmar que siempre lo más costoso es lo mejor, ya que el producto tiene que guardar unos mínimos estándares de calidad, justamente porque se tienen más expectativas sobre el mismo. Se recomienda mirar otros aspectos, como son la tabla nutricional, la lista de ingredientes, la tabla de alimentación, ver por cuales entidades está avalado, ver sus sellos de calidad, etc.

Diversos estudios demuestran, que el consumidor es muy susceptible a los precios percibidos como injustos, ya que activan la ínsula, que es la región del cerebro relacionada con el disgusto, con lo que consecuentemente, se desactiva aquella zona relacionada con la intención de compra, por lo cual, para percibir algo como justo o injusto, el cerebro ha de hacer una comparación con experiencias previas, de modo que, aquí interviene el marcador somático con la correspondiente interacción razón - emoción, por tanto, como ya se dijo, es importante que si un producto se vende así mismo como súper Premium, cumpla con aquellos estándares de calidad y de fabricación, que sean propios de este segmento.

- Construcción cerebral del punto de venta: Los aromas, los colores o el sonido de un punto de venta, son determinantes para favorecer la inhibición de ciertos estímulos, lo cual permite, crear un ambiente que favorezca al cliente a comprar con

más comodidad. Es por ello, que existen tiendas que ponen una música con un volumen alto y un ritmo muy dinámico, con el fin de acelerar el proceso de compra de los clientes. Hay compañías dedicadas a crear olores específicos para una marca, por lo que si en un punto de venta, hay un olor agradable, generará un vínculo positivo con ese lugar, lo que hace que el cliente esté más predispuesto para volver.

La ubicación de los productos dentro de una tienda, es de suma importancia, ya que diferentes experimentos han demostrado, que en la zona próxima a la entrada ubicada a la derecha, llamada zona caliente, es donde se encuentran los productos con alta capacidad de generar la compra por impulso, justamente porque el cliente recorre esa zona, e incluso, se coloca los productos de mayor impacto al alcance de los ojos, con el fin que el cliente note su existencia y se genere la compra; el resto del espacio se denomina zona fría, es donde se ubican productos de más necesidad o aquellos con los cuales el cliente ya está “casado”, por lo cual, se sabe que por inercia irá a buscarlos. Aun así, sea en un supermercado, minimercado, autoservicio o tienda, los estantes tienen tres niveles en donde se ubican los productos, a saber:

- El nivel superior: Este corresponde al nivel de los ojos, que resulta el más caro, pero también el más vendedor al captar mayor atención.

- El nivel medio: Este corresponde al nivel de las manos, por lo que requiere más esfuerzo por parte del cliente para alcanzarlos y llevarlos.

- El nivel inferior: Este resulta ser el menos atractivo, ya que es el que más esfuerzo exige, por lo que acá se colocan aquellos productos que se tiene la seguridad que el cliente los va a llevar.

Otro factor a destacar, es la saturación de los productos en un lineal, ya que al tener que elegir entre varias decenas de marcas de alimentos para mascotas, resulta bastante agotador para el cliente. Es aquí en donde el punto de venta, debe hallar un punto de equilibrio entre el posicionamiento deseado y lo posible de ser percibido por el cerebro humano, justamente porque sí se sabe que es lo que el cliente desea comprar y dónde se ubican aquellos productos que quiere, irá directamente a donde se encuentren y por supuesto lo encontrara entre las decenas de marcas exhibidas en el lineal.

- Construcción cerebral del empaque: Tanto las imágenes como la forma del empaque, tienen que transmitir beneficios sensoriales inmediatos, que vayan ligados a las características principales del producto, logrando que este, transmita su textura, su sabor, su calidad, su capacidad nutricional, entre otros atributos que pueda ofrecer. Otra de las características que se tiene que tener en cuenta son los colores, así como sus contrastes, ya que teniendo una combinación adecuada, es mucho más fácil atraer la atención del cliente hacia el producto.

Puntos importantes en la evaluación de la marca a recomendar

Los puntos más importantes que se consideran para elegir las marcas que los veterinarios recomiendan y venden en sus consultorios o establecimientos, son los siguientes:

- **Servicio:** Este es importante, ya que muestra si hay una posibilidad de formar una relación de largo plazo con la empresa de alimentos de mascotas o con aquel que distribuye dichas marcas de alimento, por lo cual se espera que en el primer encuentro, se brinde información clara sobre los productos y sus beneficios, se puedan resolver las diversas dudas que surjan en el camino, se puedan recibir muestras del producto, con el fin de suministrarles a pacientes y mascotas y ver que tan bien es la aceptación en las mismas, y saber cuáles son los respaldos que existen del producto (investigaciones, laboratorio, marca, etc.).

- **Precio/Margen:** Esto es lo que evalúa en un primer momento, ya que además de la preferencia por uno u otro producto, lo que desea más que nada el dueño de negocio es el margen de ganancia que se logre obtener por la venta de los mismos, por no decir que muchas veces desean saber si la empresa de alimentos de mascotas o la distribuidora de los mismos, puede darle la posibilidad de contar con créditos, con el fin de poder contar con un plazo para realizar el pago, generando así una relación de reciprocidad entre proveedor y veterinario.

- **Respaldo:** Se logra generar confianza, si el producto cuenta con un respaldo científico, mediante investigaciones que se hayan realizado o si su procedencia es de un laboratorio o marca que cuente con cierto nivel de prestigio, reconocimiento o experiencia, por lo que permitir que el veterinario pruebe el producto antes de decidir

incluirlo en su stock y que lo recomiende a sus pacientes, es una clara muestra que se confía en las bondades y cualidades del producto a la hora de beneficiar a la mascota nutricionalmente, permitiendo que la misma esté saludable. Otro de los puntos importantes en este aspecto, es saber que el proveedor o la compañía, son empresas serias, que cuentan con la información para resolver dudas; si los pedidos que se hagan, son resueltos con la rapidez del caso; y si se cuenta con la posibilidad de recibir capacitaciones por parte de estas empresas o distribuidores, con el fin de poder tener un mayor conocimiento de los productos, no solo por los veterinarios sino por los dueños de mascotas.

- **Funcionamiento:** Este factor es evaluado mediante la posibilidad de obtener pruebas del producto para comenzar a conocerlo, tener la facultad de estar en contacto con personas de la compañía o proveedores muy capacitados que logren transmitir el funcionamiento de los diversos productos a los veterinarios. Además, el tiempo de entrega es indispensable para sentir que funciona la relación con el distribuidor o con la empresa de alimentos para mascotas, en cuyo caso, se esperan tiempos de entrega de un día para otro, con el fin de considerar si el servicio es rápido y eficaz. Es por ello que una lista de las cualidades y características que debería de tener un proveedor ideal, sería la siguiente:

- * Realiza visitas frecuentes al veterinario.
- * Se encuentra ampliamente capacitado sobre los productos que promueve, es capaz de resolver dudas del veterinario.
- * Conoce a cada cliente de forma más personalizada, puede atender necesidades específicas.

- * Informa sobre promociones y descuentos.
- * Ofrece muestras de nuevos productos.
- * La entrega es rápida, menor a una semana de preferencia de un día a otro.

Proceso de compra

Una empresa de alimentos de mascotas, debe tener un proceso general que debe seguir con el objetivo de garantizar la compra de sus productos. Este proceso consta de cinco pasos enumerados y detallados a continuación:

1- Surge la necesidad: Bien sea que se quiera un alimento que se adapte al presupuesto familiar, bien sea que se desee un alimento que deje el pelo más brillante y sedoso, bien sea que se quiera que le dé más salud, más vitalidad, que fortalezca las defensas o si la mascota padece una condición patológica especial, lo más importante es tener una línea de productos adaptados a cada necesidad específica del propietario de mascotas.

2- Búsqueda de alternativas: Se sigue la indicación del veterinario y se compra el producto en el lugar más cómodo, el cual puede ser la misma veterinaria o alguna tienda especializada, o bien, se sigue la recomendación de expertos en la materia, que indican el alimento más apropiado, dependiendo del perfil de cliente. En todo caso, el cliente continuamente estará evaluando la mejor alternativa de alimentación para su mascota.

3- Evaluación de alternativas : En este caso, se plantean varias opciones, ya que se puede haber tomado en cuenta la decisión, basado en el criterio del veterinario, después que ha aparecido un síntoma en la mascota; se escuchará lo que comentan o sugieren otros dueños; se habrá averiguado en redes sociales, ya que tienen un peso importante en éste aspecto; quienes hayan obtenido sus mascotas de criadores profesionales, los tomaran en cuenta como una fuente de información con un nivel alto

de credibilidad; o sencillamente se tendrá en cuenta la opinión de expertos en la materia.

4- Decisión de compra: Como este punto lo indica, después de haber escuchado la opinión del veterinario, de expertos en la materia, de criadores o de otros propietarios de animales de compañía, entonces es cuando el propietario tomará, la que a su juicio es, la mejor opción de alimentación para su respectiva mascota.

5- Sentimiento Post-compra: En este punto, los factores que generan la satisfacción por haber escogido un determinado producto son:

- * Opinión del veterinario sobre el producto: Lo que el veterinario dice sobre el producto, generará una confianza que lleve a la compra y a probarlo, ya que hay una confianza plena en la capacidad del veterinario para hacer un diagnóstico y dar un tratamiento.

- * Percepción del funcionamiento del alimento en la mascota: Si se observa un cambio en la mascota, bien sea que el pelo está más brillante, que tiene más vitalidad o en el caso de condiciones patológicas, mejora la calidad de vida de la mascota, se considera que ha sido exitoso el resultado, que por lo general dura entre quince días y un mes en manifestarse.

- * Aceptación de la mascota: Este es uno de los puntos más importantes, ya que el hecho que el alimento tenga una buena palatabilidad, es símbolo de calidad del producto en un propietario, por no decir que lograra el efecto deseado en la mascota.

- * Precio: Si bien para algunos no es importante, ya que les interesa más la calidad del producto, para otros es un factor determinante, ya que la alimentación de la mascota tiene que ajustarse al presupuesto familiar.

Proceso de decisión de compra y la gestión del lineal

Se pueden diferenciar tres tipos distintos de compra por impulso para los productos de gran consumo, destacando en cada caso, el papel que juega el lineal en el proceso de decisión de compra de la siguiente manera:

+ Compra no planificada: Como su nombre lo indica, el consumidor no tiene intención de realizar la compra antes de entrar en el establecimiento, pero al ver la ubicación del producto en el lineal, este influye en todo el proceso de decisión de compra.

+ Compra parcialmente planificada: Aquí el consumidor tiene la necesidad y la decisión de compra, pero no se ha decantado por una marca específica, de ahí que el lineal influirá solamente una parte en el proceso de decisión de compra, y la otra parte será por parte del cliente en la búsqueda de información, evaluación de alternativas y decisión de compra.

+ Compra con sustitución no planificada : Aquí el consumidor tiene la intención de adquirir un producto y una marca en específico, antes de entrar en el punto de venta, no obstante, en el proceso puede adquirir otra marca, ya que la influencia del lineal se dará por la respectiva evaluación de alternativas y cómo estas pueden modificar una decisión de compra.

Canales de venta

Los canales a través de los cuales se adquieren los productos, son las veterinarias, las tiendas especializadas en mascotas, cadenas de autoservicio, supermercados, tiendas de barrio, entre otros. Es por ello que a continuación, se detalla más en profundidad, como es la comercialización en cada uno de estos tipos de canal de comercialización de alimentos para mascotas:

- Veterinarias: Se genera más confianza en este tipo de establecimientos, por la cercanía con el veterinario, al tener cierto nivel de confianza de que en este canal comercial no se venderá algún producto que no esté basado en estudios adecuados, al contar con la credibilidad del veterinario y porque los mismos productos son más especializados que los que se pueden adquirir en cualquier otro sitio.

- Tiendas especializadas en mascotas: Estas funcionan como un tipo de escaparate, al ser un lugar para observar los diversos tipos de productos; si bien es cierto que muchas veces no se lleguen a comprar ni a permitir que las mascotas los consuman, se pueden tener como referencia, con el fin de solicitar en cualquier otro momento la opinión del veterinario sobre un alimento en específico que pudo haber llamado la atención. Otro de los aspectos que caracteriza este tipo de canales de venta, es más la percepción de ser un negocio, que un lugar en el que exista un compromiso del cuidado de los animales y su calidad de vida, a diferencia de cómo son percibidas las veterinarias. Sin embargo, en estos sitios por lo general suelen haber expertos en el cuidado de mascotas, tales como nutricionistas, criadores, auxiliares de veterinaria, técnicos, etc.

- Autoservicios, supermercados, tiendas de barrio: Si bien es cierto que no son lugares especializados, que generen confianza al adquirir un producto de calidad, no quiere decir que muchas veces y con la recomendación de expertos como veterinarios, nutricionistas, criadores y demás, no se pueda conseguir el producto que más le convenga a la mascota.

Segmentos de clientes identificados

Acorde con los tipos de respuestas, análisis de los perfiles y gustos, hay tres segmentos de clientes con diferentes características, que han sido identificados en este mercado de alimentos de mascotas, los cuales son:

* El Afectivo: Este tipo de cliente tiene un lazo con las mascotas muy emocional y apegado, por lo que cualquier síntoma de anormalidad que se presente, inmediatamente hace que consulte a un veterinario y seguir sus respectivas indicaciones. Este tipo de cliente es sumamente sensible a probar un producto que le garantice mantener libre de síntomas y enfermedades a su mascota.

* El Primerizo: Como su nombre lo indica, es aquel que por primera vez ha adquirido una mascota, por lo cual es más propenso a experimentar, al tener cierta curiosidad de cómo se desarrollará su vínculo con la mascota, así como de todo lo que puede hacer con y por ella. Este tipo de cliente es más propenso a probar productos o artículos con el fin de ver qué resultados se presentan en el camino.

* El Activista: Este perfil de cliente es muy comprometido con sus mascotas y del cuidado de animales en general, incluso llegando a involucrarse en grupos de protección animal, así como ser promotor de la adopción. De hecho, no es aquel que busque un estatus mediante la mascota, sino que intenta generar en sí mismo y en quienes lo rodean, la conciencia de la responsabilidad que implica el hacerse cargo de un animal de compañía, por ende, busca aquellos productos y servicios que sean recomendados por un experto, por no decir que no toman ninguna decisión sin consultar antes a un veterinario.

Análisis de la situación externa en el mercado de mascotas

Con el fin de hacer un plan de marketing efectivo, se debe hacer un análisis tanto externo como interno del mercado de mascotas, bien sea a nivel local, como a nivel nacional. Se tratara de ver cómo hacer el análisis de la situación externa, mediante los siguientes puntos:

- Análisis del macro ambiente: El macroentorno, son las fuerzas y tendencias que moldean oportunidades y presentan riesgos, las cuales representan “factores no controlables” que la empresa debe vigilar y a los que debe responder. Las fuerzas principales que se deben tener en cuenta son seis, las cuales son: demográficas, económicas, naturales, tecnológicas, político - legales y socioculturales, determinando qué tan viable es manejar uno u otro tipo de alimento.

- Análisis del sector: Este se define como un grupo de empresas de productos que son semejantes entre sí, lo que permite determinar el atractivo de una industria, como también identificar los factores claves de éxito para los participantes actuales y potenciales. Con ello, la empresa podrá saber qué posibilidades tiene de posicionar su marca de alimento para mascotas en el mercado.

- Ciclo de vida: Aquí se debe reflejar, no solamente la evolución del producto, sino también la del mercado al que está destinado, por lo que la identificación de la unidad del análisis externo, debe plantear si este debe ser considerado como una variable independiente (accionada principalmente por factores del entorno fuera de control) o como una variable dependiente (determinada por acciones de marketing de la empresa). Es así que este factor se refleja habitualmente a una función logística en forma de “S”, en la que distinguen cuatro fases como son: el despegue (introducción),

exponencial (crecimiento - turbulencia), una fase estacionaria (madurez - saturación) y una fase de declive (finalización o petrificación), por lo que los productos para mascotas, requerirán diferentes estrategias de marketing de acuerdo a cada fase.

