

REVISTA

acovez

ÓRGANO CIENTÍFICO DIVULGATIVO DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MÉDICOS VETERINARIOS Y ZOOTECNISTAS, MÉDICOS VETERINARIOS Y DE ZOOTECNISTAS

Volumen 46 No. 1 Edición 125 / Junio 2017

ISSN 0120-1530

Gatos Domésticos
Nutrición y Fisiología Digestiva

Colombia y Nueva Zelanda
trabajan en programa
de desarrollo ganadero

El papel de los Médicos
Veterinarios y de los Zootecnistas
en el bienestar animal

¿SABÍAS QUE TU GATO TIENE **PERSONALIDAD?** CÁMBIALO AL NUEVO

¡Oh mai gat!



CON LOS INGREDIENTES QUE LA PERSONALIDAD
DE TU GATO NECESITA PARA SU BIENESTAR.

GATITOS

ADULTOS



DESCÚBRELA YA EN WWW.OHMAIGAT.COM.CO Y RECIBE UNA MUESTRA GRATIS

ISSN 0120-1530

DIRECTOR:

Ignacio Amador Gómez
E-mail: acovez@acovez.org

CONSEJO EDITORIAL:

Clara Marcela Rodríguez Moreno,
Mabel Sánchez Perea,
Ignacio Amador Gómez,
Jairo Enrique Gómez Merchán,
Mario Urbina Amarís,
Marcos Ahumada Velasco,
Mauricio Vesga Dávila.

Junta Directiva ACOVEZ

Presidente:

Ignacio Amador Gómez, Zoot.

Vicepresidente:

Álvaro Abisambra Abisambra, MVZ

Secretario:

María Camila Corredor Londoño Zoot.

Tesorero:

Clara Marcela Rodríguez Moreno, MVZ

Fiscal:

Marcos Ahumada Velasco, MV

Vocales:

Mabel del Carmen Sánchez Perea, Zoot.
Mairo Enrique Urbina Amarís, MV
Ramón Correa Nieto, MVZ
Mauricio Vesga Dávila, MV

Suplentes:

Juan Rafael Restrepo Vélez, MV
Emiro Ángel Sánchez Chaparro, MV
Nancy Sierra Funeme, Zoot.

Directora Ejecutiva

Yeimi Andréa León Molina, Zoot.

Diseño y Diagramación:

Sandra Liliana Fontalvo Acosta

Impresión:

Multi-impresos S.A.S.

Publicidad y Mercadeo:

E-mail: publicidadmercadeo@acovez.org
Cel: 310 8818161

Distribución y suscripciones

ACOVEZ Calle 33 No. 16-36 Tels: 340 1797/98
Bogotá D.C. - Colombia
www.acovez.org

E-mail: acovez@acovez.org

Twitter: @acovez

Facebook: [acovez@acovez.org](https://www.facebook.com/acovez.org)

Órgano de divulgación científica y gremial de la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas, dirigida a los miembros, los gremios e instituciones públicas y privadas del sector agropecuario, las instituciones académicas y de investigación en salud y producción animal, y a todos aquellos que trabajan por el mejoramiento de las condiciones del sector agropecuario colombiano e internacional.

Las opiniones expresadas, pertenecen a sus autores y en nada comprometen a la Revista ACOVEZ. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los artículos por cualquier medio mecánico, electrónico o impreso sin autorización escrita del autor.

Fe de Erratas: La edición anterior Volumen 46 No.2 Edición 124 / Agosto 2016 corresponde a Volumen 45 No. 2 Edición 124 / Agosto 2016.

Contenido

Editorial

..... 4

Técnica

Gatos domésticos 6
Nutrición y fisiología digestiva



El aumento de las enfermedades de origen animal requiere atención, responsabilidad y compromiso global 11

¿Es posible nutrir la personalidad de una mascota? 16



Colombia y Nueva Zelanda trabajan en programa de desarrollo ganadero 20



Protección radiológica en Veterinaria 22

Científica

Gestión plan de eliminación de la rabia humana transmitida por perro 25

Los cerdos como fuente de órganos: cada vez más cerca 29



Gremial

El papel de los Médicos Veterinarios y de los Zootecnistas en el bienestar animal 31

UNAGA: Productividad, Equidad e Inclusión en el Campo Colombiano 33

Mejoramiento del Estatus Sanitario y Aseguramiento de la Inocuidad de la Producción Porcina en Colombia 35

IV Seminario Internacional y V Nacional de Investigadores en Salud y Producción Animal "SENISPA" y II Congreso Internacional de Biotecnología Aplicada 37

Asesoría Técnica a Plantas, Pilar de la Inocuidad 38

Incidencia en el sector Pecuario y la transformación de territorios rurales, a partir de la formación e implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas para el Uso y Posconsumo de los Productos Veterinarios 42

Reflexión sobre realmente quienes somos los Médicos Veterinarios Zootecnistas en Colombia 43

Como medida administrativa y preventiva el ICA declara emergencia sanitaria en todo el país por presencia de un foco de fiebre aftosa en Tame, Arauca 47

Mandamientos de los Profesionales de las Ciencias Veterinarias y Zootécnicas 51

Social

..... 52

Editorial



Bogotá, D.C., octubre 18 de 2016

Doctor

JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN

Presidente

República de Colombia

Respetado Señor Presidente:

ACOVEZ es a la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas, una institución de derecho privado, sin ánimo de lucro, con personería jurídica No. 3112 de 1957, que se rige por sus propios estatutos y su sede se encuentra en la ciudad de Bogotá D.C. Actúa como una organización gremial de estas profesiones en todo el país y agrupa personas naturales y jurídicas en la calidad de miembros honorarios y número, con una autoridad máxima como es la Asamblea de Socios y está regida por una Junta Directiva.

