

Anexo 6. Entrevistas Perfil Profesional Planta Producción Concentrados

Entrevista No. 1. Profesional - Compañía Industrial de Productos Agropecuarios S.A. (CIPA S.A.)

1. ¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?

Actualmente el foco es porcicultura, porque digamos, además de producir alimento para todas las especies, con un alto potencial también es piscicultura y mascotas.

2. ¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?

Hoy en día los desafíos es producir un menor costo, o sea, ser más eficientes. Y en oportunidades, expansión de mercados, llegar a otros mercados con la carne de cerdo, con alimentos terminados para Centroamérica, como las oportunidades que veo.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Primero que todo, que tenga un buen aporte de proteína, o si es de una materia prima fibrosa que aporte fibra, pues, o dependiendo, pues, como el enfoque de esa materia prima, que sea un real aporte, pues, como nutricional, que no sea un relleno. Y lo otro, que sea a un costo con base en ese valor nutricional.

En características físicas, productos en harina que sean altamente digestibles, que sean de un buen suministro, es decir, que no se vaya a escasear de pronto con base en el uso, que no haya limitaciones en la oferta, por los volúmenes que manejan.

En cuanto a presentación es indiferente, porque nosotros manejamos presentaciones desde, mulas o contenedores o en silos o bultos por 25 kilos. Ahí lo más importante es que no tenga contaminación microbiológica o toxicológica o de partículas no deseadas para los animales.

- 4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?**

Eso va ligado en temas de costos y el mismo conocimiento en la materia prima, pero yo empezaría con una inclusión del 10% en la materia prima en las dietas, donde el 10% sería el porcentaje mínimo de inclusión y desde ahí empezaría a subir. Eso va a depender del perfil de las dietas, nosotros estamos en un sector económico, entonces, eso es muy costoso, es una materia prima para trabajar con alto perfil.

- 5. ¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?**

Entre \$1.500 y \$1.800 pesos el kilo.

- 6. ¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?**

Esa materia prima unos \$4.500 pesos el kilo.

- 7. ¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?**

Esa materia prima unos \$6.000 pesos el kilo.

- 8. ¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?**

Unos \$8.000 pesos el kilo.

Entrevista No. 2. Profesional - Solla S. A.**1. ¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?**

Pues yo digo que el segmento medio, en mi opinión, es el más importante, porque es el que mueve más volumen. Los segmentos altos tienen mucho menos volumen y los segmentos bajos, un poquito menos volumen. El segmento medio es el de mayor volumen en ventas, en kilos vendidos. En el segmento medio, hay de todas las especies: mascotas, porcicultura, avicultura, ganadería.

Los tipos de segmentos se clasifican en términos de calidad de producto y el precio va directamente relacionado con la calidad, por lo que han tomado un precio de venta mayor sobre la calidad de los insumos y el valor nutricional que aporta por cada unidad los productos. Los productos del segmento élite, del segmento alto, son productos de una mayor densidad nutricional. Desde el punto de vista de aminoácidos, de energía, de todos los nutrientes necesarios para un desempeño adecuado de los animales.

2. ¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?

En términos de oportunidades y desafíos. Un desafío muy grande que tiene la industria de nutrición animal en Colombia es que todos los días vamos hacia una prohibición de los antibióticos como promotores de crecimiento, entonces para cuando lleguemos en ese momento debemos tener alternativas no antibióticas para su reemplazo y que por ejemplo las granjas de producción ya sea de cerdos, de aves, de ganado, de mejorar la bioseguridad y la calidad del agua para poder tener una producción adecuada.

Y en el segmento de mascotas, oportunidades o desafíos para el corto y largo plazo. Bueno, en el largo plazo yo diría que las mascotas serían como un mundo aparte de lo que nosotros llamamos producción animal. Mucha gente que tiene tendencias de vida, en mi opinión, diferente a lo normal, los veganos, los vegetarianos, quieren que sus animales también sean así.

El ser humano a través del tiempo ha demostrado que la evolución del ser humano no es para ser un animal vegetariano ni vegano. El ser humano por su estructura anatómica que tenemos hoy en día somos animales omnívoros que comemos de todo, entonces nosotros no podemos pretender que si yo soy vegano o vegetariano mi gato vaya a ser vegano o vegetariano, porque va a tener una serie de problemas nutricionales por carencia de algunos nutrientes que tienen solamente en la carne. Entonces es un reto muy grande de cómo uno poder satisfacer las necesidades de ese tipo de segmento de personas que tienen esas tendencias nutricionales y cómo poder suplir a sus animales para que no vayan a tener deficiencia ni van a tener problemas en mediano y corto plazo. Por lo que el reto estaría en suplir un nicho de mercado asociado a dueños de mascotas que son vegetarianos o veganos, ya que quieren que sus animales se comporten como ellos.

Adicionalmente, debemos investigar más en una parte de la nutrición que llaman nutrigenómica. Y en esa nutrigenómica es como la nutrición hace que module su salud de los animales. Que por medio de la nutrición podamos influir mucho en la salud de los animales y se tenga que utilizar menos tipos de sustancias como medicamentos para sostener a un animal bien.

En el corto plazo, lo que uno oye es que a pesar de que la nutrición ha avanzado mucho hay cosas que todavía no se han podido saber cómo se resuelven. Entonces cómo mejorar que las mascotas cuando estén en su geriatría no tengan tantos problemas de obesidad, diabetes, problemas óseos para que no tengan ese sufrimiento los animales ya viejitos, ese tipo de problemas. La nutrición ha avanzado mucho, la ciencia ha avanzado mucho pero todavía no se ha podido lograr que los animales lleguen a una avanzada en un estado bastante aceptable.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Primero que sea inocua, inocua para el animal que lo consume y para el ser humano, que no vaya a tener ningún efecto colateral en su inclusión. Por ejemplo desde el punto de vista microbiológico, que no vaya a tener Salmonella, que no tenga Coli, que no tenga ningún tipo de esas bacterias que son dañinas. Desde el punto de

vista microbiológico debe haber una inocuidad, que esa harina no tenga sustancias que afecten la salud.

Por ejemplo, si es una harina vegetal, como los vegetales no tienen la capacidad de huir de sus predadores, entonces los vegetales a través de la evolución dentro de sus procesos bioquímicos producen factores anti nutricionales como medio de defensa a sus predadores. Entonces, por ejemplo, los fitatos, los taninos, el ácido cianogénico, muchos factores antitripsicos son formas de defensa que tienen las plantas para defender a sus predadores y la harina que se utiliza de origen vegetal debe tener muy bajitos niveles de estas sustancias antinutricionales.

Además, debe ser un alimento con ingredientes muy estables en el tiempo. Por ejemplo, ingredientes con alta humedad tienen tendencia a deteriorarse más rápidamente, entonces deben ser ingredientes con baja humedad, con una actividad de agua muy baja para que sea estable en el tiempo y cuando se mezcle con los otros ingredientes no produzcan deterioro rápido.

En cuanto a granulometría, si vamos a hablar de productos pelletizados o extruidos, debe ser una granulometría de 600 micras, más o menos, 600, 700 micras.