- Competidores actuales: Se deben identificar mediante grupos estratégicos, ya que resulta más práctico, que hacerlo de manera individual, esto debido a que las empresas que pertenecen a un grupo estratégico, se ven afectadas y reaccionan ante los desarrollos industriales de forma similar.

- Nuevos ingresantes: Este grupo son competidores potenciales, susceptibles de entrar en un mercado, los cuales pueden constituir una amenaza que la empresa debe reducir y contra la cual debe protegerse. Por lo tanto, debe crear barreras de entrada, como son la economía de escala, patentes, imagen de marca, necesidad de capital, acceso a canales de distribución y el efecto de experiencia, entre otros.

- Productos sustitutos: Son aquellos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores, pero que se basan en una tecnología diferente, siendo así productos que responden a la misma necesidad genérica o desempeñan la misma función, aunque cabe aclarar que siempre deberá tenerse en cuenta las ventajas y desventajas de usar dicho tipo de productos.

- Canales de distribución: Estos son el conjunto de todas las actividades necesarias, con el fin que el producto pase, desde el productor hasta el consumidor final, con el objetivo de permitir la transferencia de propiedad del mismo.

- Consumidores: En este punto, se deben agrupar a los consumidores, conforme a características comunes, con lo cual se determina qué grupo de clientes son los más rentables y qué grupo ofrece el máximo potencial para la empresa. Esto

permite concentrar recursos en el mercado meta, en vez de tratar de satisfacer a todo el público. De esta forma, para lograr esta segmentación, se deben seguir dos etapas, las cuales son:

* Análisis de macro segmentación: Aquí se identifican los productos y mercados de referencia, desde el punto de vista del comprador, con lo cual, la empresa define su campo de actividad e identifica los factores claves a controlar para consolidarse en estos mercados. Todo esto le permite intervenir en tres dimensiones, en cuanto a la división del mercado, entre estas tenemos la función que establece cuáles son las necesidades o combinaciones de funciones a satisfacer; la función que establece cuáles son las tecnologías existentes o las materias susceptibles de producir estas funciones; y la función que establece el grupo de compradores, quiénes son las diferentes agrupaciones potencialmente interesadas en adquirir el producto.

* Análisis de micro segmentación: Su objetivo, es analizar la diversidad de las necesidades, en el interior de los productos y mercados identificados en la etapa del análisis de la macro segmentación, la cual puede ser realizada por medio de una segmentación sociodemográfica o descriptiva, mediante ventajas buscadas en el producto por los consumidores potenciales. También se puede hacer el análisis del estilo de vida en término de actividades, intereses y opiniones (segmentación sociocultural) y por las características del comportamiento de compra (segmentación comportamental).

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe destacar la importancia de hacer una buena segmentación, que permita agrupar a los clientes reales y a los potenciales, de acuerdo a sus características comunes, justamente por sus intereses y deseos

variados, que son el resultado, tanto de diferentes costumbres de compra, como de necesidades y diferentes expectativas con relación a los productos, con los que desean alimentar a sus mascotas.

Análisis de la situación interna en la empresa

Este paso es muy importante, ya que permite evaluar, cómo la organización y estructura jerárquica de la empresa, hace frente al mercado de alimentos para mascotas y que tan preparada está para afrontar los cambios que se presenten en dicho mercado. Como se ha visto anteriormente, este tipo de mercado es muy dinámico, ya que continuamente se hacen nuevos avances y descubrimientos en materia de nutrición de mascotas, siendo necesario que la empresa sea capaz de adaptarse, a los cambios que se vayan presentando, razón por la cual, a continuación, se detalla una serie de pasos que la empresa debe seguir si quiere que sus productos estén vigentes en el mercado.

Paso 1 - Filosofía Corporativa / descripción de la compañía y de los productos:
Es importante entender que las empresas se distinguen unas de otras, en la forma en que realizan los negocios, en sus antecedentes históricos y en sus estructuras organizacionales. Todo esto repercute de alguna manera, en la elaboración del plan comercial, lo cual permite que las compañías se mantengan fieles a su esencia, si bien pueden hacerse algunas modificaciones o cambios en el camino, con el fin de adaptarse a las tendencias cambiantes en el mercado de mascotas. Para lograr que este paso sea exitoso, se debe tener en cuenta:

- * La historia general de la empresa y del producto, ya que ayuda a entender por cuáles situaciones se han pasado antes, así como el potencial que tenga actualmente, para lograr trazar buenos planes para el futuro.

- * Metas y objetivos corporativos que permitan tener un punto de partida para determinar los futuros objetivos y estrategias.

* Un Organigrama que permita establecer la estructura de la empresa y sus probabilidades de éxito comercial.

Paso 2 - Estudio del mercado meta de los consumidores: Definir el mercado meta, es el paso más importante en la planeación de un buen plan de marketing, ya que cuanto más se entienda al cliente, mejores posibilidades tendrá la empresa de satisfacer sus necesidades. De hecho, un plan de marketing eficaz, es imposible sin un conocimiento exhaustivo de los clientes actuales y potenciales.

Paso 3 - Análisis de las ventas: Los datos de ventas bien analizados, brindan abundante información, por lo que permite dividir las ventas totales en grupos de información, con el fin de realizar una comparación con años anteriores o con ventas en el sector.

Paso 4 - Conocimiento y atributos del producto: Los atributos o ventajas del producto, provienen de las percepciones que el consumidor tenga sobre el mismo, por lo que permite elaborar los planes futuros de marketing, definiendo así las fuerzas y debilidades del producto frente a la competencia. Cabe resaltar que en todo esto, se debe tener en cuenta el ciclo de vida del producto, ya que refleja la historia de ventas de este, descrito en una curva en forma de S. Esta historia de ventas se suele dividir en cuatro etapas, las cuales son la introducción, el crecimiento, la madurez y la decadencia. La introducción, será cuando el producto esté exhibido en un punto de venta por primera vez; el crecimiento será el posicionamiento de este producto en el mercado; la etapa de madurez se dividirá en tres fases, las cuales serán, la madurez en crecimiento, en donde las ventas comienzan a bajar y no hay nuevos canales de distribución; la madurez en estabilidad, en donde las ventas dejan de crecer debido a la

saturación del mercado; y la madurez en decadencia, en donde las ventas bajan y los consumidores cambian a otros productos o sustitutos. Posteriormente, viene la cuarta y última etapa, que es la decadencia, en donde ya las ventas del producto, no dan el margen de ganancia esperado, por lo que este es sacado del mercado y sustituido por otros que reportan más ventas. Aun así, hay productos que no pasaran por las fases de madurez y decadencia, ya que siempre habrá clientes que los compren permanentemente, bien sea por su calidad, por posicionamiento de la marca, por tradición, por estar inmerso en el pensamiento de las personas, etc.

Paso 5 - Índices /hábitos de compra: En este paso, se realiza el análisis que permite determinar, en dónde, cómo y porqué, los clientes están adquiriendo el producto de la empresa. Por lo tanto, este análisis, busca reconocer los actuales patrones de consumo, bien sea para cambiarlos o bien sea para modificar el producto o la forma en que éste se vende. Todo esto es con el propósito de atender mejor las necesidades del determinado segmento de mercado; con el fin de que este paso sea efectivo, se debe dividir en una serie de puntos a tratar, los cuales son:

- Áreas comerciales: Estas son el territorio geográfico, donde viven los clientes, lo cual es importante, no sólo desde el punto de vista de la compra de medios, sino también para determinar las futuras ubicaciones de los establecimientos.

- Lealtad a la marca: Es una medida que determina, la fidelidad de los clientes a lo largo de un determinado período de tiempo, ya que lo que se pretende, es entender la dificultad que se afronta, con el fin de conservar a los clientes y al mismo tiempo, quitarle a los rivales la participación en el mercado. También tiene relevancia, para conocer el grado de ofertas promocionales y el peso de medios que se requerirá, con el

fin de entender si para competir, se necesita una verdadera diferencia o innovación del producto.

- Proceso de compra: En este punto se pretende evaluar qué tanta influencia tiene la empresa en el consumidor, tratando de que él mismo reconozca, que tiene la necesidad de un determinado producto. Esto se logra mediante los esfuerzos de marketing de la empresa y las influencias sociológicas externas que haya sobre una población en concreto. De esta manera, se pretende generar una necesidad, haciendo que el cliente busque determinado producto antes de la compra y que logre hacer una buena evaluación de las alternativas, permitiendo que al final el producto de la empresa en cuestión sea el escogido. Después de todo este proceso, se hará una evaluación del comportamiento de compra y otra valoración después de la compra.

Paso 6 - Distribución: Es la transmisión de bienes y servicios de los productos hacia el usuario, con el fin de asegurar que el producto, sea accesible para que el mercado meta lo compre.

Paso 7 - Fijación de precio: Esta es una decisión clave que condiciona el éxito de la estrategia adoptada, por lo cual se debe tener en cuenta una coherencia interna, que determine el precio del producto en relación con las restricciones de coste y rentabilidad, y una coherencia externa, que determine el precio del producto, teniendo en cuenta la capacidad de compra del mercado y del precio de los productos competitivos, así como las decisiones de posicionamiento del producto y la estrategia de distribución.

Paso 8 - Análisis de comunicación: Con el fin que el encuentro entre la empresa y cliente pueda darse, se deben establecer flujos de comunicación entre las diferentes

partes del proceso de intercambio, por lo que, la empresa en su planeación, tiene que distribuir y definir su presupuesto entre publicidad, fuerza de venta, promoción de venta, relaciones exteriores y marketing directo, con el objetivo de estar en contacto con su mercado meta permanentemente.

Paso 9 - Análisis de la demanda: Este permite una orientación, la cual tiene por objetivo ofrecer una estimación aproximada del tamaño del mercado y de las ventas que puede generar el producto, estructurando así por medio de datos históricos y actuales, cual es el nivel de aceptación que tiene el producto en el mercado.

Retos actuales que presentan las empresas de alimentos para mascotas en Colombia

La globalización, la competitividad, la búsqueda de calidad por parte de los usuarios, son algunos retos a los que las empresas se ven enfrentadas a lo largo de su vida activa, incluso desde el momento que abren sus puertas por primera vez. Por lo tanto, es importante que se utilicen estrategias y herramientas que les permitan tener una garantía de éxito y continuidad en el mercado (Bonilla Galvis, 2019). Una de las herramientas que las empresas pueden encontrar para realizar dicho propósito, es la comunicación, ya que permite que las empresas se relacionen con sus públicos de interés de manera externa o al interior de la organización, al encontrarse las oportunidades en el ámbito de la imagen, haciendo que la comunicación se vuelva imprescindible para el sostenimiento de la identidad, personalidad y cultura corporativa, logrando a su vez ser la base de la gestión empresarial. Así como las personas nos comunicamos a través de lenguaje verbal o no verbal, las empresas deben hacer lo mismo de una forma estratégica, la cual les permite englobar los diferentes objetivos que esta necesite alcanzar, así como los distintos mensajes que se deben estructurar para un momento y lugar correspondiente.

Por esta razón, cuando la comunicación no es estratégica, sólo se realizan tácticas concretas como la publicidad, relaciones públicas, promoción de productos y servicios, entre otros, lo cual puede que en un principio logre comunicar aquello que la empresa desea, pero al final no contribuirá a un objetivo claro de aquello que en realidad desee informar, por lo que la comunicación estratégica debe ir más allá del acto operativo de transmitir los servicios, las marcas o los productos, al ser la idea posicionar la marca o el producto en un territorio global y jerárquico, con el fin que las

decisiones, las soluciones y el propósito del negocio estén bien definidos. Por esto, una buena comunicación estratégica, debe estar enfocada en entender el entorno en el cual se mueven los respectivos productos de la empresa, así como destacarse de la competencia, estructurar bien la comunicación hacia los públicos adecuados con los mensajes correctos, garantizar que los mensajes impacten determinados grupos específicos poblacionales hacia los cuales se pretende llegar, entre otros procesos importantes que este tipo de comunicación abarque.

Con base en lo anterior, es muy importante que las empresas de alimentos de mascotas, cuenten con el debido conocimiento para gestionar apropiadamente la comunicación, teniendo en cuenta el mercado, las tendencias en alimentación de mascotas, los momentos correctos para hacer un nuevo lanzamiento, las necesidades de los propietarios y sus mascotas, entre otros aspectos que permitan mejorar la imagen de la respectiva empresa de alimentos para animales de compañía. Todo esto faculta una interacción adecuada, la cual posibilita no sólo el buen manejo y optimización del presupuesto destinado para publicidad, sino que también ayuda a ampliar el mercado, gracias a que el cliente entiende los productos y servicios que oferta la empresa, se identifica con ellos y se vuelve un consumidor activo. En el caso del sector mascotas, es importante analizar las emociones y significados que los animales personifican hoy en día, tanto en los dueños como en la sociedad, esto se debe a que este sector ha crecido de manera acelerada en los últimos años, despertando así una conciencia del cuidado y trato hacia los animales, diferente a la que se tenía antes, ya que la humanización de las mascotas y la pluralización del concepto de familia, son razones que han impulsado la evolución de las empresas

dedicadas a brindar servicios y productos a las mascotas, más exactamente, a brindarle una alimentación de calidad, con lo que la comunicación de estas empresas hacia la audiencia, ha tenido que evolucionar de manera paralela, con el fin de permanecer vigente a las nuevas tendencias del mercado y que logre conectar con las necesidades existentes, de los actuales o futuros dueños de mascotas.

Llegado a este punto, el desarrollo de una guía de comunicación estratégica para alimentos de mascotas, es muy importante, por ser un sector económico que se encuentra en desarrollo en Colombia, teniendo así una proyección de continuo crecimiento, gracias a que las mascotas han ido adquiriendo un significado que va más allá de ser animales domésticos, lo cual implica una elaboración más hábil y cuidadosa del mensaje, aunque eso sí, cabe aclarar que hay una alta probabilidad que el dueño y fundador de la empresa de alimentos para mascotas, tenga una profesión afín a la veterinaria y no una formación en publicidad, entonces es aquí donde dicha guía de comunicación estratégica para emprendimientos del sector alimentos de mascotas, sirve como una herramienta útil para la gestión de la información de las empresas nacientes del sector. Esta guía debe ser elaborada por expertos en publicidad, marketing y mercadeo, con el fin de lograr transmitir el mensaje deseado y que por ende logren posicionarse en la mente y corazón de los consumidores.

La gestión de una buena comunicación dentro de una empresa, permite definir la identidad del negocio y establecer significados, conductas y valores que le permitan captar la atención de los públicos de interés adecuados y relacionarse con ellos de manera eficaz y duradera. Por esta razón, la probabilidad de que nuevos emprendimientos nazcan con la necesidad de nutrirse de cómo gestionar la

comunicación estratégica en el respectivo negocio, sea amplia, lo cual hace que sea pertinente aportar a esta situación que se demuestra estar desatendida, haciendo que el sector mascotas se caracterice por:

- Mercados en crecimiento acelerado y competitivo, los cuales deben gestionar una comunicación en donde le dan relevancia a transmitir beneficios de bienestar y en humanizar a los animales domésticos.
- Manejar una comunicación emotiva.
- Tener variedad en perfiles de cliente que buscan suplir diferentes necesidades de sus mascotas.
- Alta oferta de productos acordes con las nuevas tendencias del sector.