Su misión es representar gremialmente a sus afiliados en la defensa de sus derechos, establecidos por la Ley 73 de 1985 y el Decreto 1122 de 1988 y regidos por un código de ética Ley 576 de 2000. Velamos por la consolidación y mejoramiento de la calidad de vida y del ejercicio profesional de las ciencias veterinarias y zootécnicas, ofreciendo al cuerpo profesional participación en actividades académicas, eventos de capacitación e información actualizada sobre temas científicos, técnicos y gremiales a través de la Revista ACOVEZ, con veintidós años de circulación ininterrumpida a nivel nacional e internacional y de su página Web como medio empresarial de promoción y mercado.

Acovez contribuye al desarrollo del sector pecuario y de la salud pública y ha venido trazando un derrotero, mostrando la capacidad laboral y el conocimiento técnico y científico de sus afiliados, a través de la participación en Juntas Directivas de CORPOICA, Consejo Directivo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, Consejos Nacionales de las Cadenas Bovina, Porcina, Ovino-Caprino y Equino del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, diferentes comités y mesas de trabajo de las más importantes entidades de formación, educación, investigación y desarrollo del sector agropecuario, así como de los Ministerios que rigen la política sectorial.



Nuestro conocimiento de la situación del sector agropecuario, a través de las experiencias de campo de tantos profesionales que a diario laboran en las zonas rurales del país, de la formación académica con los aportes de nuestros afiliados docentes de prestigiosas universidades y centros de formación, de la participación en entidades de investigación; de la problemática del ejercicio profesional particular; y del conocimiento de las políticas estatales con aquellos que prestan sus servicios en entidades del gobierno, nos ofrece fortalezas para emitir opiniones y orientar decisiones, así como un panorama amplio para seguir aportando al desarrollo el sector y posicionar a nuestros profesionales de la MV, MVZ y Z como los promotores del cambio en el sector agropecuario colombiano, especialmente en estos momentos políticos que vive Colombia.

En ese orden de ideas, a partir del conocimiento manifestado, consideramos importante nuestro aporte al diseño de estrategias y programas que el gobierno requiere adelantar dentro del proceso de paz para la recuperación del campo colombiano y en especial para los procesos de reinserción de campesinos desplazados y de aquellas personas que de una u otra manera abandonaron procesos productivos en zonas rurales y urbanas para incorporarse a fuerzas anormales en luchas que han deteriorado por muchos años calidad de vida de los colombianos.

Para este fin ofrecemos el concurso de los profesionales de ciencias veterinarias y zootécnicas vinculados a nuestra asociación, por considerar que son un capital humano de gran valor técnico y tecnológico que han estado vinculados a proyectos de desarrollo rural con medianos y pequeños productores de todo el país, proyectos de salud animal y alianzas productivas con aportes de importantes empresas del sector agropecuario.

Creemos en la necesidad de la paz para Colombia y queremos manifestar nuestro interés de vincularnos y apoyar este proceso que usted ha adelantado, por lo tanto agradecemos al Señor Presidente tenga en cuenta esta asociación en los programas que el Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural plantee adelantar, para poder ofrecerle a muchos profesionales una oportunidad de empleo, que por las mismas condiciones que vive el campo colombiano, también han sufrido los problemas del desempleo rural y aportar al país nuestro conocimiento y responsabilidad social.

Reciba un cordial saludo

IGNACIO AMADOR GÓMEZ
Presidente Junta Directiva
ACOVEZ

cc. Dr. Aurelio Iragorri Valencia,
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural
Junta Directiva ACOVEZ

Gatos Domésticos

Nutrición y Fisiología Digestiva

Dra. Catalina Cuadros
Zootecnista Empresa Ecocat

Introducción

Con el pasar del tiempo los seres humanos hemos encontrado en animales como el perro la mejor compañía, pero hoy en día son los gatos quienes ocupan un lugar muy importante en nuestras vidas y nuestro hogar. Podría parecer que tanto los perros como los gatos son iguales, que los podemos alimentar y cuidar de la misma forma. En realidad son dos especies sumamente distintas y requieren diferente trato en cuanto a su ambiente y su nutrición.

Los gatos pertenecen a la familia felina, están estructurados fisiológicamente igual que un tigre o un león, su clasificación podría ser: Mamífero, carnívoro estricto y a su vez está en el grupo de los animales domésticos.

Generalidades

Las especies domésticas, son aquellas que pueden cambiar conductas naturales propias de su especie hasta alterar su fisiología. Aun así los gatos domésticos conservan su origen y naturalidad, siguen siendo carnívoros estrictos y depredadores por



Nombre Común: Gato doméstico o salvaje
Nombre Científico: *Felis catus*, *Felis silvestris*
Clase: Mammalia
Orden: Carnívora
Familia: Felidae



naturaleza, lo que se traduce en que deben ser alimentados con fuente de proteína animal apropiada para su fisiología digestiva, grasa y fibra de excelente calidad, además deben vivir en ambientes enriquecidos que les permitan calidad de vida. Ya que los gatos no son perros.