En términos de normativa colombiana, el Icontec dentro de su gran número de normas tiene una serie de normas para diferentes grupos de materias primas. Entonces, cada una de esas normas tiene sus puntos claves que, yo en este momento te cuento no me acuerdo cuáles son específicos para cada grupo de ingredientes, pero el Icontec sí tiene esas normas de muchos de los grupos de ingredientes que utilizamos nosotros.

De los productos que exportamos de mascotas a Centroamérica, a Aruba, a Costa Rica, a Panamá, cada país tiene sus normas, pero el más estricto es Puerto Rico que depende de la FDA de los Estados Unidos. Entonces nosotros exportamos a Puerto Rico y la FDA anualmente viene y nos hacen auditorías al proceso de producción, al proceso de almacenamiento de materias primas y al proceso de registro de nuestros productos aquí ante los entes colombianos. Entonces nosotros cumpliendo con eso de la FDA, estamos casi seguros que lo que va para Panamá no tiene ningún problema, que lo que va para Costa Rica no tiene ningún problema,

pero que va para Aruba tampoco tiene problema porque ya estaremos amparados por la aprobación de la FDA.

Por último, el costo es un aspecto fundamental, desafortunadamente uno puede idealizar algo, pero poder aterrizar esa idealización que hubo, que era un costo, que sea un costo adecuado a su aporte nutricional, a su aporte de características fisicoquímicas al producto final y que esté en un costo adecuado. La tabla nutricional depende sobre que producto se vaya a usar y qué características nutricionales debe tener ese producto. O sea, el producto que vamos a hacer, por decir algo, para perros, cachorros de razas pequeñas.

Entonces, se analiza los requerimientos nutricionales de esos animales, cachorros de razas pequeñas en el punto de vista de proteína, de calcio, de fósforo, de aminoácidos, de energía, de grasa y todo lo que nosotros creemos que debe ser importante para definir eso. Entonces, ya teniendo lo que queremos en el producto final, los ingredientes que vamos a utilizar, cómo nos van a suplir para poder hacer la fórmula. Entonces, dependiendo si es un producto, por ejemplo, de muy alta proteína, el que nosotros queremos diseñar, pues los ingredientes que utilicemos deben aportarnos un nivel adecuado para esa alta proteína.

También hay productos que sean de alta proteína o que sean de alta energía, dependiendo de la característica del producto final. Dependiendo de esa característica del producto final, es que el ingrediente puede ser valioso o no.

Y para analizar eso, los proveedores suministran una ficha técnica de la composición nutricional, describe el color, la granulometría y toda la parte bromatológica, los aminoácidos, de la harina en este caso, para ver si puede ser incluido o no en ese diseño, o que utilizan para analizarlo. Nos pasan una muestra y nosotros analizamos esa muestra y la comparamos con la ficha técnica que nos pasó el proveedor.

Después procedemos a hablar con nuestros compañeros de cada una de las especies para conocer si le interesa el insumo, y si les interesa, entonces ya empezamos a buscar más información, no solamente la que nos dio el proveedor, sino de nuestro lado más información para poder llegar a un punto y decir si realmente nos interesa o no. Inicialmente dijimos que sí, pero empezamos a leer la

literatura y dicen que da un sabor amargo al producto final, entonces puede que no nos interese.

Luego, sí nos interesa, entonces nosotros hacemos unas simulaciones con nuestras fórmulas y con ese nuevo ingrediente que nos están ofertando, nosotros lo matrizamos de acuerdo con lo que nos manda el proveedor, a lo que nosotros averiguamos en nuestro laboratorio. Hacemos una matriz nutricional y le empezamos a ofrecer y a correr fórmulas.

Para luego, nosotros decir, eso que nos dijeron que valía 5 mil pesos, el kilo y nosotros hacemos nuestras evaluaciones y el programa nos dice que el producto no entra si no es a \$1.200 pesos, es cuando nosotros le recomendamos al proveedor, que el producto nos interesa, cumple con las características, pero el precio no es adecuado y brindamos una escala de precios que nos podría servir a X precio.

4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?

Máximo un 3 o 4 %, porque inicialmente no tendríamos experiencia con harina de Ahuyama. Por ejemplo, en mascotas, en ese tipo de ingredientes, nosotros tenemos una caja experimental de mascotas junto con el CES y hacemos validaciones temporales de palatabilidad. Entonces, inicialmente ya se hacen pruebas que se combinan los productos ya hechos con el ingrediente que estamos ofreciendo y miramos, si los perros se lo comen, para luego hacer baches experimentales para ver cómo es la aceptación de ese producto con el ingrediente nuevo.

Muchas veces nos ha pasado el perro se lo come inicialmente muy bien por una novedad, una curiosidad, pero a través de que va pasando el tiempo, empieza a cansarse rápidamente de ese producto que contenga ese ingrediente. Entonces, tenemos que ser muy cautos en la inclusión inicial hasta que uno no le coja confianza y no haga daño en el mercado.

5. ¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?

Nosotros tenemos como dos o tres precios de referencia. Uno es el precio del maíz y el otro es la torta de soya. Los que tengan más contenido de proteína, los comparamos con la torta de soya. Entonces si el producto tiene 35% de proteína y la soya tiene 46% y nos están pidiendo más que la torta de soya, es un indicador para rechazar el producto.

Si es un producto que tiene una proteína del 7 al 8% y el resto son la mayoría carbohidratos y algo de minerales, la referencia es el maíz, entonces si cuesta cinco veces más que el maíz, debe tener algo diferente para uno decir, que prefiero ese nuevo ingrediente al maíz. A nosotros nos interesan cosas buenas y baratas.

Entonces el precio que ponga en duda la calidad del insumo sería la mitad del precio del maíz o la mitad del precio de la soya, hoy el maíz puede estar a \$1.100 pesos. Entonces, por decir así que a \$550 pesos.

Hace un año y medio para acá hemos tenido un aditivo que nosotros le compramos a proveedores nacionales, pero ellos lo traen del exterior. Ese aditivo la marca X nos valía \$40.000 pesos hace un año. Llegó un proveedor hace 8 meses y dijo, vale, tengo un producto muy similar al que ustedes están comprando, de la marca Y a \$28.000 pesos. Te cuento que era tanto el ahorro en plata que mandamos a 5 laboratorios en el exterior para hacer análisis comparando con el que valía \$40.000.

Y era exactamente igual, entonces nos pasamos para el de \$28.000 pesos, porque el ahorro era muy grande. Y en este momento estamos haciendo lo mismo porque ya apareció otro proveedor que nos lo vende a \$11.000 pesos. Hay que arriesgar, por eso mandamos eso a varios laboratorios. Entonces, cuando es una oferta así tan buena, uno tiene que ir investigando más a ver si la aprovecha o no. Uno no puede decir, como es barato, es malo.

La conclusión es si hay sustento científico, hágale, independiente del precio.

- 6. ¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?**

Se puede decir que un 60 a un 70% del precio del maíz. O sea, \$770 pesos, sin tener detalle en este momento en mi cabeza de la harina de Ahuyama.