El reto de las empresas dedicadas a la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, especialmente las pequeñas y medianas, está en poder desarrollar atributos y ventajas que les permitan alcanzar un nivel de competitividad óptimo en el mercado. De manera que, la única forma de lograr este objetivo, es a través del desarrollo e implementación interna de una cultura de calidad sólida, con el fin de buscar la excelencia e innovación constante que permita aumentar la competitividad, disminuir costos, satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, a la vez que, amplía los horizontes dejando ver más allá de las necesidades inmediatas y trazando metas ilimitadas al corto, mediano y largo plazo (Ortega López Et Al, 2021). El enfoque que se ha tenido en cuenta para lograr una comunicación más efectiva en lo que se quiere transmitir de los diversos productos, se ha hecho desde el punto de vista del consumidor, situando a éste como un comprador que ya está presente en el punto de venta, permitiendo que la respectiva empresa de alimentos

logre visualizar la ubicación de su producto en el punto de venta, teniendo en cuenta como se verá en el lineal y como el cliente interactúa con sus productos y los de la competencia de la siguiente manera:

- Composición del lineal: Debe tener en cuenta que productos hay, cómo están ubicados, cual es la planimetría, cual es el universo de marcas.

- Estructura: Tener en cuenta cuantos entrepaños hay en total, si hay productos ubicados en la palomera, si hay productos ubicados en la parte de abajo y si hay balconeras.

- Distribución del espacio: Se tiene en cuenta si el lineal es ancho o es angosto, si es alto o es bajo y cuantos productos le caben.

- Promociones en el lineal: A veces estas se indican con saltarines, con material pop o con carteleras.

- Estrategia de precios: Mirar qué productos son pareti y mirar si hay un pague 1 lleve 2.

- Estrategias que enseñan: Tratar de que los productos estén en zona caliente, que es donde el cliente los va a poder tener más en cuenta.

Es por ello que en la mayor parte de los lineales de alimentos de mascotas, los consumidores reconocen tres tipos de marcas más o menos diferenciadas, las cuales son:

- Marcas de fabricante: Aquí se ubican las marcas líderes, las marcas de menor prestigio o marcas que son prácticamente desconocidas.

- Marcas de Distribuidor: Este tipo de marcas en ocasiones, son claramente identificadas bajo el nombre de la empresa, la cual como se mencionó anteriormente,

es ampliamente reconocida en el mercado, gracias al trabajo que ha venido realizando a lo largo de los años.

- Marcas de primer precio o precio más bajo (Premium Price): En este grupo se incluyen aquellas marcas que son las más baratas o aquellas que apenas están empezando a incursionar en el mercado.

En todos los puntos de venta no conviven los tres tipos de marcas citadas, justamente porque en el caso de las veterinarias, se comercializan más que todo alimentos súper Premium que son acordes con el perfil del negocio, en cambio, en un almacén de cadena o tienda de barrio, es más común ver marcas del segmento Premium o económico, que están al alcance de las personas con el poder adquisitivo para adquirir este tipo de marcas. Todo esto hace que la colocación en el lineal de las marcas de fabricante y marcas de distribuidor, se ubiquen hacia la parte izquierda del lineal, empezando por las marcas de mayor categoría, dependiendo si son líderes y si son súper Premium, para posteriormente seguir las marcas Premium, que continuando con el patrón anterior, se comenzará por las marcas líderes y después las que le sigan en categoría. Finalmente dentro del lineal seguirán las marcas del segmento económico, que también tendrán una organización de izquierda a derecha, dependiendo de cuales sean las marcas líderes y cuales sean las que le siguen en categoría; este tipo de organización es establecida en base a que la mayoría de la población es diestra, con lo cual se facilita que encuentre la marca deseada.

Dichos productos que están expuestos en el lineal, presentan una gran cantidad de características (tamaños, marcas, variedades, sabores o aromas) que afectan su organización y ofrecen una variada oferta de posibilidades de clasificación de su

surtido, por lo cual, con el fin de resumir y simplificar, se pueden agrupar en tres criterios de clasificación las diversas opciones, las cuales son:

- Organización por marcas.
- Organización por variedades o tamaños.
- Organización mixta, la cual es una división del lineal combinando los criterios anteriores.

Basados en lo anterior, es un hecho que las marcas de distribuidor pueden llegar a ocupar el 86 % del lineal, dependiendo de las categorías de producto allí exhibidas, teniendo en cuenta nivel de reconocimiento, calidad de los productos, percepción del público, etc. El otro 14 % estará ocupado por aquellas marcas que sean del segmento económico o menos reconocido.

Plan de exportación de empresas colombianas dedicadas a la elaboración, distribución y comercialización de alimentos para mascotas

Existe una oportunidad de negocios en la coordinación de un mercado atomizado, como es el de alimentos para mascotas, por consiguiente, dentro de un plan de exportación de este tipo de productos, se debe estudiar el mercado objetivo, con el fin de comparar las ventajas y desventajas de la comercialización de los mismos (Wang, 2020). De esta forma, la idea es comprender el entorno, en cuanto a economía, política y sociedad del país al que se pretende exportar; se debe indagar cuáles son las capacidades económicas de los consumidores, las preferencias de compra, la aceptación de marcas extranjeras y cuáles son las empresas de alimento para mascotas arraigadas en ese mercado; todo esto se debe hacer con el fin de saber qué marca tiene las ventas más altas y cuáles son sus características en términos de productos y precios. Con esta investigación previa, se puede proyectar una propuesta, que permita establecer un conjunto de acciones y estrategias de marketing, lo cual a su vez puede brindar una respuesta efectiva a los productos que se pretendan comercializar. Es entonces, que la utilidad de esta investigación de mercados, quedará evidenciada, al plasmar los factores que influyen en la decisión de compra, tales como tendencias del consumidor, capacidad real de adquisición por clase social, conocimiento de tendencias culturales y la opinión sobre los alimentos ofertados. Es por esto que se estima que en el caso de Europa, 80 millones de hogares, poseen al menos una mascota, de los que un 24 % son perros y un 25 % gatos; por este motivo los dueños de mascotas, no solo se preocupan en su nutrición, sino que además cuidan de aspectos tales como salud, baños o accesorios, conllevando de esta manera a un incremento de gastos en veterinarias (Memenza Ccaccya, 2019). Otro de los

aspectos a tener en cuenta, es que según el informe de “European Facts & Figures 2018” de FEDIAF, el sector de comida para mascotas, genera aproximadamente 100.000 empleos directos y 900.000 indirectos, en los que se incluye proveedores, veterinarios y tiendas de mascotas especialistas en accesorios para las mismas.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta en un plan de exportación de alimentos para mascotas, es que así como este tipo de mercado está en constante evolución, también lo está la sociedad, ya que las costumbres, tendencias y moda han ido cambiando con el pasar del tiempo. Uno de los cambios más evidentes es la ajetreada vida laboral, la cual ha obligado a los dueños de animales, a hacer uso de las tecnologías de la información y comunicación, con el fin de lograr adquirir los alimentos y accesorios para sus mascotas (Estévez Albán, 2020). Con este tipo de cambios, se logra apreciar que un consumidor importante de este tipo de productos, es el denominado segmento Millennials, por lo cual las empresas, tienen que irse adaptando a los cambios que se van presentando en cada época, ya que si bien antiguamente, para adquirir los alimentos para mascotas, había que movilizarse al supermercado, veterinaria o minimercado; actualmente, con solo un click de distancia, se puede adquirir el producto que se desee.

- Requisitos y trámites en los diversos tipos de exportaciones

Para entender los requisitos y todo aquello que se desea saber en el tema de exportaciones, se deben saber cuáles son los diversos trámites que deben hacerse, razón por la cual, deben conocerse los pasos necesarios para realizar un proceso de exportación, especialmente de alimentos para mascotas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019). Entre estos pasos están:

1. Estudio de mercado: Permite identificar la potencialidad de los diversos productos para mascotas en el mercado internacional, mediante realizar una consulta sobre las características de la demanda del país destino, cuáles son los indicadores económicos básicos (como son precios de venta y de compra, tipo de cambio, inflación, importaciones exportaciones, producción nacional, etc.), cuáles son sus costumbres comerciales, cuál es la competencia que se encuentra en el país destino, cuáles son las condiciones de acceso, cuál es la distribución física internacional, cuáles son los acuerdos comerciales vigentes, cuáles son las tendencias y gustos, entre otros, con el fin de entender si es viable el proceso exportador.

2. Creación o formalización empresarial: La exportación de mercancías, exige que la empresa o persona natural, formalice su actividad comercial, mediante la obtención o actualización del RUT en la casilla 54, lo cual permite que sea un usuario aduanero, obligándolo así, a operar bajo el Régimen Común, con sus respectivas obligaciones. Todo esto debe realizarse en las oficinas de la DIAN, con el fin de registrarse como un productor nacional, obteniendo así las respectivas autorizaciones previas, permisos, certificaciones y vistos buenos, que otorgan las entidades gubernamentales, en los procesos de exportación e importación. De hecho, en las mismas oficinas de la DIAN, se puede obtener el Formulario Único de Comercio Exterior – FUCE, en donde se certifica el origen de los productos.

3. Determinación de la clasificación arancelaria: La clasificación arancelaria, es un sistema de clasificación de mercancías, que mediante los seis primeros dígitos, permite identificar un producto en cualquier país del mundo, lo que a su vez hace, que otros países al agregar otros dígitos para efectos estadísticos y de control, se forme la

posición Arancelaria (Ejemplo de posición arancelaria. 15.01.10.00.00). El realizar una adecuada clasificación arancelaria, permite identificar los principales requerimientos para exportación e importación, lo cual incluye aspectos como gravámenes, IVA, gravámenes por acuerdos comerciales, régimen de comercio, requisitos específicos de origen (REO), documentos soportes, restricciones, descripciones de mercancías, entre otros. Esto a su vez permite identificar, cual es el arancel del país importador, con el fin de realizar el mismo ejercicio, de determinar los requerimientos de ingreso, tasas e impuestos y demás aspectos, que puedan afectar la comercialización en el país de destino.

4. Expedición del certificado de origen: Las exenciones o reducciones arancelarias otorgadas en las negociaciones de los acuerdos de libre comercio, exigen la expedición de un Certificado de Origen; por lo cual, si se desea gozar de estas preferencias, se debe diligenciar una Declaración Juramentada de Determinación de origen de los productos (un formulario por cada producto), logrando de esta forma, que se emitan los certificados de origen dos formas; la primera son los Certificados de origen emitidos por la autoridad aduanera, los cuales serán las pruebas emitidas por la autoridad delegada por el gobierno nacional (DIAN como autoridad delegada o entidad autorizada en Colombia), conforme se señala en el Acuerdo Comercial correspondiente; la segunda forma es la Autocertificación, que son las pruebas de origen emitidas por el productor o exportador colombiano, o el importador en el país de destino sin intervención de la DIAN, cuyo ejemplo se aprecia en los acuerdos con Canadá, Corea, Salvador, Guatemala y Honduras.

5. Solicitud de vistos buenos: Es indispensable identificar los requisitos de cada uno de los productos, con el fin de determinar si son viables para ser exportados e importados en cada país, lo cual permite proteger la salud humana y animal, además del medio ambiente, gracias a la certificación de inocuidad y salubridad de los productos para uso o consumo de los seres humanos y animales. Por ello cuando se pretende exportar un determinado alimento para mascotas, es indispensable que la empresa posea este tipo de certificados para todos y cada uno de los productos que pretende exportar, y también en el caso de empresas extranjeras, su autoridad competente, deberá mostrar el debido documento que certifique la inocuidad de sus productos.

6. Contrato de compra venta internacional: Un requerimiento fundamental para el proceso de exportación, es dejar pactado los términos en los cuales se desarrollará la negociación, dentro de la cual se realizará la factura comercial, que es un título valor y documento probatorio de una transacción comercial; eso sí, cabe aclarar que, pueden existir varios aspectos que no quedan regulados, estipulados o pactados en dicho documento, por lo que cobra importancia dos aspectos fundamentales, los cuales serán la elaboración de un contrato de compraventa internacional y el empleo de los términos de negociación internacional. Aun así, es importante ofrecer herramientas a los empresarios que les permitan blindarse ante posibles eventualidades futuras, razón por la que se les suministrará un modelo genérico de contrato de compraventa internacional, el cual puede ser adaptado por los empresarios PYMES, gracias a que ha sido elaborado por el Centro de Comercio Internacional como fuente de consulta gratuita en el link <http://www.intracen.org/itc/exportadores/modelos-de-contratos/>.

7. Términos de negociación internacional – Incoterms: Previo a la firma de un contrato de compraventa internacional, a la elaboración de la factura e incluso a la presentación de una oferta comercial (cotización), es necesario determinar el Término de Negociación Internacional – Incoterms, que se ajuste a las necesidades, recursos y conocimientos tanto del exportador como del importador. Estos Incoterms tienen la función principal de definir las obligaciones, los riesgos y los costos entre las partes (vendedor / exportador y comprador / importador), con lo que se hace claridad de que no se reglamentan especificaciones de las mercancías, como son el momento, lugar, método o divisa de pago, así como tampoco regulan las consecuencias de incumplimientos o sanciones por las mismas entre las partes que intervienen.

8. Procedimiento aduanero de exportación de bienes en Colombia: Cabe mencionar, que en Colombia existen, tres regímenes de exportación, los cuales son el régimen de libre exportación, régimen de exportaciones sujetas a vistos buenos y el régimen de prohibida exportación. Estos regímenes, determinan los requisitos que se deben cumplir, para aquellos productos que vayan a ser exportados y que pueden ser consultados por medio de la posición arancelaria (descrito en uno de los puntos anteriores). Por ende, para determinar si un producto puede o no ser exportado, y bajo qué régimen va estar, se deben tener en cuenta estos puntos:

8.1. Solicitud de Autorización de Embarque (SAE): El exportador o su agente de aduanas, debe gestionar la solicitud de autorización de embarque – SAE, a través de la plataforma de la DIAN – MUISCA, en la Dirección Seccional de Aduanas del puerto o aeropuerto donde se ubica la mercancía. Está SAE, puede realizarse como embarque único, con datos definitivos o provisionales, o puede efectuarse en forma global con

embarques fraccionados, bien sea con datos definitivos o provisionales. La SAE es aceptada cuando la autoridad aduanera acusa el recibo satisfactorio de la misma por intermedio del Sistema, con una vigencia de un mes, por lo que vencido este término, se debe tramitar una nueva solicitud. Dentro de este periodo, se debe hacer el traslado e ingreso de la carga, a una zona primaria (puerto, aeropuerto, puesto de frontera o zona franca) y embarque de la misma, empleando la planilla de traslado, a través de los servicios informáticos electrónicos autorizados.

8.2. Inspección aduanera: El sistema informático de la DIAN, presenta la posibilidad de no realizar una inspección aduanera, lo cual se conoce como “levante automático”, en donde el sistema aprueba y arroja el número de la Declaración de Exportación – DEX, por lo cual, no se debe surtir ningún trámite adicional. Otra posibilidad es presentar ante la inspección aduanera, la revisión de los documentos soportes del proceso de exportación, la revisión física de la mercancía o emplear medios tecnológicos para la inspección, de aquellas mercancías en trámite de exportación.

8.3. Autorización de embarque: Cuando la autoridad aduanera encuentra una conformidad entre los documentos, la carga, el cumplimiento de los tiempos y de los procesos establecidos, realizará la autorización del embarque.

8.4. Embarque: Esta es la operación de carga al medio de transporte de aquella mercancía que va a ser exportada, con la previa autorización de la autoridad aduanera.

8.5. Certificación de embarque: El transportador, trasmite a través del sistema informático, aquella información del manifiesto de carga dentro de los tiempos establecidos.

8.6. Declaración de exportación definitiva: Una vez que estén cumplidos los trámites anteriores, el exportador y/o declarante (agencia de aduanas), firmará y presentará la Declaración de Exportación –DEX, por intermedio de los servicios informáticos de la DIAN, quedando así finalizado el proceso.

9. Documentos soportes de la solicitud de autorización de embarque y de la declaración de exportación: Estos documentos son los siguientes:

- Documento que acredite la operación que dio lugar a la exportación (Factura comercial o contrato).
- Vistos buenos o autorizaciones, cuando a ello hubiera lugar.
- Mandato, cuando actúe como declarante una Agencia de Aduanas o un apoderado.

Además de los documentos mencionados anteriormente, se debe incluir el documento de transporte (conocimiento de embarque, guía aérea, carta porte o documento de transporte multimodal), lista de empaque (si se requiere), certificado de origen (si se requiere) y demás que otorguen soportes a la operación, o que sean exigidos por la normatividad legal vigente.