Los gatos salvajes o callejeros se alimentan de miles de especies en particular viven de la caza de los ratones y otros roedores, aves pequeñas o lagartos pequeños. A diferencia de los gatos domésticos que están alimentados bajo la responsabilidad humana, aun así siempre están alerta y pueden buscar y cazar presas.

Nutrición felina

Qué comen los gatos y qué nutrientes necesitan

Los gatos en calidad de carnívoros estrictos y a pesar de ser capaces de domesticarse requieren por obligación una dieta clara y precisa: proteína de fuente animal y de especies acordes con su tamaño y capacidad de caza si estuvieran en estado salvaje o en las calles. Adicionalmente deben tener un aporte significativo

de grasa de buena calidad y un balance exacto de fibra, ya que esta es parte importante durante la metabolización de la taurina en el hígado.

Nutrientes esenciales para la vida de un gato

• Proteínas

Están formadas por aminoácidos que van unidos por enlaces peptídicos, presentes en todos los procesos biológicos de un ser vivo. Son catalizadores biológicos, aumentan la velocidad de las reacciones químicas del metabolismo. Contribuyen de manera esencial en el crecimiento de tejido o componentes del cuerpo. En los gatos la proteína es sintetizada y metabolizada en el hígado y a partir de esta se obtiene la energía.

Las proteínas fortalecen el sistema inmune, promueven el crecimiento muscular. Son estables, solubles y su estructura hace que sus funciones específicas logren el objetivo correcto.

En una dieta para gatos la proteína es el nutriente más importante por ello esta debe ser de origen animal

y de excelente calidad. Además debe ser suministrada de acuerdo a la edad y su estado fisiológico, los gatos están en capacidad de ingerir proteína cruda o cocida, su sistema digestivo está listo para procesar carnes crudas.