- 7. ¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?**

Te cuento, nosotros tenemos algunos ingredientes que lo compramos no por su valor nutricional directo, sino por el aporte adicional que nos da la calidad de nuestro producto. Te voy a hacer un ejemplo. El plasma. El plasma de la sangre, que la sangre la separan, la hemoglobina se va para un lado y el plasma para el otro. El plasma si no se pone a hacer desde el punto de vista económico, no es rentable utilizarlo. Pero la experiencia nos dice que ese tipo de ingredientes primero nos aumenta el consumo del alimento por parte de los cerdos chiquitos. Segundo, la salud inmunológica de los animales se mejora. O sea, tiene efectos intangibles que no son nutricionales, pero sí se ven en los animales. Entonces nosotros utilizamos ese tipo de productos porque vemos que los animales tienen un mejor desempeño cuando utilizamos plasma y cuando no utilizamos plasma. Entonces, el precio de un insumo que es caro pero aún así lo compraría que tiene beneficios adicional, pensaría que tres o cuatro veces el precio del maíz, es decir, \$4.400.

- 8. ¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?**

Siete veces el valor del maíz, es decir, \$7.700.

Entrevista No. 3. Profesional - Premex S.A.S.**1. ¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?**

Desde el punto de vista de volumen, según la cantidad de toneladas producidas en el año, el sector más importante es el avícola. Y desde rentabilidad lo que se llaman pets o mascotas, que serían perros y gatos. Uno ahí cercano a perros y gatos es acuicultura, digamos que los dos más rentables hoy en día son pets y acuicultura. Y en volumen sería el de avicultura para pollo engorde y ponedoras.

2. ¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?

Corto y mediano plazo son los precios de los insumos, precios de los insumos, abastecimiento, porque la mayor parte de los insumos que se utilizan son importados. A mediano y largo plazo, la Calidad microbiológica y percepción del consumidor, porque digamos que hoy el consumidor ya está pensando cuál es el origen de los insumos que se utilizan en la cadena de producción de proteína de origen animal y de producción de los alimentos de sus mascotas, entonces, las mismas tendencias que ellos quieren para su alimentación, lo quieren como para las cadenas. Por ejemplo, libres de genéticamente modificados, libres de antibióticos, temas de bienestar animal, no tanto bienestar animal, estamos hablando de insumos, temas orgánicos, temas de conservación del ambiente.

La ventaja que podría tener la harina de ahuyama en alimento de mascotas, que tú te has dado cuenta por lo que yo te decía ahorita de los retos del consumidor en mascotas, mucha gente quiere alimentar a su mascota como él se alimenta, entonces la ahuyama tiene, si tú ves, vas a un supermercado, ves los alimentos que dicen con coliflor, con verduras, con yo no sé qué, entonces a alguien le podría interesar sacar una línea donde mercados con ahuyama, porque la ahuyama creo que en la nutrición humana tiene un buen posicionamiento, en esa situación pues podría ser atractivo para pets.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Parece que va a depender de la especie, pero digamos, idealmente una alta concentración de nutrientes, especialmente aminoácidos y proteína, un buen valor energético, depende de la especie, puede ser energía metabolizable. Que tuviera arriba de 3.000 kilocalorías de energía metabolizable por kilogramos, no sé si a eso es a lo que te refieres. Lo nutricional, ideal que tuviera más de 3.200 kilocalorías por kilogramos de energía metabolizable. Yo puedo tener un ingrediente como fuente energética, como fuente proteica, porque todo va a dar valores, no necesariamente que los deba tener todos, pero que sobresalga por algunos de ellos. Arriba del 35, yo diría, si uno piensa en mascotas o algo, arriba del 45 o 50% de proteína, que tenga un nivel alto de aminoácidos esenciales y una alta digestibilidad. Aminoácidos esenciales como lisina, metionina, treonina, triptófano y valina. Alguno de ellos o todos, pues, y que tengan digestibilidad, esos aminoácidos tengan digestibilidad superiores al 85%.

Otra cosa, como estamos hablando de una harina, que es una harina que tenga menos del 13% de humedad y libre de factores antinutricionales. Es que hay algunos componentes, sobre todo los de origen vegetal, que pueden tener algunas sustancias químicas que alteren el proceso digestivo o metabólico del animal, por ejemplo, las tortas de soya tienen inhibidores de tripsina, las fuentes vegetales tienen ácido fítico, tienen algunos compuestos cianogénicos; eso va a depender mucho de la materia prima, entonces por eso es que no sabría decirte cuál, pero libre de factores antinutricionales. Ahora bien, específicamente para una harina de origen vegetal, hay que caracterizar muy bien el contenido de ácido fítico, de oxalato, que va a depender de cuál es el origen, pero hay unas que no se conocen, libre de compuestos cianogénicos, de oxalatos, de ácidos fíticos, de proteínas alergénicas.

En términos de granulometría, yo diría que depende de la especie para la que vaya, debería estar alrededor de las 300 a máximo 600 micras, idealmente.

También sería importante conocer el nivel de fósforo, por lo menos fósforo total, si es de origen vegetal, fósforo fítico, calcio, sodio, aporte de cloro, de potasio, si se puede utilizar en ganadería, azufre. Y si tiene, eso lo manejas tú, o lo sabes tú, si tiene un contenido de ácidos grasos, pues un contenido de grasa, de grasa

importante, el perfil de ácidos grasos, al menos por familia, los omega-3, en nutrición, por ejemplo, de aves, se necesita el contenido de ácido linoleico, y en la nutrición de mascotas, el contenido de familia omega-3 y omega-6.

4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?

En mascotas, lo que pasa es que mascotas pues no es la fortaleza mía, la que más, pero ese es de origen vegetal. Pues yo te diría que alrededor de un 3, entre un 2 y un 4 por ciento, es que bueno, podría ser entre un 2 y un 5 por ciento de inclusión, máximo un 5 por ciento.

Y podría subir un poco dependiendo del contenido nutricional y del diseño del alimento. Si es un alimento, por ejemplo, si es una materia prima, alta en fibra y dependiendo de la fibra puede ir en unos alimentos o en otros, pero en términos generales yo te diría que cualquier subproducto de ese tipo normalmente se incluye en esos niveles. Son pocas las materias primas que uno incluye a niveles muy altos.

Lo que pasa es que si tú te pones a ver, ponte una idea, en Colombia se producen alrededor de 10.5 millones, casi 11 millones de toneladas de alimento para animales y de eso, ponle que si es mascotas, creo que en Colombia hay como 600.000 toneladas de alimento a mascotas. Si tú te pones a ver, 600.000 por el 5 por ciento, ¿esos son cuántas toneladas? Ya te digo, 600.000 por el 5 por ciento, son 30.000 toneladas de ahuyama, de harina de ahuyama, que tú tendrías que poner. No sé si esa es una cantidad fácil de producir. Voy a poner un ejemplo, en harina de yuca hace muchos años se intentó hacer un modelo para producir para la industria, aunque eso se utilizaba más en todas las especies, pero nunca se logró un abastecimiento adecuado.