10. Reintegro de divisas: Es necesario pactar previamente con la contraparte en el exterior, cuál es el medio de pago que se va a utilizar, bien sea giro directo (anticipado, contra entrega de documentos, etc.) o alguno que utilice una cobertura de riesgo, tal como las cartas de crédito o las garantías Stand By.

11. Modalidades de exportación: Estas permiten obtener ventajas competitivas en los mercados, al conocer y aplicarlas adecuadamente. Entre estas modalidades están la Exportación definitiva y la Exportación temporal, que son usadas para

perfeccionamiento pasivo, para reimportación en el mismo estado, la Reexportación, el Reembarque, la Exportación por tráfico postal y envíos urgentes, la Exportación de muestras sin valor comercial, las Exportaciones temporales realizadas por viajeros, la Exportación de menajes y los Programas Especiales de Exportación.

Por todo esto, cuando una determinada empresa, decide llevar a cabo la propuesta de un plan exportador, se deben identificar factores relevantes, como son los indicadores macroeconómicos, perfil del consumidor, requisitos de acceso al mercado objetivo, canales de distribución, entre otras variables necesarias para comprobar la viabilidad del proyecto. También, se debe tener en cuenta que estos productos necesitan de un mayor cuidado al momento de la manipulación, con el fin de no estropear el contenido al interior de los paquetes o que se presenten averías en los mismos. Por lo tanto, al realizar un plan de exportación, se debe reconocer cuál es la posición de la compañía que desea exportar sus productos, con respecto a los mercados externos, analizar previamente posibles riesgos y crear un plan de contingencia para superarlos, aprender más sobre los mercados finales y mejorar la relación con proveedores, agentes de ventas e instituciones financieras. Por todo esto, antes de elaborar un plan de exportación, se hace necesario identificar y recolectar información sobre la compañía, que pretende exportar sus productos y sus requerimientos de exportación, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Productos o servicios a exportar: Se debe tener en cuenta, cuales son las características y necesidades, que se desean satisfacer en el mercado internacional, adaptaciones especiales, licencias o certificados y modificaciones al empaque.

- Precios: Para este punto, se debe tener en cuenta los costos de envío, aranceles, impuestos, estrategia de precios y propiedad intelectual.
- Promoción: Estudiar cuales son las modificaciones en las estrategias de mercadotecnia, plataformas de comercio electrónico, redes sociales, ferias y convenciones.
- Administración: Tener claro cuáles son los objetivos al hacer la exportación, el compromiso de la compañía en asuntos de exportación y expectativas en el nivel del retorno de inversión.
- Experiencia: Tener en cuenta, cuales son los países con los que se tienen negocios, líneas de productos, competidores nacionales y extranjeros y lecciones aprendidas.
- Personal: Poseer la experiencia en asuntos internacionales, idiomas, estructura del departamento de exportación y personal de ejecución.
- Producción: Considerar la capacidad actual, el costo de producción adicional, las cargas de trabajo, los requerimientos mínimos de producción y empaquetado de productos a exportar.
- Finanzas: Saber con qué capital se cuenta para exportar y comercializar, costos operativos del departamento de exportación, gastos iniciales, otros planes de desarrollo, retorno de inversión, créditos, flujos de caja, liquidez y rentabilidad.
- Aspectos internacionales: Hay que tener en cuenta los precios de exportación, la logística internacional, los requisitos de exportación e importación, las barreras arancelarias, así como los contratos, las formas de pago, la administración de contenedores y seguros, además de otros aspectos del país al que se desea exportar,

como son las tendencias sociales, económicas e industriales de éste y del público objetivo.

Metodología

En una monografía descriptiva, predictiva y prescriptiva, el propósito es hacer un análisis y recopilación de los datos que se tengan hasta el momento sobre el tema de estudio, exponer los diferentes puntos de vista, y tras una revisión exhaustiva, exponer la visión personal sobre el tema a tratar. De esta manera, la metodología de trabajo para este tipo de investigaciones, consta de varios pasos, a saber, selección del tema a tratar, lectura preliminar sobre el tema, elaboración de una lista de palabras clave y traducción al inglés de dichas palabras claves (Vargas Batis, 2021). Por lo tanto, se detallan los siguientes pasos que deben ser seguidos con el objetivo de tener un desarrollo organizado del presente trabajo de monografía, a saber:

- Búsqueda de información y/o materiales de referencias: Se debe realizar una búsqueda de información sobre los temas relacionados con el mercado de productos alimenticios para mascotas. Dichos temas se seleccionaran de libros y de artículos científicos, utilizando el motor de búsqueda Google Académico, con el fin de orientar la búsqueda hacia páginas de universidades y de entidades científicas relacionadas con el tema del presente trabajo de investigación, con el objetivo de hacer una selección precisa de aquellos temas que se relacionen con el mercado de productos alimenticios para mascotas, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1- Información relacionada con el comportamiento del consumidor.
- 2- El actual mercado de alimentos para mascotas.
- 3- El crecimiento del actual mercado de alimentos para mascotas.
- 4- Los factores que influyen en las conductas de compra.

- Lectura y evaluación de la información: Para cumplir con los criterios de selección, se utilizara un tipo de investigación descriptiva y comparativa, con el objetivo de seleccionar aquellos documentos que aporten a la construcción de una temática amplia, sobre el tema a desarrollar en la presente monografía.

- Esbozo del esquema o Plan de trabajo (Bosquejo): La presente monografía, comprenderá cuatro fases de revisión, entre las cuales estarán:

* Primera Fase: Búsqueda e investigación de las diversas fuentes que conduzcan a la elaboración del trabajo, mediante el motor de búsqueda Google Académico, utilizando los criterios de inclusión y exclusión relacionados con el tema de estudio, lo cual a su vez permitirá recopilar la información de bases de datos de universidades e institutos de donde se extraerán documentos de investigación tales como tesis, monografías y artículos científicos de las mismas universidades; también se consultaran artículos de revistas, páginas de Entidades Públicas y Estatales y se extraerá información de empresas de alimentos para mascotas.

* Segunda Fase: En esta se realizará la lectura y análisis de la bibliografía seleccionada, con el fin de escoger aquella información que esté relacionada con el tema de investigación y que permita tener claridad sobre los orígenes del mercado de alimentos para mascotas, su desarrollo, consolidación, futuro y expectativas del mismo.

* Tercera Fase: Se organizará la información de la bibliografía, de acuerdo a los objetivos ya establecidos, para el desarrollo de la presente monografía.

* Cuarta Fase: Finalmente, se hará una compilación de la información, acorde con los objetivos, y se hará un análisis final de la información, con base en los respectivos temas de investigación.

Resultados

Después de todo lo que se ha estudiado a lo largo del presente proyecto de investigación, podemos apreciar que cada día es más visible la tendencia de humanizar las mascotas, lo que hace que haya muchas oportunidades para proveedores de productos y servicios para animales de compañía, siendo la alimentación el rubro más importante (Suarez Cárdenas, 2020). Dado todo lo anterior, vemos que se ha convertido en una industria lucrativa global, con participantes grandes y pequeños que comercializan y exportan sus marcas alrededor del mundo. Esta es la razón por la cual en un mercado de constante y sostenido crecimiento, se involucran varias estrategias frente al entorno de mercado e incursión de nuevas inversiones, todo esto gracias al desarrollo de diversas líneas de alimentos para mascotas.

Por esta razón, en el caso de Colombia, se exponen casos de empresas de alimentos para mascotas, tanto nacionales como extranjeras, que han logrado tener una participación importante en este mercado, las cuales se detallaran en el siguiente punto.

Empresas colombianas de alimentos para mascotas

- Wow Can

Esta es una compañía, que ofrece una amplia variedad de productos recetados por un equipo técnico, el cual está formado por veterinarios y zootecnistas, altamente capacitados en temas de nutrición canina. Este equipo de trabajo se encarga de crear las diversas recetas que maneja la compañía, ofreciendo de esta manera, una gran variedad de productos naturales para caninos, bien sea cocinados y/o crudos para llevar a casa, los cuales se encuentran certificados por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), dando confianza a sus consumidores de que las diversas fórmulas, son un alimento sanitariamente correcto, completo, fresco y saludable para las mascotas (Moreno Galeano, 2020).

Los productos ofertados por esta compañía, se encuentran clasificados de la siguiente manera:

- **Productos crudos:** Esta sección hace referencia a todos los productos congelados, con precios entre los \$2.000 y \$ 5.000 por porción.

- **Productos cocinados:** Los productos registrados en esta sección, se encuentran preparados para que sean ingeridos por la mascota, en cualquier momento u ocasión que el propietario desee, sus precios oscilan entre los \$2.000 y \$4.000 por porción.

- **Productos especiales:** Estos alimentos están dirigidos a mascotas, con alguna complicación o condición especial en su salud. Sus precios oscilan entre los \$2.000 y \$4.000 por porción.

- Galletas: Para esta sección, cuentan con un único producto a base de pollo y ternera, con un precio de \$6.500.

Cómo se puede apreciar, esta es una compañía que trabaja, con el único objetivo de ver a los perros saludables y con calidad de vida a través de una nutrición de calidad, al entender el significado que estos tienen para sus dueños, por lo que desarrollan dietas congeladas y cocidas de alto valor nutricional (Wow Can, 2021). Esta empresa se especializa en elaborar productos de origen natural, sin conservantes, sin aditivos y sin sabores artificiales, usando como fuente de proteína la carne de res, de pollo, de ternera y de pescado de alta calidad, mezclados con vegetales y arroz integral, logrando de esta manera una dieta balanceada que se asemeja a la que tenían estos animales en su entorno natural.

Wow Can cuenta, con un equipo de servicio al cliente, que se asegura de dar una asesoría personalizada a los dueños de perros, resolviendo todas las dudas que estos tengan. Otra de las cosas que esta empresa tiene en cuenta, es que acepta la idea de que los lobos son los principales ancestros del perro moderno, razón por la cual, al seguir compartiendo la fisiología de un lobo, sabe perfectamente que al darle una dieta similar a la de sus ancestros, se obtienen individuos con un pelaje más sano, menos alergias, mejor sistema inmune, mejor digestión, entre otros beneficios.

Como se mencionó anteriormente, esta empresa cuenta con un equipo de médicos veterinarios y zootecnistas altamente capacitados en temas de nutrición canina, los cuales son los encargados de generar las recetas especializadas, que producen beneficios tales como un excelente pelaje, que la mascota sea menos propensa a las alergias y enfermedades, deposiciones más compactas, mayor

energía, entre muchos otros beneficios que tienen los productos de esta compañía. Del mismo modo, proporcionan toda la información correspondiente y responden todo tipo de inquietudes, que surjan sobre la alimentación natural de los perros. El equipo técnico se encuentra encabezado por Diego Mauricio Caballero, profesional en Medicina Veterinaria y Zootecnia, con estudios en áreas como Nutrición, Endocrinología, Anestesia, Clínica y Reproducción de pequeños animales, realizando su monografía de grado en Endocrinología Veterinaria UBA; también realizó, pasantías en Anestesiología y Endocrinología en la Universidad de Buenos Aires (UBA), entre otros estudios ejecutados a lo largo de su vida académica. A lo largo de su carrera, ha ejercido como Médico Veterinario y Zootecnista en algunas clínicas reconocidas de la ciudad, ha hecho parte del equipo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y otras entidades públicas de gran reconocimiento a nivel nacional, y actualmente es el Nutriólogo y asesor de dietas, raciones y nutracéuticos, para animales de compañía en Wow Can. Por otro lado, los demás integrantes del equipo técnico, cuentan con un amplio conocimiento en el área de nutrición canina, brindando de esta forma, una adecuada alimentación para proporcionar una excelente calidad de vida para todo tipo de perros.

En términos financieros, la empresa ha recibido mayores ingresos por el incremento en ventas que ha generado la producción del producto congelado y no congelado, ya que su aceptación en el mercado ha hecho que la compañía tenga un buen reconocimiento entre los consumidores, además de contar con la aprobación del ICA, para operar como una empresa productora de alimentos en el sector agrícola. Por lo tanto, la alta rotación de inventarios que tiene, le exige tener una mayor capacidad

de producción, con el fin de tener un buen abastecimiento de comida tanto para los clientes fijos, como para aquellos nuevos en la adquisición de este tipo de productos, la meta es que se logre producir entre 350 a 400 kilos, o sea el 10 % - 15% más.

Las cantidades de productos congelados que se producen durante el día, se entregan a los clientes al día siguiente, teniendo así una duración en stock de tres días; además, la empresa ha invertido en investigación y desarrollo para el producto no congelado, acompañada de la asesoría de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, quien suministró los laboratorios para este proceso.

Por ello, la innovación constante dentro de la organización, ha permitido crear un valor para el comprador, lo que se refleja en los siguientes aspectos:

- Nuevas líneas de productos: Wow can S.A.S inicia solo con la producción y comercialización de comida congelada, pero a medida que se relaciona con el mercado, logra detectar oportunidades y mejoras en su producto, de tal manera que, desarrolla la línea de galletas barf, muffins y el producto no congelado.

- El producto no congelado, exigía innovar en el empaque, ya que el producto congelado es empacado al vacío y no se identifica de manera visual la marca ni la descripción y características del producto, mientras que en el caso del producto no congelado, este debe ser empacado en bolsas esterilizadas, que conservan la comida en un periodo máximo de tres años, resaltando así la marca y propiedades del producto en el empaque. Ese tipo de empaque es importado de China, para favorecer los costos de la empresa al ser más bajos, que producirlos o mandarlos a fabricar en Colombia.

- Compra de tecnología y maquinaria que mejora el proceso de producción y fortalece la efectividad en su respectiva gestión, lo que permite tener un

empoderamiento en todos los ciclos de producción, que logra reflejarse en una mayor productividad.

- Investigación continua, que es realizada con el fin de generar productos de mayor calidad, lo cual permite identificar procesos productivos, que al hacerse de otra forma, logran aportar valor y un mejor sabor del producto final.

Todo esto, ha permitido que se creen diversos tipos de productos, basados en las necesidades de las mascotas; estos productos son:

- Alimento crudo para perros: Este tipo de alimento, es totalmente natural, no contiene ningún tipo de aditivo químico, colorante, ni conservante; además, los ingredientes que se utilizan para su preparación, son aptos para consumo humano, por lo que aparte de la proteína de origen animal, está preparado con verduras, fibra y vitaminas, en la proporción adecuada para suplir las necesidades de las mascotas. Este producto, debe conservarse en el congelador y empacarse al vacío, para garantizar mayor frescura y calidad en el momento de la entrega, por otro lado, maneja diferentes presentaciones, que se ajustan a las necesidades de cada cliente, con tamaños de 100, 200, 300 y 500 gramos, en varios sabores como son pollo, ternera, carne de res, pescado y especial.

- Alimento cocinado al vapor: Este alimento, presenta las mismas características nutricionales que la comida cruda, con la diferencia de que su proceso de cocción, le da la ventaja de no mantenerse congelado. Maneja sobres de 200 y 300 gramos.

- Galletas: Preparadas a base de ingredientes naturales.

- Muffins.

- Juguetes y accesorios.

Wow can S.A.S, como empresa transformadora de materia prima para la producción de alimentos para perros, trabaja en sinergia con sus proveedores, los cuales crean y aportan los abastecimientos esenciales, a la cadena de valor de la empresa de diferentes formas, las cuales son:

- La relación de la calidad con el precio de los suministros, influyen de manera positiva en los costos de la empresa, apuntándole a la capacidad de diferenciación en cuanto a las propiedades del producto final y la competencia. Al momento de elegir los proveedores, se tiene en cuenta que sea un establecimiento reconocido en el sector, y principalmente que le den un buen manejo a la carne, pollo y pescado, en términos de salubridad e higiene.