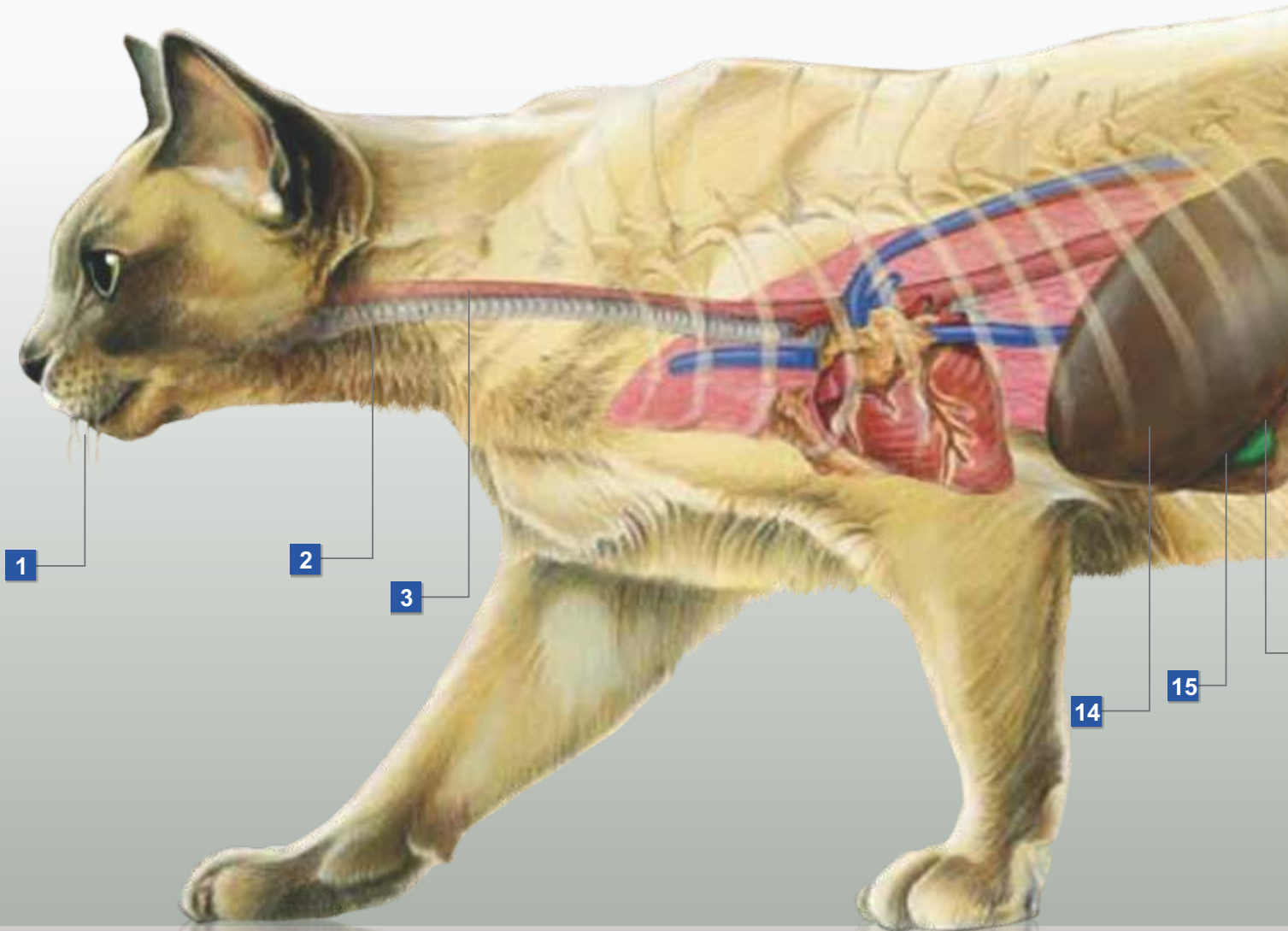
• Grasas

Al igual que las proteínas las grasas en los gatos son muy importantes para los procesos metabólicos, absorción de nutrientes y obtención de energía ya que es de esta donde obtenemos la mayor parte de calorías, pues los gatos no deben consumir carbohidratos su fisiología digestiva esta lista solo para procesar proteínas grasas y fibra.

La grasa es un compuesto orgánico puede estar en estado sólido o líquido y su función más importante es transportar las vitaminas liposolubles como vitamina A, D, E, K.

• Carbohidratos

Los gatos no deben ingerir carbohidratos, ya que la obtención de se hace por medio de la catabolización de la proteína. Aun así poseen enzimas capaces de digerir y metaboli-



zar hidratos de carbono en cantidades mínimas como las que aportan la fibra y algunos cereales.

• Vitaminas

Evitan los radicales libres que pueden causar daño celular así que previenen el envejecimiento celular o ciertos tipos de cáncer.

Vitaminas importantes en felinos

• Vitamina A

En los gatos, la vitamina se obtiene a partir de tejido animal, está presente en el hígado de pollo por ejemplo. Esta debe ser suministrada en

cantidades mínimas y ya que su exceso puede ser tan grave como su deficiencia y causar una hipervitaminosis.

• Vitamina D

La vitamina D está directamente relacionada con el metabolismo del calcio. La deficiencia de vitamina D produce raquitismo.

• Vitamina E

La vitamina E es muy importante para procesos de mantenimiento adecuado de piel y pelo en gatos.