Ese es uno de los riesgos y de los problemas más grandes que uno como nutricionista y sobre todo en mascotas, las fórmulas tienen que ser muy estables, o sea, no es como en otras especies donde yo puedo sacar un ingrediente hoy y reemplazarlo por otro, ya que me dices de esto, ese es uno de los retos que yo diría afronta este tipo de productos en alimentación de animales, pero en especial en

mascotas y es que la estabilidad de la oferta y de la calidad del producto es muy importante. Entonces cuando tú piensas que un 5% es poco, cuando lo llevas al volumen de producción en toneladas, se vuelve un reto, porque articular la producción, pues no sé cuánto será la producción de este producto, cuál es la eficiencia, cómo es todo el tema, pero el reto grande siempre que alguien nos oferta, porque digamos que este tipo de iniciativas, pues nosotros la cogemos con mucho beneficio porque nos permiten alternativas. Pero normalmente, el limitante es que nos garanticen la estabilidad en la oferta, así sea atractiva, uno no la utiliza en especies como mascotas, porque tú no puedes estar, hoy la tengo y mañana no la tengo, en mascotas no se puede hacer eso, la fórmula tiene que ser muy estable, Yo diría que ese es un reto importante en este tipo de productos y entonces por eso yo te digo, más del 5% creo que sea difícil la inclusión por las características del componente, porque las dietas, habría que caracterizarlo muy bien, por eso te preguntaba el contenido de proteína, las dietas de mascotas son intensivas en ingredientes altos en proteína.

Hay que ser arriba del 50-55%, entonces si el ingrediente no llega a esos niveles en proteína, pues de ahí tiene un limitante en mascotas, en otras especies no hay tanto lío, entonces digamos que ese es un reto, pero el 5% de inclusión, créeme que es una demanda importante de la industria.

5. **¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?**
6. **¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?**
7. **¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?**
8. **¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?**

Lo que pasa es que para poder dar un precio utilizamos en elaboración de alimentos para animales un modelo en mínimo costo, que significa que uno oferta todos los ingredientes con su precio determinado y los corre en un programa y el programa combina la oferta de nutrientes de cada ingrediente, el precio y el perfil nutricional del alimento que yo quiero. Y eso, entonces yo le puedo decir que le oferto al 5% este producto, pero por el mínimo costo, él toma el 3, 3%. Entonces el precio yo no te lo puedo decir porque va a depender de que uno hace unos ejercicios de formulación y el programa le dice precio sombra y le dice, a partir de este precio hacia abajo yo incluiría esa materia prima, a partir de ese precio hacia arriba no es atractiva la formulación. Entonces, dándote ese contexto, hay materias primas que pueden ser muy baratas y le entran a uno en formulación y le dicen son baratas porque su perfil nutricional no es bueno, pero sirven en la fórmula y otras veces hay materias primas que son muy caras que uno sabe que su perfil nutricional es muy bueno y uno no las incluye porque vuelve el alimento muy caro, entonces el tema de precio con esos contextos es difícil de decir, pero con la parte final que tú dices que te pongan a dudar, pues que volvemos al tema, si es una fuente de proteína.

Lo que pasa es que, vuelvo y te digo, si me preguntas a mí, cuando tú no me dices si es una fuente de proteína, si es una fuente de fibra, si es una fuente de qué, queda muy difícil porque, por ejemplo, si es una fuente de proteína, yo te diría, si es un precio por debajo de la soya o la torta de soya, yo dudaría, listo, porque la soya es el ingrediente referente en nutrición animal como fuente de proteína de origen vegetal, la torta de soya, o sea, un precio por debajo de la torta de soya, yo ya digo, esta materia prima no me gustaría. Y depende del momento el precio del insumo, hace un año estaba como en 2.500 pesos y ahora está en 1.600, entonces va a depender del momento, entonces por eso, un precio hoy puede ser atractivo, mañana puede ser otro, lo que pasa es que la industria, vuelvo y te digo, en la industria de pets, como las fórmulas son estables, si tú ya le incluiste harina de ahuyama, pues la gente te va a seguir pagando el precio.

Ahora si me hablas de la visión nutricional, no de marketing sino nutricional, yo te diría, si eso es la fuente de proteína, por debajo del precio de la torta de soya, uno dudaría, si es una fuente de almidón, no sé, una fuente de energía, un precio por debajo del maíz, uno lo dudaría, y si es una fuente de fibra, un precio por debajo del

salvado de trigo, no, un precio por debajo del salvado de trigo o la torta de palmiste, uno lo dudaría.

El precio del maíz está por debajo de los \$800, \$900 pesos, el del salvado de trigo no lo tengo en la mente aquí en este momento. Entonces un valor por debajo de eso le pondría un 15%, un 20%, lo que pasa es que, vuelvo y te digo, hay materias primas que son más bajas que esas, cierto, pero su composición nutricional a ese precio me permite que entre en formulación.

Yo lo que te invitaría es a que replantees la definición del precio atractivo, lo deberías mirar, o sea, cómo lo hacemos nosotros, cuál es la composición nutricional y en función de la composición nutricional, algunos la oferta en diferentes formulaciones, pues porque eso lo hacemos muy seguido a nosotros nos ofrecen materias primas de ese tipo pues digamos alternativas o no muy comunes entonces le dicen no es que esto vale tanta plata y entonces uno lo corre en formulación y le dice ve eso con esa composición nutricional no puede valer más de tanta plata porque si tú lo pones desde ese punto de vista no es realista porque vuelvo y te digo yo puedo tener la harina de ahuyama, puede tener un perfil nutricional mucho más bajo que la torta de soya pero en su relación precio composición puede ser más atractivo que la torta de soya.

Yo no te podría dar un precio sin ver la compu, pues no te puede dar una idea sin ver la composición nutricional porque si tú me dices no es que tiene el 60% de proteína yo no podría decir con el 60% de proteína y también hay que ver el perfil de aminoácidos y otras cosas yo te podría decir no puede porque por ejemplo hay un producto que se llama concentrado proteico de soya y los precios son de \$7.000 y \$8.000 cierto y ahí yo y entonces yo te podría decir no pues puede ser ese precio pero va a depender de la composición en resumen yo no te podría dar un precio yo pues en mi contexto no te podría dar ninguna orientación ni el precio más bajo que me ponga en duda ni el precio más alto pues no no te podría dar ninguna información Es que la calidad está definida por el perfil nutricional por ejemplo hay alimentos donde yo quiero tener cascarilla de soya y la cascarilla de soya como perfil nutricional es muy malo pero yo la utilizo por ejemplo porque me evita estreñimiento, da motilidad el tracto digestivo, si me entiendes, entonces hay materias primas muy baratas que uno usa y que como composición nutricional no es atractivo, pero que

los usa porque cumplen un aporte como tal entonces darte un valor porque es que en nutrición animal uno no sospecha de un precio sino hasta que ve la composición nutricional la composición nutricional decirte algo de precio es decirte hoy algo y después cuando lo que le dije no era así.

En mascotas muchas veces la gente como el diseño es un poquito distinto puede pagar más porque tienen un foco en mercadeo, pero como dato es ese un producto que tiene el 55% de proteína, por eso yo te diría que arriba de \$2.000 es mucho o sea el precio digamos costoso que estará dispuesto a pagar sería \$2.000, más de \$2.000 no creo que puedas vender ese producto, no creo por eso vuelvo y te digo depende de la composición, porque las fuentes de proteína de origen vegetal tienen un perfil de aminoácidos esenciales para los animales muy malo, entonces puede tener mucha proteína, pero no tiene buenos aminoácidos esenciales entonces no se vuelve tan atractivo no es atractivo yo te diría por el máximo \$2.500 pesos vuelvo y te digo sin ver la composición.