- La responsabilidad y cumplimiento de entrega de la materia prima que se solicita, permite iniciar a tiempo con los lotes de producción y minimizar también costos de transporte, ya que los proveedores de las carnes, llevan directamente a la planta, las cantidades solicitadas y hacen entrega todos los días de lunes a viernes, garantizando la frescura de los alimentos. En cuanto a los vegetales, estos se compran en los sitios de abastecimiento ubicados en Corabastos.

- Los proveedores de carnes, pollo, pescado y arroz, son flexibles a las políticas de pago, los cuales se cancelan todos los lunes. Por otro lado, los vegetales se pagan de contado, el día que se realiza la compra.

En relación a la política de proveedores, existen acuerdos de pago que son acordes al flujo de caja, esto ayuda a que los proveedores, garanticen que haya una buena calidad, en cuanto a la adecuada manipulación de alimentos, logrando de esta manera, un equilibrio entre costo y beneficio. Como se mencionó anteriormente, la

empresa realiza una distribución directa, en cuanto al producto congelado, con el fin que llegue al cliente final, en el menor tiempo posible. Todo esto permite que se tenga que contar con una persona encargada de repartir los domicilios, mediante una organización de los pedidos por zona en la ciudad. El servicio de domicilios, es gratuito por compras superiores a \$30.000 y se realiza de lunes a sábado; además, se cuenta con un distribuidor independiente, el cual está autorizado para vender el producto, por un precio menor al que se vende al público regular, con el fin que el punto de venta, logre tener un margen de ganancia. En cuanto a la distribución del producto no congelado, esta se realiza semanalmente, por medio de distribuidores autorizados, los cuales son veterinarias, petshops, agropuntos y tiendas de mascotas, ubicadas en la ciudad de Bogotá y en la ciudad de Ibagué.

Es así que el cliente objetivo de Wow can®, es cualquier tipo de persona, que tenga una mascota canina, ya que existe un campo de oportunidad, al estudiar y analizar la tendencia en el cuidado y alimentación de los perros, en donde los dueños de las mascotas, están enfocados y comprometidos a cambiar y mejorar el tipo de alimentación, que actualmente le están dando a su mascota, por una que sea 100% natural. Otra cuestión que se tiene en cuenta, en cuanto al cliente objetivo de esta empresa, son aquellos tipos de personas, que prefieren tener mascotas a tener hijos, con lo que el porcentaje de inversión en su mascota, se incrementa año con año, justamente por el cambio de pensamiento, en el que la mascota pasa de ser identificado como un animal, a ser identificado como un miembro importante de la familia.

- Masterfoods-Mars

Esta empresa, además de producir los Snickers®, Milky Way®, M&M'S®, entre otras marcas de golosinas, también produce Whiskas®, Sheba®, Pedigree®, Kitekat®, Biscuit®, Mini Biscuit®, Dentastix® y Optimum®, logrando de esta manera, ganancias de US\$33 millones de dólares anuales, siendo así la séptima compañía privada, más importante en Estados Unidos, de acuerdo con el listado de Forbes (Colquehuanca Quispe, 2020). Para empezar, Masterfoods - Mars Incorporated, es una empresa familiar que tiene su sede central en McLean (Virginia, EE.UU), la cual desde su fundación en 1911, ha experimentado un fuerte crecimiento, logrando de esta manera, ser una de las empresas de alimentos más grandes del mundo, con unas ventas globales de 33.000 millones de dólares, contando con más de 72.000 asociados en 74 países, y operando en 6 segmentos de negocio, los cuales son chocolate, cuidado de mascotas, alimentación, bebidas, symbioscience y Confitería. En Masterfoods-Mars, todo gira alrededor de sus cinco principios, como son la calidad, la responsabilidad, la reciprocidad, la eficiencia y la libertad, los cuales forman la base mediante la cual, se realiza la gestión del negocio en los diferentes segmentos.

Cuando se construyó la planta de Mars en Barranquilla, en el año 2006, se hizo con el fin de abastecer los mercados Andinos, como son Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú y Bolivia, con lo cual logró consolidar su presencia en la región. Posteriormente en el año 2016, logró conquistar el mercado de Puerto Rico, ratificando de esta manera, los altos estándares de producción y calidad aplicados, en la fábrica de Masterfoods-Mars en los diversos países, así como los niveles de competitividad y capacidad, para exportar alimento seco bajo las marcas Pedigree® y Whiskas® a

nuevos mercados. Actualmente, los alimentos secos se traen desde México, y los alimentos húmedos desde Brasil, ya que la planta dejó de operar a nivel nacional, por la imposibilidad de encontrar materias primas de calidad, con las cuales poder elaborar los productos.

Según los datos de Nielsen, Pedigree® tiene el 14 % del mercado de comida para perros a nivel nacional, mientras que Whiskas® tiene el 38 % en el segmento de alimentos para gatos a nivel nacional, teniendo en cuenta que ambas marcas, son más fuertes en cuanto al mercado de los alimentos húmedos, que en el mercado de los alimentos secos (Colquehuanca Quispe, 2020). Las investigaciones de mercado de Masterfoods-Mars, indican que en la región Andina, se consumen 138.000 toneladas de alimentos para mascotas cada año, y que en Colombia, la cifra es de 70.000 toneladas, de ahí que el mayor potencial de crecimiento este en Colombia, justamente por su población de perros y gatos a nivel nacional, lo cual hace que esta multinacional, divida sus líneas para mascotas en 'pet food' y 'petcare', en la que la primera, tiene que ver con todo lo relacionado con alimentos para perros y gatos, y la segunda abarca productos como el Dentastix®, el cual es para cuidado y salud oral.

Actualmente, Mars opera con filiales en más de 70 países a nivel mundial; Colombia representa el 3,3 % de todas sus ventas en América Latina, por lo que el gerente de la compañía detalla que en términos de ciudades, Bogotá está dentro de las diez principales, que se están desarrollando como negocio y apunta que la "humanización de las mascotas", es uno de los factores por los que este mercado viene creciendo. Una de las estrategias que más ha tratado de implementar esta empresa, es comercializar alimentos en el segmento súper Premium, ya que es uno de los que más

crece junto con el económico, representando ganancias de más de 22 millones de dólares anuales en Colombia, por lo cual Masterfoods - Mars, ha tratado de competir con marcas como Eukanuba® y Royal Canin®, teniendo como prioridad, entregar los mejores productos, al mejor precio, con el fin que los veterinarios y dueños de los petshops, desarrollen y asesoren al consumidor, sobre por qué alimentar las mascotas con este tipo de productos.

Por lo tanto, Masterfoods – Mars al ser una compañía con más de 50 años de trayectoria en la nutrición saludable de las mascotas, pone en el centro de sus acciones, la salud de los animales, basados en la innovación, el intercambio de conocimiento con la visión de los socios, familiares, proveedores y los colaboradores de la compañía, con el fin de ofrecer productos de excelente calidad (Moreno Galeano, 2020). Se desea considerar más en profundidad, una de las marcas súper Premium que producen en esta compañía, la cual es Royal Canin®, por ser la que más ha logrado posicionarse frente a Eukanuba®, a pesar de que las dos son de la misma empresa, justamente porque Royal Canin®, crea cada fórmula de alimentos húmedos y secos, con el fin de brindar una nutrición que se adapte a las necesidades de salud de cada mascota, independientemente de su tamaño, raza, edad o estilo de vida; razón por la cual, actualmente, se manejan estas líneas de productos a nivel nacional:

- Línea de razas (Breed Health Nutrition): La función de esta línea, es cubrir las necesidades específicas de razas puras, mediante el lema de la marca que reza que cada raza es única. De esta manera, Royal Canin® ofrece alimentos para razas como Poodle, Pug, Shih Tzu, Yorkshire Terrier, entre otras; bien sea, para adulto como para cachorros; por lo que ofrece soluciones nutricionales específicas, a través de la

prevención de los problemas de salud, que suelen presentarse a lo largo de sus vidas, acorde a las características anatómicas de cada una, así como garantizar que sus características (ejemplo pelaje) resaltan con la combinación de nutrientes.

- Línea de tamaños perros (Size Health Nutrition): Se caracteriza por ofrecer el alimento indicado, según el tamaño de los animales, basado en la medición del peso corporal. De esta forma, se maneja el Royal Canin® tamaño pequeño (Mini) para perros adultos entre 1 a 10 kilogramos; tamaño mediano (Medium) para perro entre 11 y 25 kilogramos; y tamaño grande (Maxi) para perros entre 26 y 44 kilogramos.

- Línea de mantenimiento (Feline Health Nutrition): En esta línea, se tienen en cuenta parámetros como forma de vida, sensibilidad y edad, con el fin de adaptarse a las necesidades específicas de los gatos.

- Línea veterinaria (Vet Diet Canine/Feline): Esta línea se caracteriza por el desarrollo de alimentos dietéticos, los cuales toman en cuenta, los riesgos asociados a aquellas patologías principales de perros y gatos, como son insuficiencia renal, intolerancia a los alimentos, higiene bucal, trastornos digestivos, trastornos hepáticos, trastornos urinarios, movilidad articular, obesidad y recuperación.

Como se vio anteriormente, por lineamientos de marcas súper Premium, la empresa sólo ofrece sus productos en canales de ventas especializados, como son el canal Veterinario, puntos de ventas con expertos y profesionales en la medicina animal, canal SPT o canal de Pet Shops, tiendas de animales, boutiques de perros y gatos, y criadores profesionales, dedicados a la crianza adecuada y responsable.

- Fechas importantes en la historia de Masterfoods-Mars

* 1911: Se funda la empresa en la ciudad de Washington D.C., siendo la segunda empresa familiar más grande del mundo, presente en 71 países, con 65.000 empleados y 132 fábricas.

* 1932: Forrest E. Mars, uno de los fundadores, se muda al Reino Unido con el sueño de iniciar una empresa centrada en generar «beneficios recíprocos para todos los interesados», siendo esta la base de Masterfoods-Mars al día de hoy.

* 1935: La empresa se incorpora por primera vez al negocio del cuidado de mascotas, al adquirir la empresa británica Chappell Brothers, Ltd., que fabricaba el alimento enlatado para perros CHAPPIE®.

* 1939: La oferta de productos para mascotas se amplía con la alimentación para gatos, por lo que la empresa anuncia la alimentación para gatos KITEKAT® por primera vez en el Reino Unido.

* 1958: La marca de alimento para gatos WHISKAS® se presenta en el Reino Unido.

* 1965: Se inaugura el centro de investigación para mascotas Waltham de Nutrición para Mascotas en el Reino Unido.

* 2006: Se construye la planta de Mars en Barranquilla, con el fin de abastecer los mercados Andinos, como son Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú y Bolivia, con el fin de consolidar su presencia en la región.

* 2016: Se conquista el mercado de Puerto Rico, ratificando de esta manera, los altos estándares de producción y calidad aplicados, en la fábrica de Masterfoods-Mars

en los diversos países, así como los niveles de competitividad y capacidad, para exportar alimento seco bajo las marcas Pedigree® y Whiskas® a nuevos mercados.

- Nestlé Purina Pet Care de Colombia

Esta es una empresa, con presencia en 26 países y con más de 85 años de experiencia alimentando a las mascotas, aportando a ellos, una vida más larga, saludable y feliz (Moreno Galeano, 2020). En el caso puntual de Colombia, para la producción y transporte de sus alimentos, Nestlé Purina Pet Care, cuenta con una planta adecuada ubicada en Funza, la cual le permite tener, un óptimo cumplimiento en cuanto a los altos estándares de calidad, contando también, con un laboratorio de control de calidad, tanto para los procesos, como en las prácticas del personal. A nivel mundial, esta empresa en el 2014, vendió unos US\$11.300 millones en comida para mascotas, en los 197 países donde la compañía tiene presencia, con sus marcas más representativas, como son Dog chow®, Cat chow®, Felix®, Proplan® perros y gatos, Excellent® y Ladrina®. Cabe resaltar, que Nestlé Purina Pet Care, cuenta con el portafolio necesario, para atender cada segmento del mercado, así como también, brinda las herramientas necesarias a cada punto de venta, con el fin que logren exhibir los productos por marcas y categorías, con las que cuenta esta compañía (Jara Valencia, 2019). Otro de los puntos que se evidencian en esta compañía, es que las promociones realizadas, permiten a los diversos puntos de venta, tener una rotación óptima en los productos; de esta forma, al lograr un incremento de las ventas, se aumentan los pedidos, generando ganancias óptimas para la empresa. Respecto a las características, del Merchandising de Nestlé Purina Pet Care para promover las ventas, esta compañía brinda material de visibilidad para las exhibiciones de sus productos,

además de que los precios de la empresa son competitivos con respecto a los productos de la competencia. Por lo tanto, si bien los resultados de esta fábrica son positivos, estos aún pueden mejorar para lograr consolidarse aún más en el mercado, para que la empresa sea sustentable en el largo plazo.

Los propietarios de mascotas, tienen cada vez más claros los beneficios de una correcta alimentación de las mismas, por lo que como empresa, se tiene la responsabilidad, de ofrecer opciones para cada tipo de consumidor, ya que es importante mencionar, que durante la senda de su historia, la organización se ha caracterizado por fundamentar en el recurso humano, el mejoramiento continuo de sus productos y las buenas prácticas para el mejoramiento sostenido de los procesos e indicadores de éxito. Por todo esto, el éxito de Nestlé Purina Pet Care, está basado en su calidad humana y la constante investigación, lo que a lo largo de la historia de esta compañía, le ha permitido contar con más de 100 plantas a nivel mundial, para la fabricación de alimentos para mascotas, logrando de esta forma, ser uno de los líderes y pioneros, gracias a la calidad de sus productos en este segmento del mercado.

Es entonces, que en el año de 1894, nace en ST Louis Missouri - Estados Unidos, la Ralston Purina Company (la cual más adelante se pasaría a llamar Nestlé Purina), esta ha sido y será una empresa, dedicada a la fabricación de alimento para animales domésticos, con un balance nutricional apropiado, que permite que tanto perros como gatos, tengan un crecimiento saludable y desarrollo a lo largo de sus años de vida. El fundador de esta compañía, William H. Danforth, fue un pionero en la fabricación de alimentos secos para mascotas y un ejemplo de vida para muchos, al establecer los cimientos de una exitosa compañía, con una filosofía filantrópica, la cual

poco a poco, se convirtió en la más grande e importante de Estados Unidos y Canadá. De esta manera, se puede decir que Nestlé Purina, desde ese entonces, ha sido la empresa líder en alimento seco para perros y gatos, es pionera en investigación sobre nutrición, salud y comportamiento de las mascotas, y ha estimulado su crecimiento y capacidad de servir. Otra característica de esta empresa, que se debe tener en cuenta, es el hecho de basar su desarrollo en su gente, ya que existe una firme convicción, de que el éxito del negocio está basado en la calidad humana.

- Fechas importantes en la historia de Nestlé Purina

* 1920: Purina desarrolla un centro de investigación para la nutrición de mascotas, logrando lanzar al mercado el primer alimento para perros, llamado Purina Dog Chow Checkers®.

* 1940: Purina introduce el concepto de programas de nutrición, para todas las etapas y estilos de vida, con alimentos especiales para cachorros y adultos.

* 1950: Purina lidera las primeras investigaciones, sobre nutrición para gatos, y desarrolla un nuevo sistema de extrusión para fabricar Dog Chow®, logrando de esta forma, que sea sustancialmente más sabroso y digestible, con lo que rápidamente se convierte, en el alimento para perros más popular en el mundo entero.

* 1960: Purina® ofrece alimentos para mascotas en los supermercados, lanzando al mercado Cat Chow®, el cual se convierte de inmediato, en el alimento para gatos más popular en todo el mundo.

* 1970: Purina® lanza las dietas de alta digestibilidad, además de introducir al mercado, el alimento semihúmedo para gatos.

* 1980: Purina expande su negocio de consumo, a nivel internacional (incluido Colombia), amplía su Centro de Investigación Purina para mascotas, introduce el concepto de multipartículas en los alimentos para mascotas, es pionera en el estudio de alimentos especiales para mascotas de edad avanzada, buscando completar sus programas nutricionales por etapas de vida, y desarrolla la categoría de alimentos Súper-Premium, bajo la marca Pro Plan®.