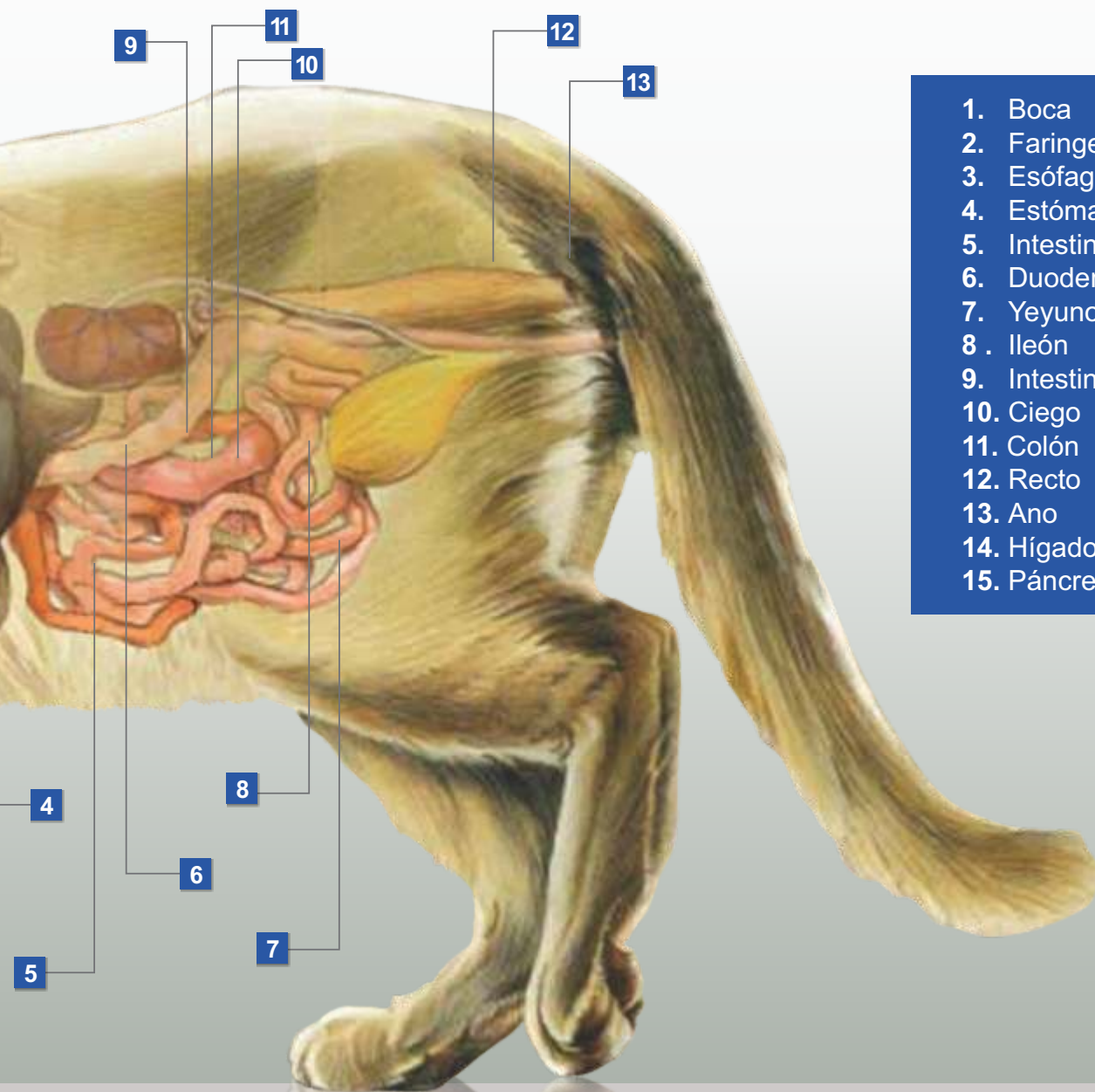
• Vitaminas del grupo B

Las vitaminas del complejo B son de gran importancia en la nutrición

felina ya que estas aportan mejoras en los procesos de metabolización de los nutrientes esenciales.

Fisiología Digestiva

La función principal del aparato digestivo es la obtención de nutrientes esenciales para la vida, a partir del alimento ingerido. Una alimentación sana y equilibrada es basada en la capacidad de este aparato para metabolizar y absorber de manera correcta cada nutriente requerido por la especie, e este caso proteína, grasa y fibra. Los procesos digestivos de los felinos duran aproximadamente 12 horas, son cortos y se dan en medios



1. Boca
2. Faringe
3. Esófago
4. Estómago
5. Intestino delgado
6. Duodeno
7. Yeyuno
8. Ileón
9. Intestino grueso
10. Ciego
11. Colón
12. Recto
13. Ano
14. Hígado
15. Páncreas

ácidos debido a la necesidad de simplificar las proteínas y grasas para obtener de ellas algunos nutrientes tales como los carbohidratos.

Los gatos son carnívoros estrictos, poseen un aparato digestivo que procesa los alimentos, de acuerdo a su fisiología. El aparato digestivo de gatos consta de los siguientes órganos y funciones:

Boca: Donde se da inicio a la ingesta de alimentos, se da el proceso de la masticación, los gatos poseen 32 piezas dentales con las cuales se desmenuza el alimento y posterior deglución.

Faringe o garganta comunica la boca con el esófago. Esta es una zona común para el sistema digestivo y respiratorio, significa que mientras el animal no esté haciendo un proceso digestivo por allí pasa el aire hacia la tráquea y de ahí a los pulmones. Durante la deglución, la abertura hacia el aparato respiratorio es cerrada por placa de tejido cartilaginoso llamado epiglotis, para que no entre alimento a las vías respiratorias.

Esófago: Tubo membranoso que termina al inicio del estómago.

Órganos de la digestión

Estómago: Llegada al estómago la

porción de alimento, este está listo para todos aquellos procesos enzimáticos, que van rompiendo sus enlaces en partículas más pequeñas. Su pH es ácido y está en capacidad de hacer procesos digestivos de carnes crudas o presas recién cazadas, ya que en presencia de la acidez las bacterias no sobreviven.

Intestino: El intestino está dividido en intestino delgado y grueso.

Intestino delgado. Está compuesto por 3 partes. Duodeno, Yeyuno e íleon. Está recubierto por vellosidades intestinales de aspecto aterciopelado. Su función es el transporte y absorción de nutrientes a través de

las membranas. El duodeno felino es la porción más corta del intestino, además está vinculado con el hígado y el páncreas dos glándulas, muy importantes en la obtención de nutrientes.

El yeyuno e íleon continúa el proceso de digestión intestinal con la ayuda de los jugos intestinales, también ricos en distintas enzimas digestivas.

Intestino grueso. Compuesto por ciego, colon, recto y ano. La mayor cantidad de alimento ya ha sido procesado y absorbido en el intestino delgado y glándulas anexas, así que al intestino grueso llega el sobrante que es convertido en las heces fecales que hará su posterior excreción.

Hígado y Páncreas

Estas dos glándulas son muy importantes para la digestión, pero en especies como el gato son determinantes ya que por su condición carnívora estricta, en el hígado se sintetizan las proteínas y las grasas para obtener una sana fuente de carbohidratos que luego serán procesados en el páncreas de una manera correcta y saludable.

Hígado. Este órgano cumple con más de 1.500 funciones, vitales para la vida, en el caso de los gatos desdobra las proteínas y garantiza los niveles plasmáticos de aminoácidos y obtiene glucosa a partir de los mismos. Almacena nutrientes, elimina sustancias liposolubles, desintoxica y neutraliza toxinas.

El hígado también usa los lípidos como fuente de energía, y obtiene carbohidratos a partir del exceso de grasa.

Páncreas. En los gatos el páncreas cumple la función endocrina como segregar insulina y glucagón y nivelar glucosa en sangre, la diferencia con respecto a al funcionamiento del páncreas de un perro es que la fuente de carbohidrato está dada por el trabajo del hígado. Pues si en la alimentación felina existen el carbohidrato la fisiología del páncreas se va ver alterada lo que se puede traducir en la diabetes felina. Y al igual que en la digestión canina este órgano mixto contribuye a las funciones digestivas, como segregar jugo pancreático para intervenir en la ruptura de las células de cada uno de los nutrientes.