Lo que pasa es que muy caro para nosotros cualquier cosa arriba del precio sombra arriba el precio sombra no entra no lo uso eso es muy caro entonces yo estaría dispuesto a pagarlo el precio más alto sería \$2.500 o \$2.500 uno ya no me sirve en un momento en un momento determinado materias primas porque puede ser que en seis meses las materias primas hayan subido mucho el precio y entonces ya yo ya puedo pagar por eso \$3.000 o puede que las otras hayan bajado mucho y yo pueda pagar \$1.500 eso es móvil en un momento determinado de mercado como los que yo te digo hoy yo te diría hasta \$2.500, si yo también tengo \$5.000, yo digo no es que consigue, por ejemplo con \$5.000 yo puedo encontrar una fuente proteína de origen animal, yo prefiero una fuente proteína de origen animal, pues dependiendo la fuente proteína de origen animal cierto sí es un vuelve y te digo la entonces como para que te lleves de referencia el precio de fuentes de proteína de origen vegetal son los concentrados proteicos de soya y el gluten de maíz.

El precio más alto que yo estaría dispuesto a pagar por una proteína de origen vegetal sería el concentrado proteico de soya tu referente el concentrado proteico de soya y el gluten de maíz.

Entrevista No. 4. Profesional - Itacol S.A.**1. ¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?**

Yo creo que es una pregunta que depende mucho del contexto de cada quien, ¿no? Pero para la compañía en la que trabajo, en términos de volumen, para empezar por ahí, más o menos está en tres partes iguales, sumando todo el 70% del total de la operación, repartido entre pollo de engorde con reproductoras pesadas, ponedoras comerciales, las que producen el huevo que nos comemos, y porcicultura. Ese es el poco grande, digamos, de la compañía en términos de volúmenes. Los márgenes de ese tipo de líneas no son altos, pero por el volumen también se vuelven importantes para ese tipo de compañías. Pero donde más margen bruto y al final neto hay es en líneas muy especializadas como mascotas, por ejemplo, y luego también de acuicultura. Esa podría ser como la respuesta. En lo que es avicultura general y porcicultura, el margen bruto es una serie de margen neto. Simplemente digamos el costo de materias primas, lo que se puede considerar que es lo que manejo yo, digamos el CIF, que son los costos indirectos de fabricación y toda esa historia, más empaque. Eso puede estar en torno a un 4%, son márgenes pequeños. Estas líneas que son de volúmenes grandes.

Y en mascotas, como te digo, no es mi responsabilidad directa, pero me atrevería a decir que en los mismos términos como margen bruto pueden estar arriba del 28%-30%, pero luego ya tienen una cantidad de costos que por el otro lado no aparecen nunca como publicidad, en la cantidad de gente afuera haciendo todo ese trabajo, Pero como el margen es bruto, puede ser más o menos de ese orden el diferencial.

2. ¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?

Bueno, es un mercado que primero, y hablo por el tema de lo grande dentro de la compañía, es un mercado que depende mucho de materias primas importadas.

Nosotros no somos para nada autosuficientes como país en ese sentido. Mal contado, en el país tal vez se hacen, no sé, 13 millones o 14 millones de toneladas de alimento al mes. Y de eso, ya me atrevo a decir que el 80% depende de materias

primas importadas. Básicamente maíz y todo el complejo de soya. Entonces yo creo que esa es finalmente una debilidad del país. Esa dependencia tan alta, ya sea desde Estados Unidos o desde Brasil o desde la Argentina o desde Bolivia, pero pues acá no nos damos mañas para cubrir toda esa necesidad.

Entonces vamos obviamente entre la compra y venta y lo que sean el ritmo de esos mercados. Eso se convierte a la vez en una oportunidad que el país no ha terminado de explotar, porque demanda una cantidad de inversiones e infraestructuras que hoy día no están disponibles. Así como hizo Brasil hace, no sé, 35 años atrás, que pasó a ser, también un importador neto, a cubrir totalmente su demanda y ser ya un exportador importante de estas materias primas. Pero eso sería un desarrollo gigantesco acá de toda la altillanura y la cantidad de terrenos que pueden ser aptos con inversión, pero que pueden ser aptos para ese tipo de desarrollo. Yo creo que eso es, para mí, muy resumido, la principal desventaja y a la vez es una oportunidad.

Esa alta dependencia. Lo que producimos son algunos productos industriales, algunos productos más orientados a ganadería de leche, a ganadería de carne, pero finalmente, como decías ahorita, nos pone el pollo y el huevo y la carne de cerdo y la tilapia en la mesa. Dependemos demasiado de materias primas que vienen de afuera.

Y se vuelven a la vez una oportunidad, si se logra hacer un desarrollo en ese sentido. Finalmente tenemos que ser muy eficientes en lo que corresponde a los costos de producción de la cadena en la que estamos participando. Y entendiendo que en general, en este tipo de especies, el costo del alimento representa al menos el 70% del total de costos de producción de un kilo de carne o de pollo o de una docena de huevos. En leche es un poquito menos, porque afortunadamente en el país depende un poco más de pasto, no es una explotación netamente intensiva. Pero el tema es estar siendo competitivos en ese sentido. A nosotros como compañía no somos una compañía de intención. O sea, puede ser un poco distinto si hablas con avidez o con cárgilo o con un productor grande de huevo. Nosotros, del total que producimos, más o menos el 20% es para nuestro propio autoconsumo. El resto es alimento comercial. Y ese alimento comercial va a dar grandes y medianos, pero también para una cantidad de clientes que finalmente son hasta anónimos. Que es todo lo que se atiende a través de almacenes agropecuarios a lo largo y ancho de las

geografías donde se tiene presencia. Entonces también se participa, digamos, de un mercado bien particular, porque es la gente que en diferentes municipios tiene, no sé, 200 pollos o 20 gallinas o unos poquitos cerdos. Y se vuelve una economía un poco de pancoger, pero que también hace que se mueva toda la dinámica económica del país. Estamos ahí con otras compañías realmente detrás de eso. Me atrevería a decir que en ese tipo de cadenas es por lo menos la mitad del total de lo que se comen los colombianos. Finalmente de carne.

El tema es estar siempre a la vanguardia en ese sentido, de estar muy actualizados, digamos, primero de base, muy eficientes en las compras. Eso puede marcar una diferencia importante para mantener la competitividad. En la medida en que hay más volumen también se logran ventajas en ese sentido. Como dije al principio, dependemos de importaciones, entonces también demanda una logística y muchas veces presencia afuera para tener una mejor posición de compra con maíces, con torta de soya, con frijol soya, con DDGS, con trigo, con lo que viene de afuera, que es la base, digamos, del costo de producción del alimento que finalmente se ofrece.

Conocer muy bien esos ingredientes, hay entonces una demanda importante de análisis, hay esfuerzos e inversiones grandes de estas compañías en tener más equipos para sacarle más provecho, digamos, a la caracterización de estas materias primas, ser más precisos en la nutrición que se ofrece finalmente a estos animales con el fin de mantenerse competitivo al final.

El costo de producción de la proteína que finalmente se está persiguiendo y ser competitivos en ese mercado. Hay tecnologías también que van ahí de la mano con las compañías que ofrecen alimentos que tienen que ver ya con la forma como lo producen.