* 1990: Purina se consolida a nivel internacional, con presencia en más de setenta países, ampliando así su negocio con la compra de la compañía Golden Cat, la cual la convirtió además, en el líder en productos sanitarios para gatos, gracias a la comercialización de la arena Tidy Cats®, que es uno de los productos insignia de la compañía; además introdujo las dietas especiales CNM (Clinical Nutrition Management).

* 2000: Logra consolidar las mejores prácticas para construir un futuro mejor.

* 2001: Nestlé, a nivel global, adquiere el negocio de Ralston Purina, cambiando el nombre de la empresa a “Nestlé Purina Petcare”. En Colombia es conocida la empresa como “Nestlé Purina Pet Care de Colombia S.A”, encargándose a nivel nacional, de velar por la nutrición, la salud y el bienestar de las mascotas desde su fábrica en Mosquera - Cundinamarca.

- Enfoque de Nestlé Purina Pet Care

El enfoque de esta compañía, son los tres segmentos del mercado de alimentos para mascotas, a saber:

- Segmento Mainstream: Los propietarios son sensibles al precio, es decir, buscan calidad, pero no están dispuestos a pagar grandes sumas de dinero por el

alimento. La particularidad de este segmento, es que se preocupa mucho por el sabor de la comida, con el fin de evitar que las mascotas dejen de comer, por el efecto monotonía al tener que consumir el mismo sabor siempre. La Empresa desarrolló Ladrina® en el caso del perro y Gatsy® en el caso del gato, que además de ofrecer buenos ingredientes, permite al consumidor, obtener nutrición de calidad, a un precio asequible.

- Segmento Premium: Está enfocado en aquel consumidor, que considera a su mascota como parte de su familia, pero que a su vez, es consciente de que su perro o gato, es un animal y no una persona. De esta forma, busca darle la mejor nutrición, lo mismo que haría con sus hijos, buscando un producto que sea bueno y nutritivo, pero que sea económico. Cabe aclarar que, si bien en este segmento no hay una preocupación por el sabor del alimento, si la hay de que el producto tenga ingredientes de calidad y los nutrientes necesarios para garantizar la salud de la mascota. Las marcas de Nestlé Purina Pet Care para este segmento, son Dog Chow® y Cat Chow®, cuya competencia directa es Pedigree® y Whiskas® respectivamente.

- Segmento Súper Premium: Está en la punta de la pirámide en cuanto a calidad de los alimentos se refiere; aquí se encuentran aquellos consumidores que humanizan a su mascota, que las tratan como a seres humanos, como hijos a quienes deben proteger. Por lo tanto, siempre están a la vanguardia en cuanto a productos alimenticios de calidad superior se refiere, investigan constantemente y muchas veces conocen sobre la salud de sus mascotas como lo hace un veterinario. De esta forma, al buscar lo mejor que haya en el mercado, no son sensibles al precio, ya que siempre seleccionarán aquellos que ofrecen los mejores ingredientes y tecnología. Otra

particularidad de este tipo de clientes, es que adquieren el producto en puntos de venta específicos (pet shops y veterinarias), ya que consideran que en estos sitios de venta especializados, les pueden ofrecer lo mejor. Las dos marcas de Purina® para este segmento, son Pro Plan® y Excellent® para perros y gatos, los cuales si se investigan a profundidad en cuanto a ingredientes y tecnologías se refiere, se apreciara que están hechos con una calidad superior, que los hace destacar en el mercado de alimentos para mascotas.

- El Modelo de mejora continua de Nestlé Purina Petcare

Este modelo sirve como base fundamental para la estructuración y funcionamiento de esta organización, dando los lineamientos y guías, tanto de la planta de producción, como a nivel administrativo. Para que la misión, la visión y los objetivos corporativos, estén soportados en un conjunto de principios y valores que la organización profesa, debe hacerse una revisión constante de si se están cumpliendo al pie de la letra dichos principios y valores, con el fin de que siempre sean los mismos que la Compañía ha mantenido por más de 150 años en el mundo entero (Ortiz Balarezo, 2021). Es por ello que para establecer una escala correcta de valores y principios de funcionamiento, que permitan estar en continua mejora de la empresa, Nestlé Purina sigue los siguientes pasos:

1. Diagnóstico estratégico compuesto por el análisis externo, interno y de la cultura corporativa.
2. Direccionamiento estratégico
3. Opciones estratégicas; posibles estrategias.
4. Formulación estratégica.

5. Integración de las estrategias en planes de acción.

6. Control de gestión.

- Plan de trabajo para un correcto funcionamiento organizacional

Con el fin de que la organización esté alineada con los valores y principios previamente establecidos, los cuales permiten una continua mejora de la misma, la Empresa ha establecido un plan de trabajo, que corrobora si se están cumpliendo dichos valores y principios, mediante una serie de pasos que son:

1. Preparación para planear: Se crea el comité estratégico y se identifica que tan comprometida está la gerencia, con la implementación de diversas políticas y valores, que permitirán un mejor funcionamiento de la organización de forma continua.

2. Diagnóstico estratégico: Se realiza un análisis interno y externo de la empresa, identificando sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, con el fin de establecer las maniobras adecuadas, para aprovechar las oportunidades, disminuir las amenazas y fortalecer las debilidades encontradas en cada área, ya que estas terminan afectando la rentabilidad de la fábrica.

3. Direccionamiento estratégico: Con este se definen los objetivos tanto de la planta de producción como del área administrativa, y se alinea la visión, misión y objetivos de la empresa, dándole un sentido, una razón de ser, e identificando dónde se quiere llegar en términos de metas y objetivos.

4. Opciones estratégicas: En este paso, se exploran las opciones que la empresa tiene, para anticipar tanto sus oportunidades y amenazas, como sus fortalezas y debilidades.

5. Formulación estratégica: Se proponen las tácticas a implementar.

6. Integración de las estrategias a planes de acción: Aquí se cambian las estrategias, a planes, tareas por áreas o funciones.

7. Control de gestión: El desempeño de la organización debe monitorearse y auditarse, para saber si se están cumpliendo los objetivos, los planes de acción y el presupuesto estratégico, permitiendo de esta forma definir unos índices que midan el desempeño de la fábrica y establecer si se está cumpliendo con los valores y principios acordados previamente, además de conocer si se está mejorando en cuanto a los diversos procesos ejecutados, tanto en la planta de producción como en el área administrativa.

- Los Pasos de la Venta Según Nestlé Purina

Nestlé Purina Petcare de Colombia, cuenta un procedimiento estándar de venta, que le permite maximizar cada visita, en términos de potencial de venta, con el fin de cumplir los objetivos que se han estipulado previamente. De esta forma, la empresa tiene definido 8 pasos claves, que al ser bien ejecutados, garantizan las metas y objetivos propuestos (Jara Valencia, 2019). Estos pasos, son los siguientes:

1. Preparar la visita
2. Contactar al cliente
3. Verificar oportunidades
4. Establecer las necesidades del cliente
5. Ejecutar la venta
6. Lograr disponibilidad, visibilidad, accesibilidad de los productos
7. Realizar tareas administrativas

- Solla

Esta empresa nació en Medellín, el 12 de julio de 1948, con poco capital financiero y un equipo humano compuesto por cuatro personas, las cuales, con una gran visión industrial, fundaron la empresa que con el tiempo, se convirtió en la primera en su género en Colombia, elaborando inicialmente, alimento para ganado de leche e incursionando luego en el mercado porcino (Solla Nutrición Animal, 2021).

Posteriormente, nació la división de mascotas, con las marcas Nutrecan® y Nutrekat® respectivamente; es aquí donde se aprecia que esta organización, ha segmentado su actividad en unidades estratégicas de negocio, orientadas a satisfacer las necesidades específicas de sus clientes, ofreciéndoles un amplio portafolio de productos de marca para las líneas de Pollo de Engorde, Postura, Porcicultura, Ganadería, Acuicultura, Equinos y Cunicultura, con el fin de lograr que sean más rentables los negocios pecuarios en Colombia.

En cuanto al segmento de mascotas, esta empresa busca satisfacer las necesidades nutricionales de caninos y felinos, mediante una cuidadosa selección y control de materias primas, unido a un moderno proceso de producción, los cuales dan como resultado, una variada gama productos que proporcionan una sana alimentación para las diferentes etapas y estilos de vida de las diferentes razas (Solla Nutrición Animal, 2021). En el ámbito industrial, esta empresa satisface las necesidades nutricionales de los grandes productores del sector pecuario, ofreciéndoles soluciones individuales, con el fin que logren obtener resultados óptimos y rentables en sus negocios. En cuanto a las premezclas y materias primas, esta compañía brinda asesoría y apoyo en temas de nutrición y formulación, logrando así que sus clientes

tengan negocios más rentables, siendo su objetivo, ofrecer a las empresas pecuarias productoras de alimento balanceado para autoconsumo, una propuesta de servicio integral que incluye el suministro de materias primas y premezclas, logrando que éstas elaboren dietas nutricionales eficientes ajustadas a los requerimientos específicos de cada cliente. En su sección de negocios internacionales, el objetivo es impulsar la internacionalización de la organización, buscando constantes oportunidades de inversión y expansión en otros países, que le permitan lograr ser de talla mundial, razón por la cual, su División de Negocios Internacionales, promueve la importación, exportación, venta y posicionamiento de los productos, de las líneas de mascotas, equinos, premezclas, minerales y vitaminas (Solla Nutrición Animal, 2021).

Es por todo esto que las investigaciones en nutrición animal, la innovación tecnológica, las alianzas estratégicas con empresas de trayectoria internacional, la rigurosa selección y compra de materias primas y los estrictos procesos de control y de mejoramiento continuo, le han permitido ofrecer al mercado nacional e internacional, una amplia gama de productos para la nutrición animal; se debe resaltar que cuenta con cuatro plantas de producción de alimento balanceado, las cuales están estratégicamente ubicadas en diversas regiones de Colombia, generando más de 1200 empleos. Su equipo de colaboradores, realiza diariamente su labor con pasión, para deleitar a los clientes con productos y servicios de calidad, que contribuyan con el bienestar humano a través de la nutrición animal.

- Valores de la Organización Solla

- Respeto: Consiste en aceptar y comprender las formas de pensar, actuar y sentir de los demás, aunque éstas sean diferentes, además de valorar y dar buen trato a las personas, con quienes se interactúa diariamente.

- Actitud de servicio: Es la disposición permanente para colaborar con las demás personas, al interior y al exterior de la organización, cuando así lo requieran, sin distinción alguna y con amabilidad.

- Creatividad: Esta es la búsqueda permanente de acciones, que permitan a partir del ingenio, mejorar, generar nuevas ideas y cambiar la manera de hacer las cosas, con el fin de lograr y superar los objetivos propuestos.

- Lealtad: Consiste en el compromiso de defender aquello en lo que se cree y en quienes se cree, teniendo así una coherencia entre las palabras y las acciones, más que todo enfocándose en tener honestidad con la Organización, al interior y al exterior de ella.

- Humildad: Esta virtud, permite actuar sin ostentaciones y a su vez, no impide que la Organización esté en un lugar destacado.

- Innovación, como uno de los principios más importantes de Solla

La innovación permite organizar de formas distintas y creativas, aquellos elementos que ya se tengan alrededor, logrando de esta manera vencer el miedo y atreverse a proponer y mostrar que algunas cosas puedan hacerse de forma diferente. De esta forma, hay muchas maneras de producir nuevas ideas, como planes de ideas, lluvia de ideas, ejercicios de innovación o ideación, entre otros (Solla Nutrición Animal, 2021). Estas ideas, deben ser valoradas por sí mismas, no dependiendo de quién las

genera, permitiendo que se desarrolle el potencial y el compromiso del recurso humano por la compañía, por lo cual, cada cambio, cada idea, nuevo proceso que se pretenda implementar, debe pasar por cuatro etapas básicas, con el fin de observar si es viable o no su implementación, a saber:

* Etapa 1

- La innovación depende de la gente que trabaja dentro de la empresa.
- Tener presente cuales son los procesos y tecnologías que apoyan la innovación.
- Debe haber una contribución máxima por parte de todo el equipo de la empresa.

* Etapa 2

- La innovación debe enfocarse en desarrollar nuevos productos.
- Debe haber un enfoque funcional.
- Debe haber una cultura de eficiencia y reducción de costos.

* Etapa 3

- Lograr unidad y acuerdo en los distintos grupos que componen la organización, para abordar la innovación.
- La alta gerencia debe soportar y apoyar la innovación.
- Debe existir un proceso de innovación con apoyo en Tecnologías de la Información (TI).

* Etapa 4

- La innovación logra incluir a toda a la organización y entidades externas.
- Se da un alto nivel de liderazgo para apoyar la innovación.

- Todos están conscientes cuál es la innovación y saben cómo contribuir a este proceso.

- Todos saben exactamente lo que está buscando la compañía y en dónde hay espacio para esta innovación.

- La innovación dentro de la organización se mide con métricas y es recompensada.

- En la empresa se tiene la cultura de la pasión y no se tiene miedo a correr riesgos o a equivocarse.

- Descripción de las características distintivas y competencias diferenciadoras de la organización

La Organización Solla, ha segmentado su actividad en unidades estratégicas de negocio, las cuales satisfacen las necesidades específicas de cada cliente, por lo que la empresa desarrolla su actividad comercial, a través de 5 divisiones que buscan llevar a cabo diversas estrategias y darle valor agregado a un negocio específico del sector.

Estas divisiones son las siguientes:

- División Balanceados: En esta división, se ofrece a los mayoristas y clientes, un amplio portafolio de productos de la marca, para las líneas de Pollo de Engorde, Postura, Porcicultura, Ganadería, Acuicultura, Equinos y Cunicultura. Por ello, se orienta en hacer más rentables los negocios pecuarios en Colombia, ofreciéndoles a sus clientes, productos de reconocida calidad por sus excelentes resultados y su estabilidad en el tiempo; responder eficientemente a los requerimientos de la genética moderna para obtener la máxima producción con el mayor beneficio económico; velar permanentemente por tener el mejor control de calidad para las materias primas

utilizadas; hacer un acompañamiento a través de un servicio técnico especializado enfocado en el mejoramiento continuo de la rentabilidad del negocio e innovar; y actualizarse permanentemente para ofrecerle a los mayoristas y clientes productos de alta tecnología.

- División Mascotas: En esta división, se busca satisfacer las necesidades nutricionales de caninos y felinos, mediante una cuidadosa selección y control de materias primas, la cual, al unirse con un moderno proceso de producción, da como resultado una variada gama de productos, que proporcionan una sana alimentación, satisfaciendo los requerimientos nutricionales en las diferentes etapas y estilos de vida de estos ejemplares, tanto caninos como felinos.

- División Industrial: Se encarga de ofrecer acompañamiento, asesoría técnica, suministro de materia prima de alta calidad, conocimiento en nutrición animal especializado y experiencia en producción de alimento balanceado, con el fin de satisfacer las necesidades de los grandes productores del sector pecuario, brindando soluciones individuales para que obtengan resultados óptimos y rentables en cada uno de sus negocios.

- División Premezclas & Materias Primas: Actualmente se cuenta con una planta especializada para la producción de todo tipo de premezclas, la cual opera bajo estándares internacionales, realizando así un exigente proceso de certificación y control, lo que asegura materias primas de excelente calidad. Igualmente, esta división se encarga de brindar asesoría y apoyo en temas de nutrición y formulación, para que las empresas pecuarias productoras de alimentos balanceados para el autoconsumo, tengan una propuesta de servicio integral que incluye el suministro de materias primas

y premezclas, logrando que los alimentos elaborados estén ajustados a los requerimientos específicos de cada especie.

- División Negocios Internacionales: Esta división, promueve la exportación, venta y posicionamiento de las diferentes líneas de producto, con las que cuenta esta empresa, al igual que busca desarrollar alianzas con compañías extranjeras afines al negocio de nutrición animal, lo que permite generar sinergias que ayuden a incursionar con éxito en nuevos mercados.