El sistema digestivo felino aun siendo tan parecido al sistema digestivo canino tiene diferencias marcadas por su tendencia carnívora, alimenticia y la forma de obtener nutrientes, por su comportamiento y tamaño siempre será bueno tener estos parámetros en cuenta a la hora de alimentar sanamente gatos y perros.



Técnica

El aumento de las enfermedades de origen animal requiere atención, responsabilidad y compromiso global

*Dr M.V. Alberto Ramírez Moreno
MsC Procesos Gerenciales - Asesor Independiente*

Introducción

Severos cambios y transformaciones están ocurriendo actualmente en el contexto global, que nos colocan como grandes espectadores de desafíos muy complejos, casi desconocidos.

La explosión demográfica con altos movimientos migratorios que sitúa al planeta actualmente, junto a una gran expansión agrícola y al auge de las cadenas de suministro de alimentos, están provocando una profunda alteración en las formas que aparecen las enfermedades.

Consecuencias de todo ello, se ha venido generando un alza considerable en la demanda mundial de proteínas de origen animal (con tendencia a acelerarse aún más en años venideros) y a significativos aumentos de las poblaciones de animales domésticos con imperiosa necesidad de pastizales, que conlleva a que las actividades pastoriles invadan diferentes zonas habitadas por animales salvajes.

Todo este escenario forja nuevos desafíos, tanto para la supervivencia de la fauna silvestre cuyo hábitat disminuye, como para los animales domésticos que quedan expuestos a nuevos agentes de enfermedades.

Tal preocupación, tiene en vilo a muchas organizaciones nacionales y organismos internacionales referentes de la salud humana y animal, que han corroborado la forma abrupta en que ocurre la transmisión de enfermedades de una especie a otra y hacia las personas, generando un compromiso global para defender la necesidad de nuevos enfoques y con mayor integralidad, en la gestión de amenazas de enfermedades de la interfaz animales-hombre-medio ambiente.

Las enfermedades de los animales que afectan a los humanos - denominadas zoonosis -, constituyen como nunca antes motivo de constante y creciente preocupación. Según la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal), alrededor del 60% de los patógenos susceptibles de afectar al hombre y más del 75% de los que han surgido durante las dos pasadas décadas tienen su origen en el reino animal.

Varias de estas zoonosis tienen un comprobado vínculo con la fauna silvestre, que unidas a otros nuevos factores tales como: el aumento de la movilidad de las poblaciones humanas, el transporte de los animales y de sus productos a través del comercio internacional, los efectos del cambio climático, la deforestación, la



urbanización, nuevas prácticas sociales como la creciente adopción de animales exóticos de compañía; refuerzan los contactos entre la fauna silvestre, los animales domésticos y los humanos.

Cabría resaltar algunas de estas enfermedades zoonóticas reportadas en los últimos años, entre las que resaltan: el virus Nipah en cerdos, la Viruela de los Simios en el hombre en los Estados Unidos, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) en cerdos y en el hombre ocurrido en el continente asiático, con alarma severa en China en el 2002, a mediados del 2003 la Influenza Aviar de Alta Patogenicidad, subtipo A/H5N1 (IAAP), ocurrida en el segundo semestre en el Sureste Asiático, Europa y África, y finalmente el ortomixovirus de la Influenza Pandémica A/H1N1 acaecida entre marzo y abril del 2009 en San Diego y ciudad de México, que a continuación se extendió a Estados Unidos, Canadá y al resto del mundo.

Panorama Mundial actual

La evolución de muchas enfermedades que ocurren en el sector pecuario hoy en día, son consecuencia del auge ganadero que se ha impuesto en todo el mundo, el cual prevé una

mayor relación de las especies ganaderas y los de vida silvestre, junto a una grave expansión de las tierras agrícolas en áreas de estos últimos.

Todo el enorme crecimiento de la ganadería mundial para satisfacer necesidades progresivas de proteínas tan globalmente consumidas como la leche, los huevos y la carne, están conduciendo a una degradación cada vez más irreversible de los suelos y por ende, la disminución de superficies de carácter forestal, el empobrecimiento biológico del suelo por el sobrepastoreo y a una pérdida de contenido del suelo para captar carbono útil, necesario en el cultivo de cereales.