Hay entonces más eficiencia en molinos, en procesos de pelletizado, en cómo inactivar un frijol soya, que es un ingrediente importante para avicultura particularmente, estar, digamos, muy a la vanguardia de lo que afuera esté sucediendo, no es que haya investigación pura en ese sentido en el país, entonces depende de compañías o de universidades o de personas que hacen esa investigación afuera y también es un reto estar como muy al día, saber a dónde va esto para sacarle ventaja un poco antes que el resto.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Bueno, primero el término harina puede ser un poquito como vago o muy amplio. Porque harina, no sé, harina tiene varias concepciones, aquí digamos que podemos decir la harina a un subproducto de la industria de aceite, o sea, a una torta que sería más apropiado si estamos hablando de una torta, de una blanquinosa, y una harina para mí, mi concepción es más, una harina es como un subproducto de un cereal. Depende de la especie a la que esté dirigido el uso del producto, entonces hay que conocer, digamos, todo el valor nutricional de esa materia prima y para eso hay que empezar al menos, con un proximal básico, caracterizar lo mejor posible todos los componentes de la fibra dietaria, eso es mucho más crítico en materias primas de origen vegetal, como la que estamos mencionando, en la parte proteica uno no se puede quedar solamente con el nivel de proteína, sino tiene que conocer qué perfil de aminoácidos es el más común, digamos, de esa harina que estaría eventualmente disponible en el mercado.

Ahora bien, en la nutrición en general, no se formula solo con eso, entonces digamos que toda esa información sirve para hacerse una idea o pagar o adelantar estudios ya a nivel de universidades o de centros de investigación que queden en ese alcance, más allá de haber caracterizado nutricionalmente el ingrediente, poder saber qué valor energético se puede esperar del mismo para la especie a la cual se pretenda, digamos, vender el producto, entonces o se corren pruebas en pollo de engorde, o se corren pruebas en cerdo, se corren pruebas en perro, si fuera el caso, para saber también qué aporte energético tiene, y en la parte de aminoácidos que se pueden caracterizar de forma química y saber qué tienen en términos de aminoácidos totales, también luego es menester saber qué tan digestibles son, y eso hay también que invertir un dinero para hacer ese tipo de pruebas en vivo y saber qué digestibilidad tiene cada uno de esos aminoácidos. Eso sería grosso modo, la otra parte es todo el contenido de cenizas que hay que discriminar en lo que cada cosa corresponde, entonces los nutrientes básicos en un ser animal básicamente son calcio, fósforo, después vendrían zinc, cobre, manganeso, pero

calcio y fósforo digamos que serían críticos para conocer qué tiene digamos esa materia prima, si llega a haber algún factor antinutricional.

Se requiere todo ese nivel de detalle para después poderlo incluir dentro de un programa de formulación, definir a qué nivel de inclusión y ahí ya sea digamos los estudios económicos, ver qué tan rentable es, después ya vienen son pruebas como de validación, se necesita toda esa información previa de base, no es tan rápido.

Un tema que no comentamos antes para este tipo de industria, digamos ya los volúmenes que maneja una compañía como en la que trabajo, es el contar con una cantidad suficiente de materia prima.

Esta es una compañía que por ejemplo tiene en el país 18 plantas de producción y cuando entra un ingrediente nuevo, todo eso puede ser parte de un proceso, pero para que entre un ingrediente nuevo en general, digamos que tiene que justificarse su inclusión, porque esto demanda unas tolvas que se destinan solamente para el ingrediente, los silos no son ilimitados, digamos que los espacios son siempre una pelea dentro de las plantas, normalmente se comienza a considerar algo, si da un ahorro interesante a la hora de utilizarlo, si son volúmenes que pueden estar arriba de las 30, 35 toneladas al mes como mínimo. Es como el punto de entrada. Eso también para considerarlo, obviamente con una compañía de un volumen un poco más pequeño, ese número puede ir bajando, pero a veces es difícil para compañías ya comerciales, hacer uso de ingredientes si es muy poquito lo que sale.

También es más difícil la estandarización y como te decía sobre todo la logística interna en la planta por silos, por tolvas básculas, por la osificación, a veces hace menos adición manual, desde un personaje con un saco vaciando algo en una mezcladora, eso cada vez se va tecnificando un poco más.

4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?

La respuesta no es fácil porque digamos que en mascotas en general no es que se use una cantidad grande de ingredientes de origen vegetal, ni de cereales, ni de

oleaginosas, son digamos alimentos que dependen mucho de origen animal, de harinas de carne, de harinas de vísceras, hay un componente mínimo de almidón porque como son dietas extruidas se requiere una cantidad mínima para que al final quede la partícula que vemos nosotros cuando se le compra el producto al perro, una partícula que tiene formas, que es como con aire por dentro, que es moldeable, toda esa historia. Yo me imagino que eventualmente con ese tipo de ingredientes de pronto pudieran considerar un 3 o un 4% de inclusión, pero no tengo digamos toda la información, o sea no es un ingrediente que yo vea que en ese tipo de alimentos tenga la posibilidad de entrar a un volumen grande, probablemente un poco más en las dietas en donde sí pueda reemplazar un cereal si el precio es competitivo, que ya serían otra vez acuicultura, porcicultura, probablemente ahí estaría si el costo da, porque esto siempre es un tema económico 6, 7, 8% para que vea también cómo se comporta un alimento con la inclusión de una harina de auyama, de pulpa de auyama en términos de calidad de pellet, que tanto aglutina, digamos después del acondicionado, de que mantiene la forma del grano.

5. ¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?

La están dando al 60% del maíz, ya me parecería un tema muy raro, o está haciendo el producto en una cuenta muy rara y desperdiciando digamos una oportunidad, el maíz sería el precio de referencia, es decir, unos \$660.

6. ¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?

El 80% del maíz, que sería un total de \$880.

7. ¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?

8. ¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?

No, si es el 80% y se pasa del 80% ya sale, sale el ingrediente de formulación, para esas líneas de agricultura y porcicultura que son el grueso de lo que hace la compañía, pero eso puede cambiar si entendemos un uso distinto de la harina de ahuyama en mascotas y ya no se ve como un commodity, sino como un ingrediente que hay que mantener porque la porta no se ve A, B, C, O, D o con eso podemos decidir el precio.

Entrevista No. 5. Profesional - Alimentos Concentrados Raza Ltda.

1. ¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?

La primera, lo primero es que tenemos una línea que se llama alimentos para animales de producción y el otro alimento para mascotas, porque en los animales de producción, el alimento está enfocado en unos resultados zootécnicos de los cuales vamos a obtener leche, carne o huevos. De estos animales vamos a obtener leche, carne o huevos básicamente: Leche de vaca, leche de cabra o huevos de gallina, huevos de codorniz, carne de pollo, carne de vaca, carne de pescado, carne de cerdo, etc. Entonces, estos animales de producción tienen un enfoque zootécnico de los cuales vamos a obtener, o los productores van a obtener al final, un producto que es un producto derivado de origen animal. Los principales, los ingredientes más importantes en la producción de esos alimentos son maíz y soya y estos ingredientes, aparte de eso, vitaminas y otros subproductos que se originan en la cadena alimenticia nacional, pero los más importantes son el maíz y la soya que son importados.