- Asesoría Técnica: A través de un experto grupo de asesores técnicos y profesionales en los campos de la nutrición, la medicina veterinaria y la zootecnia, esta empresa ofrece a sus clientes los siguientes servicios:

- * Orientación técnica y administrativa para las unidades de negocios agropecuarios

- * Sistematización de granjas

- * Diseño de instalaciones

- * Apoyo en las técnicas de manejo y cuidados sanitarios

- Centros de Distribución: La Organización Solla cuenta con 9 Centros de Distribución o CEDIS de producto terminado en todo el país, con los que se busca brindar a los clientes una mejor atención y servicio, procura mantener una mayor disponibilidad de productos y agilizar los tiempos de entrega. Esta empresa es pionera en Colombia, en la implementación de un sistema de transporte propio de productos a granel, por lo que cuenta con una flota de vehículos que garantizan la agilidad en los despachos y la disminución de los costos de los productos finales para las grandes explotaciones.

- Investigación y desarrollo: Esta empresa cuenta con un departamento de Investigación y Desarrollo (I+D), el cual está dedicado exclusivamente a la innovación en temas de nutrición animal y dispone de recursos humanos y tecnológicos, los cuales sumados a una óptima infraestructura, permite que se lleven a cabo investigaciones permanentes, las cuales generan beneficios directos a los clientes. De esta manera, se trabaja permanentemente para ser una de las empresas líderes en el mercado de alimentos balanceados para animales, por lo que la innovación, junto con procesos de investigación, se busca nuevas y mejores alternativas que impacten en la calidad y desarrollo de los productos. Actualmente, el departamento de Investigación y Desarrollo (I+D), cuenta con líneas de investigación en avicultura, ganadería de leche, caninos y felinos, con el fin de entregar a los clientes, productos de altísima calidad respaldados científicamente. Por todo esto, Solla cuenta con granjas experimentales, en donde se llevan a cabo investigaciones de nutrición animal, relacionadas con temas como materias primas, premezclas, mejoramiento y desarrollo de nuevos productos, planes de alimentación, prácticas de manejo y bienestar animal, pruebas de palatabilidad, digestibilidad e impacto sobre el medio ambiente de las explotaciones pecuarias.

- Itacol

Itacol S.A es una empresa con 49 años de experiencia, dedicada a la producción de alimentos concentrados para animales, venta de materias primas y preparación de premezclas, cuyo objetivo es el de lograr una nutrición adecuada, con cadenas de productos sostenibles a nivel económico, social y ambiental, teniendo en cuenta la calidad de vida de todos los colaboradores que la integran

(Ramírez Orozco, 2019). Actualmente, cuenta con 18 plantas, distribuidas en Funza, Cota, Girón 1, Girón 2, Barranquilla, Girardota, Palmira, Pereira, Ibagué, Palermo, Villavicencio, Yarumal, Panamá y Ecuador.

Esta empresa fue fundada en 1.970, iniciando labores en Suba y luego en Funza, que actualmente es considerada como la sede principal. Para el año de 1976, empieza a expandir su mercado, con la distribución de harinas en la línea de ponedoras en Girón (Bucaramanga), hasta lograr establecerse como planta de producción en 1988. Otro de los datos interesantes, es que ha logrado un alto desarrollo y expansión, gracias a las plantas ubicadas en Palmira y Barranquilla, las cuales fueron fundadas en el año de 1986, al comprar la marca “El Rebaño” en Itagüí en el año 1999, y posteriormente, fundando una planta nueva en Girardota en el año 2004, de la cual se derivó la actual planta ubicada en Yarumal en el año 2013.

Cabe resaltar que Itacol inicialmente dirigió su mercado hacia el sector agropecuario, pero por cuestiones políticas y sociales, del sector rural colombiano, tuvo que expandir su nicho de mercado, hacia peces, pájaros, roedores y mascotas, ya que si bien, la mascota más común en el país es el perro, seguido del gato, hay algunos expertos en el tema que afirman que el mercado de peces y aves ornamentales ha venido creciendo, pero es difícil de cuantificar. Aun así, por ahora el 95 % de las ventas de esta empresa en temas de mascotas, corresponde a alimentos para perros y gatos, justamente por el potencial de este sector y por la implementación de una cultura basada en la necesidad de alimentar bien a las mascotas.

- Humanización de las mascotas

La estrategia de Itacol, apunta hacia el proceso de humanización que han vivido las mascotas en el país y en el mundo, ya que la gente, ha convertido a las mascotas en un miembro más de su familia, por lo que trata de trasladarles a los animales, los hábitos de los miembros del hogar o de las personas. Se ha dado el caso, que hay propietarios que les gusta vestir al perro y al gato, llevarle juguetes, suministrarle comida especial, sacarlo a pasear y “llevarlo al colegio”, por lo que todo esto ha hecho que este negocio se haya humanizado y desarrollado, hasta el punto de constituir una larga cadena de generación de empleo, ingresos y oportunidades para muchas personas, en todos los niveles. De esta manera, podemos decir que el negocio de alimento para mascotas, se basa en la relación propietario - mascota, con lo que se puede ofrecer nuevos productos con valor agregado, que permitan atender la incipiente demanda de este sector.

- Fechas importantes en la historia de Itacol

- * 1968: Se inicia la mezcla de alimento para cerdo, para consumo propio y ventas a fincas aledañas.

- * 1970: El 18 de Febrero, Sebastiano Carbone Bellini y María Scarletti Rodríguez de Carbone, crean Itacol, la cual es una empresa especializada en la fabricación, distribución, venta y explotación de alimentos concentrados, para animales en Colombia, Panamá y Ecuador. Este nombre nace de conjugar las sílabas iniciales, de los nombres de los países de origen de los dos socios fundadores de la compañía (Italia y Colombia).

* 1976: El 5 de marzo, se empieza a distribuir los productos en Girón/Santander, en una bodega alquilada; se inicia la mezcla en harinas para ponedoras, logrando de esta manera, ampliar la cobertura del mercado.

* 1986: El 2 de Julio, comienza a operar la planta de Palmira en instalaciones arrendadas.

* 1988: En Junio, inicia labores la actual planta de producción de Girón/Santander.

* 1994: El 25 de Octubre, se inician labores en la Planta de Barranquilla, lo cual le permitió a la Compañía, utilizar su objeto social y aprovechar las ventajas de la apertura económica, gracias a que grandes clientes, empezaron a mezclar sus propios alimentos, por lo cual se les empezó a distribuir materias primas como el Sorgo, Maíz, Soya, Harina de Pescado y Frijol de Soya entre otros, mediante el abastecimiento con importaciones de Estados Unidos, Ecuador, Venezuela, y Argentina.

* 1999: A través de la compra de la marca "El Rebaño", logró llegar a Antioquía, primero incursionando en Itagüí, para posteriormente llegar a Girardota y fundar una planta que inició operaciones en el año 2004.

* 2004: Se inauguran las plantas de Premezclas y Mascotas, logrando así que se procese la totalidad de las premezclas vitamínicas y minerales, requeridas para la elaboración de los productos de la compañía. De esta manera, cuando se inició con la planta de mascotas, se empezó sólo con un producto peletizado, para después y como ocurre actualmente, se logre elaborar alimentos de tipo nuggets, entre los que se destacan el Chunky® seco para perros y gatos, los cuales hacen parte del segmento Premium de la compañía; mientras que el en el caso del segmento Súper Premium,

hacen parte las marcas Agility Gold® para perros y gatos. Cabe resaltar que Chunky®, tiene una línea húmeda para perros y gatos, mientras que Agility Gold® solo tiene una línea húmeda para perros.

* 2005: La regional de Panamá inicia operaciones a mediados de este año.

* 2006: Este fue un año de grandes sucesos para la compañía, ya que en Enero, se inició operaciones en la planta de Ibagué, se adquirieron las bodegas de la Flota Mercante Grancolombiana en el puerto de Buenaventura y se inició operaciones en la planta de Villavicencio.

* 2008: En el mes de Abril, se inauguró la planta de Palermo, anexa a la regional Centro.

* 2011: Se inició la producción en la planta de Ecuador, con la tecnología para la producción de alimentos peletizados y de mascotas.

* 2013: Inició operaciones la Planta de Yarumal, la cual está especializada en productos de Cerdos y lechería.

* 2014: Se inauguró la segunda planta de Panamá en Chiriquí y la Planta de Pereira para atender al eje cafetero, por no decir que el puerto de Riverport, recibió el primer buque el 20 de marzo, además, el 1 de Julio, se inició operaciones en la planta de Fómeque, en Cundinamarca.

* 2015: Itacol celebró sus 45 años de existencia y trayectoria.

- Valores corporativos de Itacol

* Respeto: Es el reconocimiento del valor de cada persona, aceptando los diferentes criterios dentro de la filosofía corporativa.

* Ética: Es el comportamiento adecuado, según los parámetros de la organización y de la sociedad.

* Solidaridad: Es el actuar unificado, junto con el apoyo conjunto, en el logro de objetivos comunes con colaboradores, clientes y comunidad.

* Calidad: Es permitir el aseguramiento de los servicios, productos y procesos para satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos.

* Servicio: Se trata de la gestión integrada para atender y satisfacer los requerimientos de los clientes externos e internos.

* Lealtad: Es la fidelidad y reserva con los principios corporativos, procesos e información organizacional y de los clientes.

- Fuerzas de Porter en el funcionamiento de Itacol como empresa

1. Poder de negociación de los clientes: Los precios y la calidad, se establecen de antemano y no cambian por presión de los clientes, ni consumidores finales. Por lo tanto, la única forma en que los precios cambian o se presentan beneficios, es si el producto que está en inventario no rota, por lo que en este caso, la compañía genera estrategias de promoción para salir del stock.

2. Rivalidad entre empresas: Entre las diversas rivalidades que tiene esta empresa frente a la competencia, están las siguientes:

- Guerra de espacios publicitarios (Branding y Merchandising), en donde la empresa lucha por obtener los mejores espacios para sus productos, con el fin de tener un mayor alcance.

- Alta inversión de Itacol en merchandising y material POP.

- En cuanto a precios, Itacol es pareto con marcas de la competencia, tales como Dog chow® y Pedigree® en el caso de los perros, con las cuales compite con Chunky® perros; y Cat chow® y Whiskas®, con las cuales compite con Chunky® gatos.

3. Amenaza de nuevos entrantes: Permanentemente están monitoreando las nuevas marcas llegan al mercado, con el fin de preparar una estrategia que les permita poder competir con el fin de mantener su posición.

4. Poder de negociación con los proveedores: En este caso, se tienen en cuenta los proveedores de muebles exhibidores y material POP, ya que los productos son hechos por las plantas de la marca.

5. Amenaza de productos sustitutos: Entre este tipo de productos, se hace la mención de la comida Barf, ya que este tipo de alimentación, crece a pasos gigantes, por lo cual la empresa tiene un producto que compite en este ramo, el cual es el Chunky Natural®, bien sea en presentación de salchichón o en presentación de trozos congelados.

- Funcionamiento del área de marketing de Itacol

El área de marketing realiza las siguientes funciones:

1. Seguimiento continuo e implementación de branding personalizado en clientes, acorde con los lineamientos de las diversas marcas, buscando la satisfacción del cliente desde el inicio de la solicitud hasta la entrega.

2. Contacto diario con los proveedores como parte del seguimiento a los proyectos, a través del branding, merchandising, exhibidores y proyectos de layout.

3. Seguimiento de los proyectos merchandising y layout solicitados por los representantes de venta, garantizando la entrega en los mejores tiempos, con la coordinación entre proveedor y cliente interno.

4. Desarrollo de piezas POP para los puntos de venta, acorde con la alineación de los planes de las diversas marcas, así como también piezas digitales para aquellos puntos de venta que tienen comercio electrónico.

5. Creación de promociones en los productos de cada uno de los 13 periodos en el año que tiene la compañía, acorde con las políticas de inventarios y fechas de caducidad.

6. Campañas de marketing.

7. Trade marketing.

8. Subcontratación para manejo de redes sociales y página Web.

Conclusiones

Después de todo lo expuesto a lo largo de la presente monografía, se concluye que la tendencia de las familias con mascotas, crece día a día, por lo que las marcas de alimento para animales de compañía, están atentos para ofrecer diferentes innovaciones en el mercado y atrapar la atención de los clientes mediante diversos discursos emocionales sobre la relación directa con un perro o un gato. Otra de las conclusiones, es que el mercado de alimentos para mascotas, ha presentado un crecimiento sostenido, a pesar que muchas veces la economía no haya estado en su mejor momento, por lo que con el fortalecimiento de este nicho, se ha logrado evidenciar la evolución del mismo, junto con sus aprendizajes, crisis e innovaciones tecnológicas, a través de dos siglos de historia a nivel mundial.

Todo esto lleva a concluir que se observa una fuerte tendencia a la humanización de la mascota, a su integración como parte de la familia y a ser valoradas y cuidadas por acompañar emocionalmente las vidas de sus dueños. Otra de las cosas que cabe resaltar, es que el retraso de la maternidad, hace que tanto perros como gatos, ocupen el lugar que en otras épocas pertenecía al primer hijo, por lo cual, cuando se toma la decisión de adoptar una mascota, la gente se va dando cuenta que ya no tiene tiempo de cocinarle tal como ocurría en el pasado y tampoco sobra comida con la que en otro tiempo se alimentaba a las mascotas. Todo esto ha hecho que el alimento balanceado, se haya convertido en la solución más eficaz y saludable para las mascotas, logrando un doble beneficio, al ser una fuente de alimentación más perdurable, higiénica y nutritiva; y para el propietario, siendo la forma más práctica y rápida de alimentar a su animal de compañía.

Bibliografía

- Alimentos concentrados o balanceados*. (2020). Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Concentrados.pdf>
- Badiola Gaubeka, E. (2019). *Publicidad Responsable y Autocontrol*. Universidad de Cantabria. Administración y Dirección De Empresas. Mención en Marketing. Cantabria, España. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/17507>
- Bonilla Galvis, S. L. (2019). *Guía de Comunicación Estratégica para Emprendimientos del Sector Mascotas*. Universidad de la Sabana. Facultad de Comunicación Social. Maestría en Comunicación Estratégica. Bogotá, Colombia. <https://1library.co/document/yng5o2jz-guia-comunicacion-estrategica-emprendimientos-sector-mascotas.html>
- Borda Velásquez, J. J. (2019). *Cultura de consumo del comprador de productos para mascotas*. Universidad de Manizales. Facultad de ciencias económicas. Maestría en Mercadeo. Manizales, Colombia. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/5537>
- Buitrago Peña, D. P. (2019). *Estudio de Prefactibilidad de una empresa productora y comercializadora de alimentos balanceados para la nutrición animal*. Universidad del Rosario. Facultad de Economía. Especialización en Evaluación y Desarrollo de Proyectos. Bogotá, Colombia. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/19965>

Bustamante Villegas, J. Et Al. (2019). *Plan de negocio para la venta de alimentos y productos para mascotas bajo el modelo de un e-business en el mercado de Lima Norte, Lima Centro y en el distrito de San Juan de Lurigancho*. Universidad Esan Graduate School of Bussines. Programa de Maestría en Administración a Tiempo Parcial. Lima, Perú.

https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1701/2019_MATP_17-2_10_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Campos Chahua, O. A. Et Al. (2020). *Elaboración y Comercialización De Croquetas De Camote Para Mascotas*. Universidad San Ignacio De Loyola. Programa de Bachiller en Administración de Empresas, Marketing y Gestión Comercial, Contabilidad e Ingeniería Empresarial y de Sistemas. Lima, Perú.

<https://repositorio.usil.edu.pe/items/bc959a9a-68de-4be8-a2c8-3f210c1b1236>

Cano González, S. Et Al. (2019). ¿Es su mascota saludable? Un estudio sobre la aceptación de la comida orgánica para mascotas. *Multidisciplinary Business Review*, 12(2), pp. 1-12, ISSN 0718-400X.