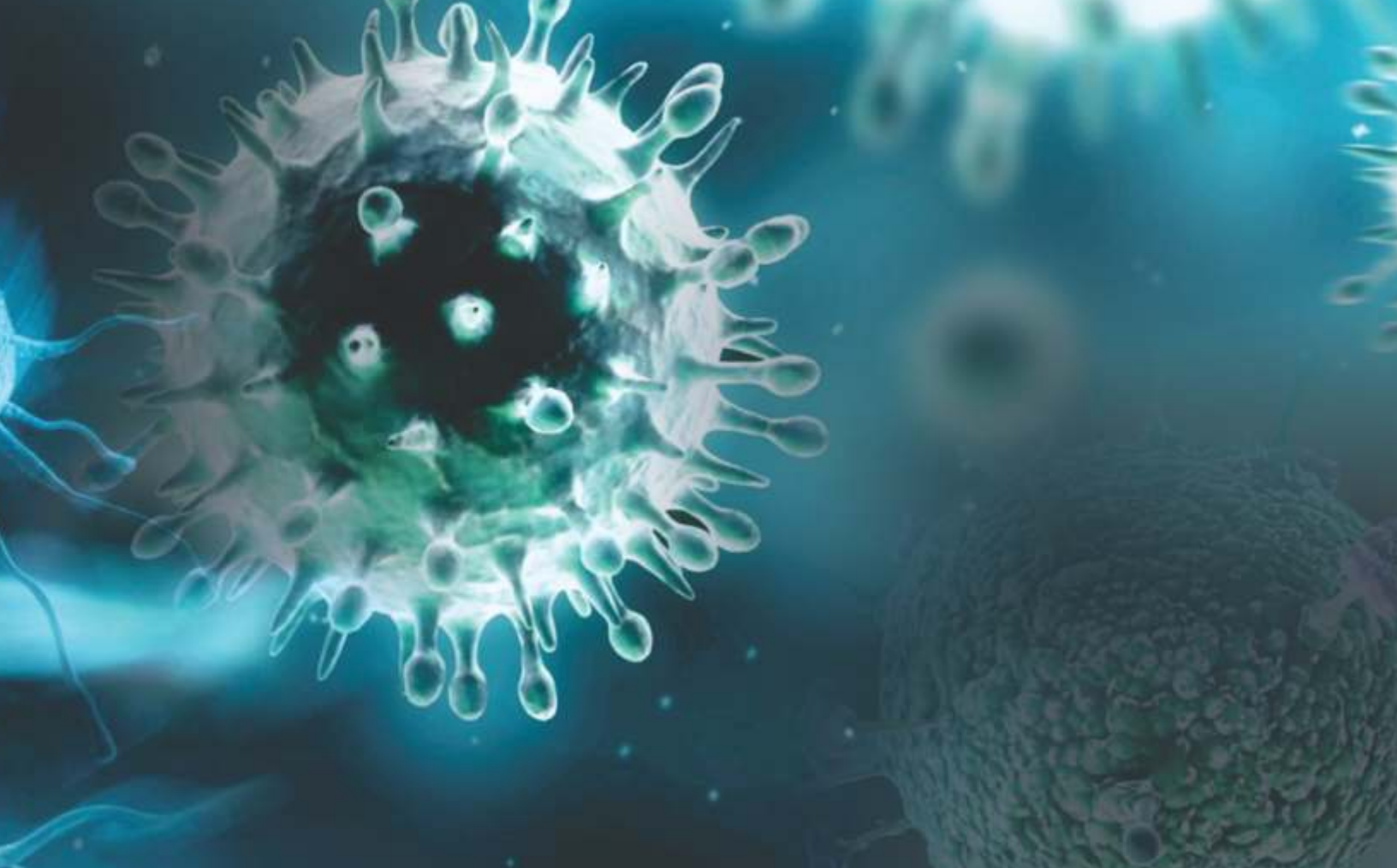
Estas peligrosas transformaciones, inducidas por la aceleración de la producción pecuaria tienen un efecto multiplicador, pues impulsan a un mayor agotamiento de los recursos naturales y a una mayor explotación de la tierra arable, promoviendo así, nuevas preferencias en los sistemas de distribución y comercialización de los alimentos y la aparición de cambios en los hábitos alimentarios.

Otros resultados preocupantes hoy, tienen origen en la relación crecimiento de la población- crisis económica global- conflictos bélicos, lo que genera:

- Pocas oportunidades de empleo.
- Estimulación y aceleración de la emigración del campo a las ciudades.
- Agudización en los movimientos migratorios de países pobres o en guerras a países ricos, con graves repercusiones en los servicios de salud pública de las naciones receptoras, que podrían colapsar y favorecer el surgimiento de epidemias devastadoras.

Por lo que asuntos tan complejos, deberán ser abordados tratando de manera más interrelacionada a la salud humana, animal y el ecosistema, considerándolos como un todo para poder encontrar y desentrañar las causas que originan la aparición de las enfermedades, su propagación y persistencia, evitando así, el enfoque de combatir ya cuando las enfermedades simplemente han surgido.

Según el estudio - Ganadería Mundial 2013 - *"En respuesta al crecimiento demográfico, el aumento de los ingresos y la urbanización; la agricultura y la alimentación a nivel mundial han cambiado su enfoque principal, pasando del suministro de cereales como alimento básico a proporcionar una dieta cada vez más rica en*



proteínas basada en productos de la ganadería y de la pesca”.

Así pues, organismos internacionales como la misma FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) exponen hoy con evidencias, que la producción agrícola/ganadera mundial es la máxima responsable del casi 20% de las emisiones de gas de invernadero que favorecen los desbalances atmosféricos, y de un 60 % de contaminaciones de fósforo y nitrógeno.

Sistemas de Producción Intensivos vs de Pequeña Escala

Esta forma en que los seres humanos crían y comercian actualmente con los animales, irán afectando la forma en que emergerán y se propagarán las enfermedades. De esto se asume, que el riesgo de transmisión de patógenos de los animales a las personas alcance elevada variabilidad, siendo pertinente tener en cuenta las diferencias existentes entre sistemas de producción intensivos y de pequeña escala.

Los sistemas de producción intensivos de manera general, llegan a alcanzar status libre de enfermedades zoonóticas de elevado impacto,

debido sobre todo, a la aplicación de buenas prácticas de bioseguridad y la protección de la salud. Esto no significa que sean totalmente seguros, pues de ellos se han reportado acontecimientos o brotes de importancia, que han estado correlacionados con otras causas tales como: la alta virulencia del patógeno actuante, errores de las vacunas en uso, la resistencia a los antibióticos, o que los mismos patógenos han viajado a través de la larga cadena alimentaria.