Entonces, ahí depende del precio, obviamente, de esas importaciones. Está, lógicamente, como son commodities, pues dependen de cómo se mueven los mercados en bolsa, del dólar, etc. En el segmento más industrial, porque ahí vamos a obtener buenos resultados, el cerdo en este momento es muy importante, pero el pescado ha venido careciendo bastante por temas ambientales, la carne del ganado,

el ganado vacuno, digamos que tiende a bajar por varias razones, porque no hay tanto espacio para mantener las vacas.

Yo puedo tener en un espacio 50.000 gallinas y en ese mismo espacio puedo tener 3 vacas. Entonces, en ese sentido, obviamente, hay otras especies, como la avicultura y la porcicultura, que son mucho más importantes en el país, ellas mueven la economía en animales de producción. Entonces, a grandes rasgos ese es un gran grupo. Y en el otro están las mascotas, los perros, los gatos principalmente, perros y gatos, porque hay otras especies que también son mascotas, pero que no son tan relevantes como los equinos, son importantes, pero digamos que en el mercado se mueve más el mercado de perros y gatos. Los equinos son una especie de élite, a pesar de ser animales grandes, no los clasificamos en el otro grupo porque no son de producción, no tenemos equinos para producir carne de equino, tenemos equinos como deportistas, como mascotas, básicamente. Y las especies menores que son los peces de acuario o los minipigs, pero pues ellos no marcan absolutamente nada en la medición de mercado.

En términos de operación y rentabilidad en el segmento de mascotas entre perro y gato, el gato da mayor margen, es muchísimo más rentable el gato. Y muchísimo menos rentables, tanto en perros como en gatos, el segmento estándar y económico, rentabilidad por kilo producido, mientras que mucho más rentable el segmento premium y superpremium, mucho más rentable. Pero en términos de volumen, más rentables estándar y económico.

2. ¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?

Oportunidades en el segmento de los animales de producción, en el largo plazo, pues se requieren ingredientes subproductos de buena calidad y menor precio, investigaciones, porque en la medida que uno como nutricionista tenga más información acerca de la composición de los ingredientes, pues va a poder aprovecharlos mejor. En el tema de mascotas, también la, digamos, la incorporación de materias primas no convencionales, como por ejemplo la harina de insecto. Estamos hablando que por el otro lado el ganado vacuno va en declive a nivel mundial por temas ambientales, que el calentamiento global, el efecto invernadero,

los gases producidos por el ganado vacuno, el metano, etc. Entonces con el paso del tiempo va a estar menos de moda la carne de vaca. Pero vamos a necesitar nuevas fuentes de proteína y dentro de esas nuevas fuentes de proteína se ha explorado y de hecho ya forma parte de los portafolios de proteína alternativa la harina de insectos. Específicamente la harina de larvas de moscas soldado negro.

Y en el corto plazo de pronto, el mayor desafío es la competencia permanente. Todos los días salen nuevos productores, nuevos jugadores en el campo de la producción de alimentos para mascotas, innovaciones, las dietas ancestrales. Entonces el alimento para mascotas está muy ligado a la alimentación humana. Entonces como estamos en el boom de los ambientalistas, igual en la alimentación para mascotas queremos que las mascotas tengan como ese mismo componente.

Entonces si yo soy vegana quiero que mi perro, se me olvida muchas veces que el perro y el gato son animales carnívoros por naturaleza, pero yo como soy vegana quiero que mi perro sea vegano. Claro. Entonces digamos que eso son tendencias, de alguna manera, no totalmente amenazas, pero si entran jugadores diferentes a competir por una porción de la misma torta, porque la torta sigue siendo la misma.

Y hubo un, digamos un incremento muy importante en la época de pandemia, porque todos solos, porque encerrados, que no teníamos con quien hablar, entonces compramos un perro, un gato, para tener el perro, el gato, para que hable, para que acompañe a los niños. Bueno, todas esas historias que nos han contado. En este momento tenemos una gran cantidad de mascotas abandonadas, mascotas malnutridas, desnutridas o simplemente hechas a un lado, porque tener una mascota es una gran responsabilidad, que en muchos casos no se midió.

Claro. Porque estamos sufriendo esa consecuencia de que se pusieron de moda las mascotas en la pandemia, y ahorita pues ya estamos cansados de sacar al perro todos los días, que el gato araña los muebles, etc.

Eso son amenazas, porque entonces se convierte en que el dueño de las mascotas cambie sus hábitos de consumo. O sea que podría consumir menos del producto, digamos que, podríamos otra vez volver a que el producto de los segmentos estándar y económicos, que siempre han sido los más fortalecidos, siga tomando relevancia.

Porque ya se dan cuenta que entra en la canasta familiar, entonces cuando adquirieron la mascota con todo el amor y con todas las ganas en pandemia, se gastaban 400 mil pesos mensuales en artículos para la mascota, y hoy en día eso es mucho dinero, entonces sabemos que con 100 mil pesos podemos alimentarla y ya no le llevamos tanto al veterinario, ya no le compramos tantos juguetes porque ya nos pasó la fiebre.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Una harina vegetal, bueno en general, una harina vegetal que generalmente es harina de soya o una harina animal, pues sí que la composición nutricional tenga los nutrientes requeridos para el beneficio del animal, cualquiera que sea.

Y aparte de eso que sus características microbiológicas garantizan la inocuidad del alimento, eso que significa que ese alimento no le va a causar daño ni al animal ni al humano que está con el animal. Y en el caso de los animales de producción, pues que no le va a causar daño a los animales ni a los humanos que después se comen esos animales.

Todos los ingredientes tienen una caracterización distinta y están caracterizados. Una torta de soya tiene unas características, una harina de pollo otras, una harina de carne otras, una harina de cualquier otra cosa. Cada una está caracterizada y existen estándares internacionales que referencian cuáles son las características y los aportes mínimos de nutrientes o los rangos de nutrientes de cada uno de esos ingredientes.

Esta norma internacional NRC (National Research Council) es sobre Nutrición animal y permite servir de referencia. Y ahí están especificadas las materias primas utilizadas. Porque las materias primas que yo utilizo para alimentar una vaca son diferentes a las que utilizo para alimentar un pescado o a las que utilizo para alimentar un gato. Porque una vaca es poligástrica, se alimenta básicamente de pasto, etc.

Mientras que un pescado vive en el agua, tiene sangre fría, etc. Y un gato es sangre caliente, es mamífero, es peludo, carnívoro, altamente carnívoro, etc. Entonces, cada especie tiene unos requerimientos muy diferentes.

Cada producto tiene unas características de acuerdo con su procedencia, a su origen, a su naturaleza. Entonces, por ejemplo, un ingrediente clave es el maíz. El maíz es maíz y tiene unas características que no es comparable con una soya, porque la soya viene en otra presentación.

Yo puedo tener harina de soya, que es una fuente vegetal de proteína. ¿Verdad? Sí. Y yo puedo decir que voy a reemplazar parte o en la totalidad, o en lo que la nutrición está considerada, de la fuente de origen animal de proteína, que es una harina de pollo.

Una harina de pollo tiene unas características. Es oscura, es como una motica, es una harina. La soya, por ser vegetal, y ha venido de un proceso, tiene otro tamaño de partícula.