<https://doi.org/10.35692/07183992.12.2.2>

Carrero González, C. M. Et Al. (2020). Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: uso de probióticos en la terapéutica nutricional. *AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1).

https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_1_2020/numero_1_2020.html

- Castro Silva, A. I. (2021). *Diagnóstico y Mejora En La Logística De Ventas y Distribución En Una Empresa De Producción y Distribución De Alimentos Para Mascotas Utilizando La Metodología Six-Sigma*. Universidad Técnica Federico Santa María. Departamento De Industrias. Ingeniería Civil Industrial. Valparaíso, Chile. <https://repositorio.usm.cl/handle/11673/50075>
- Colquehuanca Quispe, A. M. Et Al. (2020). *Estudio De Prefactibilidad De Croquetas a Base De Harina De Cordero, Sangre y Plumas De Pollo*. Universidad San Ignacio De Loyola. Facultad De Ingeniería. Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial. Lima, Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/0a93caa3-a4b0-4984-89a6-24e8dbca5808/full>
- Contreras Ramírez, C. L. Et Al. (2019). *Oh My Dog*. Universidad San Ignacio De Loyola. Programa de Bachiller en Gastronomía y Gestión de Restaurantes y Marketing. Lima, Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/7359b396-af2b-44c1-b7c8-4f5ebb538499>
- Cruz Cano, O. J. (2020). *Contenido nutricional óptimo en croquetas para caninos adultos, que genere un adecuado desarrollo sin efectos perjudiciales en su salud*. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua. Facultad De Ciencias e Ingenierías. Departamento De Química. Carrera De Química Industrial. Managua, Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/14075/>
- Enciclopedia de la nutrición felina*. (2021). Vet Academy Un Proyecto de Royal Canin. <https://vetacademy.royalcanin.es/enciclopedia-de-la-nutricion-felina/>

- Estévez Albán, C. A. (2020). *Factores que influyen en la decisión de compra de alimentos y accesorios para mascotas en los consumidores del segmento millennials del Distrito Metropolitano de Quito*. Universidad de Las Fuerzas Armadas. Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y De Comercio. Carrera de Ingeniería en Mercadotecnia. Sangolquí, Ecuador.
<http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/handle/21000/21923>
- García Betancur, W. A. (2020). *Propuesta De Un Plan Estratégico Para Una Mypyme Del Sector Alimentos Para Mascotas Caso: Doggy Style*. Universidad Católica De Colombia. Facultad De Ingeniería. Programa De Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24825>
- Guerra Núñez, E. F. (2020). *Proyecto de factibilidad para la creación de una comercializadora de alimentos y accesorios para mascotas en la ciudad de Quito*. Universidad Politécnica Salesiana. Maestría en Administración de Empresas. Quito, Ecuador. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18919>
- Gibaja Gutiérrez, S. (2020). *Publicidad, Ferias Internacionales y Redes Sociales; Instrumentos De Promoción Internacional De Los Alimentos*. Universidad De León. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad de León. Comercio Internacional. León, España.
<https://buleria.unileon.es/handle/10612/17/browse?authority=7e7af118-27f1-42bb-beac-d3991158b12c&type=author>

- Hernández Cortes, B. V. (2020). *Perfil De Ácidos Grasos De Alimentos Balanceados Comerciales Para Canidos Adultos*. Universidad Autónoma Del Estado De México. Centro Universitario Uaem Amecameca. Licenciatura En Medicina Veterinaria y Zootecnia. Amecameca, México.
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/109945>
- Hill's Pet Nutrition, [Hill's Latam]. (2021, 7 enero). *Hill's una historia de amor – Poochini* [Archivo de Vídeo]. Recuperado de YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=gRdJO8DrUYA>
- Hill's Pet Nutrition, [OfficialHillsPet]. (2020, 23 noviembre). *Moto: A Love Story* [Archivo de Vídeo]. Recuperado de YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=y7mB8VqLFRQ>
- Jara Valencia, R. M. (2019). *Estrategias de trade marketing para promover las ventas de Nestlé Purina Pet Care en la Distribuidora Comercial Alvarez Bohl*. Piura, 2019. Universidad Cesar Vallejo. Facultad De Ciencias Empresariales. Escuela Académico Profesional De Administración. Licenciatura en Administración. Piura, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49390>
- Jiménez Chamorro, J. M. (2019). El cambio de rol personal y social con mascotas y alimentos, pasan por la Veterinaria. *Badajoz Veterinaria*, ISSN 2605–2156(15). ISSN-e 2605-2164. págs. 56-61.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7145377>

- Madero Guerrero, A. E. (2021). *Composición nutricional y determinación del perfil de aminoácidos de alimentos balanceados de producción nacional, para cachorros de raza mediana y grande*. Universidad Central Del Ecuador. Facultad De Medicina Veterinaria y Zootecnia. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Quito, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2400>
- Marcani Mendoza, G. K. (2020). *Beneficios De Una Dieta Natural Para Canes*. Universidad Científica Del Sur. Facultad De Ciencias Veterinaria y Biológicas. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12805/1725>
- Mejía Ríos, J.-L. (2021). *Estudio De Prefactibilidad Para La Instalación De Una Planta De Producción De Hamburguesas Para Perros En Base a La Dieta Barf*. Universidad de Lima. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Ingeniería Industrial. Lima, Perú. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/14261>
- Memenza Ccaccya, S. Et Al. (2019). *Postres Para Mascotas*. Universidad San Ignacio De Loyola. Programa de Bachiller en Ingeniería Empresarial y de Sistemas y Contabilidad. Lima, Perú. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/a1dfe009-54a5-4638-81a6-db3434dbc324>
- Mena-Pérez, R. Et Al. (2021). Análisis nutricional de tres alimentos balanceados para cachorros, fabricados y comercializados en Ecuador. *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 32(5), e21351. <https://doi.org/10.15381/rivep.v32i5.21351>
- Miraballes Ayusto, M. P. (2021). *Dietas a Base De Plantas Para Perros*. Universidad De La República. Facultad De Veterinaria. Doctorado en Ciencias Veterinarias. Montevideo, Uruguay. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/29198>

Molano Grautoff, J. D. (2020). *Diseño De La Estrategia De Negocio Para La Venta Virtual y Distribución En Una Empresa Comercializadora De Productos Para Mascota En La Ciudad De Bogotá D.C.* Universidad Antonio Nariño. Facultad De Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.

<http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2618/1/2020Juli%20A1nDa%20vidMolanoGrautoff.pdf>

Montserrat Malagarriga, M. Et Al. (2021). *El huevo en la alimentación de nuestras mascotas.* Servei de Nutrició i Benestar Animal. Departament de Ciència Animal i dels Aliments. Edifici V. Campus UAB. 08193 Bellaterra.

<https://www.institutohuevo.com/wp-content/uploads/2021/05/El-huevo-en-la-alimentaci%C3%B3n-de-nuestras-mascotas-05-2021.pdf>

Mora Álvarez, N. A. Et Al. (2019). *Estudio De Prefactibilidad Para La Elaboración De Una Bebida Isotónica Para Mascotas (Caninas y Felinos) En El Valle De Aburra.* Universidad de Antioquia. Facultad de Ingeniería. Medellín, Colombia.

<http://hdl.handle.net/10495/14682>

Moreno Galeano, M. L. (2020). *Plan de negocios: empresa creadora de batidos para mascotas BatiPet.* Corporación Universitaria Minuto de Dios. Facultas de Ciencias Empresariales. Administración de empresas. Bogotá, Colombia.

<https://hdl.handle.net/10656/13140>

- Neri Guzmán, J. C. Et Al. (2019). *El Papel De Las Empresas Locales En El Desarrollo Regional De México*. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. Alfonso Herrera No. 130, Int. 11. Col. San Rafael, Ciudad de México. C.P. 06470. Delegación Cuauhtémoc. ISBN: 978-67-8624-40-9. https://www.researchgate.net/profile/Juan-Neri-Guzman/publication/339066412_El_Centro_de_Investigacion_CIATEQ_Unidad_San_Luis_Potosi_como_modelo_de_vinculacion/links/5e3b90aba6fdccd9658a8d4f/El-Centro-de-Investigacion-CIATEQ-Unidad-San-Luis-Potosi-como-modelo-de-vinculacion.pdf
- Nuestro equipo técnico*. (2021). <https://wowcan.com.co/equipo-tecnico/>. Recuperado de: <https://wowcan.com.co/equipo-tecnico/>
- Ortega López, M. P. Et Al. (2021). *Plan de mejoramiento competitivo para la internacionalización de la empresa comercializadora de accesorios para mascotas, Betoven Cía. Ltda.* Universidad del Azuay. Facultad de Ciencias Jurídicas. Escuela de Estudios Internacionales. Cuenca, Ecuador. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11139>
- Ortiz Balarezo, G. A. (2021). *Propuesta de plan estratégico para la fábrica Cayambe de la empresa Nestlé Ecuador S.A. ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha para el periodo 2020 - 2025.* Universidad Central Del Ecuador. Facultad De Ciencias Económicas. Finanzas. Quito, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24070>

- Parada Rivera, M. Et Al. (2020). *Producción De Alimento Balanceado Para Mascotas a Partir De Los Residuos De Curtiembre Generados En Las Etapas De Dividido y Descarne*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Ingeniería Química. Riobamba. Ecuador.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14582>
- Pardo Ariza, L. C. (2021). *Colitis Linfoplasmocitaria Canina: "Pastor Alemán"*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, U.D.C.A. Facultad de Ciencias Pecuarias. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Bogotá, Colombia.
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3841/INFORME%20COLITIS%20FINAL..pdf?sequence=1>
- Paredes Peñafiel, L. E. Et Al. (2019). Desarrollo de un Alimento para Mascotas Utilizando Subproductos de la Industria Atunera en la Ciudad de Manta. *European Scientific Journal*, 15(18).
<https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/12157>
- Pérez Mula, M. D. (2019). *Diagnóstico y valoración de la Empresa Distribuidora Internacional de Alimentación S.A.* Universidad Politécnica de Cartagena. Facultad de Ciencias de la Empresa. Maestría Interuniversitaria en Contabilidad y Finanzas Corporativas. Cartagena, España.
<https://repositorio.upct.es/handle/10317/8045>
- Prado Palomo, M. V. (2020). *Propuesta del Proyecto de Empresa Comercializadora de Accesorios y Comida para Mascotas en el Sur de Bogotá*. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ingeniería. Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/38675?locale-attribute=en>

Proceso general de Exportación en Colombia. (2019). Cámara de Comercio de Bogotá.

<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14388/Gu%C3%ADa%20Pr%C3%A1ctica%20Proceso%20general%20de%20exportaci%C3%B3n%20en%20Colombia%20%28002%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

¿Qué es Wow Can? (2021). Wow Can. Recuperado de: <https://wowcan.com.co/que-es-wow-can/>

Quiñónez Guagua, M. Á. (2019). *Influencia de una dieta casera en parámetros hepáticos en caninos de tres meses de edad en el Distrito Metropolitano de Quito.* Universidad Central Del Ecuador. Facultad De Medicina Veterinaria y Zootecnia. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Quito, Ecuador.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20629>

Quiroz Zúñiga, V. Á. Et Al. (2021). *Determinación De Hongos En Alimentos Balanceados De Perros y Gatos.* Universidad De Guayaquil. Facultad De Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guayaquil, Ecuador.

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56941>

Ramírez Orozco, M. A. (2019). *Seguimiento Al Sistema De Gestión Ambiental De La Empresa Itacol S.A Girón Planta 1.* Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de Ingeniería Ambiental. Bucaramanga, Colombia.

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7132>

Rivero, V. I. (2020). *Análisis de factibilidad de exportación de alimentos para mascotas a Colombia.* Universidad Nacional De Rosario. Facultad De Ciencias Económicas y Estadística. Especialización En Operaciones De Comercio Exterior. Rosario, Argentina. <https://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/20938>

- Rosero Chávez, J. I. (2021). *Propuesta Digital Para La Comercialización De Alimento Para Mascotas En Las Parroquias De Cumbayá y Tumbaco*. Universidad Internacional Del Ecuador. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Maestría En Mercadotecnia. Quito, Ecuador.
<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4627>
- Soto Álvarez, D. (2020). *Producción y comercialización de concentrados orgánicos “Organic Pet” en el Valle de Aburrá, 2019*. Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias. Medicina Veterinaria. Caldas, Colombia. <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/2726>
- Spaccesi, S. Et Al. (2019). *Alimento Premium para perros*. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional La Plata. Departamento de Ingeniería Industrial. La Plata, Argentina. <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/4045>
- Suarez Cárdenas, M. S. (2020). *Plan de Negocios para la fabricación y comercialización de Snacks suaves para canes*. Universidad Internacional Del Ecuador. Facultad De Ciencias Administrativas y Económicas. Ingeniería Comercial. Quito, Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4375>
- Tilleria Pontivo, C. I. (2021). *Comparación De Alimentos Procesados Para Felinos, Existentes En El Mercado Chileno*. Universidad Técnica Federico Santa María. Sede Viña Del Mar - José Miguel Carrera. Técnico Universitario En Química, Mención Química Analítica. Viña del Mar, Chile.
<https://repositorio.usm.cl/handle/11673/50708>

- Torres-Vargas, M. Et Al. (2021). Recomendaciones nutricionales de alimentos balanceados de perros y gatos registrados en Costa Rica. *Cuadernos de Investigación UNED*, 13(2).
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/cuadernos/article/download/3385/4716/>
- Vargas Batis, B. (2021). *Normas de Estilo para la Presentación y Edición de un Trabajo Monográfico*. Universidad de Oriente. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía. Departamento de Agronomía. Carrera de Agronomía. Santiago de Cuba, Cuba.
https://www.researchgate.net/publication/351333510_Normas_de_estilo_para_la_presentacion_y_edicion_de_un_Trabajo_Monografico
- Vargas Verdesoto, F. L. (2019). *Plan Estratégico para El Mejoramiento Productivo De La Planta De Producción De Alimento Balanceado Para Animales De La Empresa Pronaca C.A.* Universidad Internacional del Ecuador. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Escuela de Ingeniería Comercial. Quito, Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3972>
- Wang, S. (2020). *Estudio de la entrada mediante comercio electrónico de empresas españolas en el mercado chino, de alimentos para mascotas*. Universidad Politécnica de Valencia. Máster En Dirección De Empresas (MBA). Valencia, España. <https://riunet.upv.es/handle/10251/153185>

Wing Porras, G. A. (2019). *Plan de exportación de balanceados para caninos al mercado de Cali-Colombia*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Facultad de Administración. Carrera de Comercio Exterior. Guayaquil, Ecuador.
<https://1library.co/document/q7wp7lrz-plan-exportacion-balanceados-para-caninos-mercado-cali-colombia.html>

Anexos

Figura 1.

Resultados software Turnitin

Mis entregas

Sección 1
Sección 2
Sección 3
Sección 4
Sección 5

Título	Fecha de inicio	Fecha límite de entrega	Fecha de publicación
ECACEN - Draftbank 1 - Sección 1	1 ene 2023 - 00:00	31 dic 2023 - 23:59	31 dic 2023 - 23:59

Resumen:

En este espacio puede realizar el envío de los documentos a los que desea verificar el nivel de autenticidad antes de realizar la presentación formal ante su docente. Recuerde que puede subir archivos en formato **Word, PDF, PowerPoint** y el tamaño del archivo es máximo **50Mb**.

Cuenta con **cinco** secciones y por cada una puede enviar **un** documento para su revisión de forma independiente. Una vez reciba la revisión, puede volver a enviar un documento diferente o el mismo para realizar una nueva revisión

Actualizar entregas

	Titulo de la Entrega	Identificador del trabajo de Turnitin	Entregado	Similitud	
Ver recibo digital	Octavos avances proyecto de grado	2001539414	29/01/2023 10:03	51% 	Entregar Trabajo --

Fuente: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD (2023)