Ahí, el que sea la una blanca y la otra negra no me va a reemplazar. No va a tener un efecto visual, digamos. Pero lo que sí me importa es que la harina de soya tiene una proteína entre el 45% y el 48%, mientras que la harina de pollo tiene una proteína entre el 60% y el 65%. Y aparte de eso, la harina de origen animal, la proteína tiene un aporte de aminoácidos. Es un tema muy técnico, muy nutricional, el que te estoy hablando, pero así es como se mide. No se mide por lo físico ni por el tamaño de partícula, ni siquiera por el precio, porque el precio está dado por las características de cada uno de los productos.

Existe una NTC, una Norma Técnica Colombiana del IPONTEC. Es como una guía para cada una de las especies. Entonces, está la norma para avicultura, la norma para gallinas ponedoras, para perros, para garros, con unas características.

Teniendo en cuenta siempre que las NTC no son normas de obligatorio cumplimiento, son guías. Lo único que es de obligatorio cumplimiento en Colombia es la legislación emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, que depende del Ministerio de Agricultura, que es como el equivalente. Digamos que el ICA regula alimentos y medicamentos para animales y es el equivalente al INVIMA, que regula alimentos y medicamentos para humanos.

El ICA depende del Ministerio de Agricultura. Y eso sí es de obligatorio cumplimiento porque emite la regulación, los decretos, las resoluciones, etc., para la producción de alimentos para animales. Mientras que el ICONTEC es un ente privado de certificación que es un referente.

Ahora, si el ICA adopta alguna de esas normas referentes dentro de su legislación, se convierte en obligatorio cumplimiento. Pero mientras tanto son de consulta. Yo puedo ir y consultar todo lo que quiera el ICONTEC y no estoy obligada a cumplir nada, salvo que el ICA lo tenga referenciado.

Entonces yo no necesito tener un sello de calidad para exportar mis productos. Yo debo cumplir la normativa, debo tener una planta registrada ante el ICA, debo tener unos productos registrados ante el ICA, debo cumplir con la resolución 61252 y su anexo técnico que se refiere a buenas prácticas de manufactura.

Todo eso es lo que el ICA me exige y existe una plataforma que se llama CESPAC, creo que es, y en ella el productor se registra, registra su planta, registra sus productos y habilita sus alimentos y su planta productora para la exportación. Eso es desde el punto de vista legal. Ahora, todo lo que tenga que ver con el ISO 9000, yo puedo tener potestad de tener o no tener implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001 en mi planta, pero eso no es de obligatorio cumplimiento, eso es un gusto que yo quiero y que seguramente permitirá ante algunas entidades facilitar la comercialización porque pues garantiza que todos los procesos están estandarizados, están registrados, como su nombre lo indica, un sistema de gestión.

- 4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?**
- 5. ¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?**
- 6. ¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?**

7. **¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?**
8. **¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?**

No te puedo responder estas preguntas, ya que dependemos de un programa de formulación. Los datos que te daría serían muy inexactos. Sin embargo los precios de referencia son el maíz, el trigo y la torta de soya. Entonces darte datos sin conocer el valor nutricional sería entrar en el juego de medir un insumo de una manera errónea.

Entrevista No. 6. Profesional – Grupo Bios S.A.S.

1. **¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes para los concentrados de animales en términos de operación y rentabilidad?**

De unos hay más volumen de venta que de otros, pero todos son importantes, pues en términos de que a todos se les aplica como el mismo nivel de tecnificación, de operación. Entonces, como que separar uno para nosotros, o sea, ahí no podría separar, digamos que hay unos de mayor volumen. El tema de mascotas es supremamente importante, pues si te refieres a eso, por lo que implica, pues en el mercado, por la importancia que ha adquirido, entonces sería como eso. Pero más importante no te podría decir, o sea, no tenemos como unos más importantes que otros.

Los productos extruidos, los productos extruidos son más, digamos, de mayor cuidado y mayor experiencia en el momento de fabricarlos, pues, si te refieres a eso, sí podrías poner como productos extruidos. En general, independiente del segmento de destino, es decir, independiente que sea avícola, porcícola o el de mascotas.

2. **¿Qué oportunidades o desafíos identificas en el mercado de concentrados para animales a corto y largo plazo?**

Yo creo que animales en general, desafíos, es el tema, pues, de producciones libres de antibióticos, yo creo que es un desafío importante, ¿cierto? Como producciones más limpias, el tema de sostenibilidad es un desafío importante, ¿cierto? Ok. Y las oportunidades, digamos que la oportunidad es, de acuerdo como a la genética y a los cambios genéticos, es ser capaces de mayor productividad para el caso de los alimentos de engorde.

3. ¿Qué características debe tener una harina que desee ser incluida en la composición nutricional de una mezcla para concentrado de animales?

Pues, yo creo que las características son, o sea, precio, o sea, que el precio se adapte, pues, como al segmento de mercado. Características microbiológicas, obviamente, pues, que sea un producto inocuo.

En la producción, si hablamos específicamente de mascotas, pues, hay mayor requerimiento. Y factores antinutricionales, pues, como que no, o sea, como refiriendo a factores antinutricionales.

Estabilidad, ahí puedes hablar como de estabilidad en la harina como tal. Que siempre sea la misma composición nutricional. Y digamos que condiciones de operación también, o sea, que no genere un problema, por ejemplo, que no se empasten los hilos, o que no genere problemas en los equipos. Que la característica nutricional se aplique bien para la producción como tal, que fluya bien, que deje mezclar bien, que cumpla con todas las características microbiológicas. Y que el precio y la composición nutricional, si vayan de la mano.

4. Teniendo en cuenta que la harina de ahuyama posee diversos estudios que soporta su alto valor nutricional, ¿Cuál es el porcentaje máximo que estaría usted dispuesto a reemplazar por harina de ahuyama en el diseño de mezcla de un alimento balanceado para mascotas?

Ahí habría que entrar a revisar. Yo no conozco la harina de Ahuyama. Entonces, en ese momento, ¿cómo qué porcentaje? No, lo que hace es entrar a revisar qué pruebas se han hecho, Qué características cumple el precio y ya con eso define

cuánto usar, cuánto se podría usar. Yo nunca en mi vida había escuchado de la harina de Ahuyama.

Ahí voy a ser muy sincera contigo, porque para yo hacer como un ejercicio de esto, digamos que me implica bastante tiempo, como crear la materia prima. Entonces, ahí yo creo que esa pregunta yo sí la pasaría. Entonces, como que esto es un valor, no sé, es más como de pruebas que se hayan hecho antes.

5. ¿Qué precio consideraría tan bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que ponga en duda su calidad?

Si te digo un valor, es que dependiendo del insumo, pero eso específicamente, pues teniendo en cuenta eso, por ejemplo, un precio de 500 pesos me parecería muy bajo.

6. ¿Qué precio consideraría bajo para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no ponga en duda su calidad?

Con esos volúmenes yo creo que le pagaría como un precio, como \$700 pesos, porque me pareció al maíz, además que no tenemos valores de energía. Yo creo que \$700 o \$800 pesos, pero eso te lo digo sin hacer el ejercicio, sin la formulación.

7. ¿A qué precio consideraría que un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales empieza a ser caro, pero aun así lo compraría?

Pues es que, o sea, si yo no lo hago con formulación es muy difícil darte un precio acertado. Pongamos \$1000 entonces.

8. ¿Qué precio consideraría tan alto para un insumo o materia prima que mejore el valor nutricional de los concentrados de animales, que no estaría dispuesto(a) a pagar por él?

\$1300.