Esta problemática se hace más común en los países en desarrollo, debido a dificultades de diversa índole que deben enfrentar.

Los mayores inconvenientes se aprecian en **sistemas de producción de pequeña escala**, cuya relación con ciertas prácticas convencionales y de tradición es más evidente, y las especies animales en explotación vagan de manera libre en áreas extensas, contribuyendo así, a que se propaguen las enfermedades a poblaciones tanto cercanas como distantes.

De igual manera se espera que ocurran otros efectos tal vez más complejos, generados por el cambio climático que aquejarán la producción agrícola por carencias de agua y por el estrés calórico, lo que con-

llevará a la propagación de enfermedades, infecciones y plagas.

América Latina en el contexto del cambio climático

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), expuso en un informe revelado en el 2015 las razones del porqué la región de América Latina y el Caribe es una de las más vulnerables a los efectos del Calentamiento Global, unido a que es una de las que menos ha contribuido a este fenómeno.

Su situación geográfica y climática, unidas a sus condiciones socioeconómicas y demográficas, y la alta sensibilidad al clima de sus activos naturales como los bosques y la biodiversidad, son los factores que previsiblemente agravarán este fenómeno que afecta a todo el globo terráqueo y que ya es uno de los retos del S.XXI.

El mismo reporte devela que, en general, en Centroamérica y América del Sur la temperatura ha aumentado entre 0,7 y 1 °C desde mediados de los años 70, aunque hay algunas excepciones regionales, como resulta el caso de la zona costera de Chile, que ha sufrido una reducción de 1 °C.



Asimismo, las previsiones apuntan a que la temperatura subirá a lo largo de este siglo entre 1,6 y 4 °C en las regiones de Centroamérica y América del Sur y que los fenómenos climáticos extremos sufrirán modificaciones significativas.

Por otro lado, las proyecciones climáticas medias de toda la Tierra sugieren un aumento de temperatura de entre 1 y 3,7 °C, con un incremento de entre 1 y 2 °C para 2050 y escenarios extremos de hasta 4,8 °C de aumento para finales del S.XXI.

El citado informe, también cifra los costos económicos del cambio climático para América Latina y el Caribe en 2050, que se situarían entre el 1,5% y el 5% del PIB regional. Aunque el cambio climático es un fenómeno de largo plazo cuyos efectos serán más intensos en la segunda mitad de este siglo, para frenarlo es necesario actuar con premura.

La CEPAL propone disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero de alrededor de 7 toneladas per cápita al año actuales, a 2 toneladas per cápita en 2050 y continuar esta tendencia hasta 1 tonelada per cápita a final de siglo.

No obstante, a todo esto, se propone también un cambio en las infraestructuras y el modelo productivo, ya que el actual produce niveles peligrosos de emisiones de CO₂ y hace imposible cumplir las metas climáticas que

los países se han impuesto para 2050. En América Latina y el Caribe encontramos diferencias entre los países, pero en conjunto las emisiones representan el 9% de las mundiales.

Si todos estos pronósticos se hacen realidad, las altas temperaturas y los cambios en los patrones de lluvia son los mismos que expandirán mayores consecuencias a favor de la aparición de enfermedades infecto-contagiosas transmitidas por insectos vectores, enfermedades hídricas por aguas contaminadas y por ectoparásitos de ambientes húmedos.

Marco orientador a la aparición de enfermedades

Si no se crea conciencia sobre esta alarmante situación y se actúa en consecuencia, las epidemias recurrentes que podrían aparecer en la ganadería tendrán efectos directos sobre las políticas de seguridad alimentaria, los medios de subsistencia, y las economías nacionales y locales de los países pobres y ricos, sin diferencia alguna.

Como es de esperar, los países en desarrollo (que en el caso de América Latina son mayoría) cargarán con las mayores consecuencias, pues podrían verse enfrentados a una amenazante carga de enfermedades humanas, zoonóticas y ganaderas, que supondrá un importante obstáculo para su desarrollo socioe-

conómico y la inocuidad alimentaria. Aunque vale aclarar, que los peligros para la inocuidad alimentaria y la resistencia a los antibióticos aumentarán de manera igual en todos los confines del mundo, por lo que es deducible la exigencia mucho más enérgica de aplicación de normativas regulatorias o elevados estándares por parte de países desarrollados, que países en vías de desarrollo están ya impedidos de poder cumplir.

El riesgo de pandemias en los seres humanos causadas por agentes patógenos de origen animal supone entonces una verdadera alarma y preocupación, pero deberá ser enfrentada teniendo en cuenta dos de sus causas de origen de mayor impacto: *el convulso proceso de globalización y el cambio climático*, que están redistribuyendo patógenos, vectores y portadores.

Y es entonces que resulta inaplazable, crear una conciencia y compromiso global para que todos los gobiernos induzcan a una mayor sinergia entre la salud pública veterinaria y la humana, que la misma sea tenida en cuenta con mayor énfasis en las agendas de las propias organizaciones nacionales y organismos internacionales, de manera que el desafío al surgimiento de enfermedades infecciosas tenga un enfoque holístico, dinámico, de responsabilidad colectiva y de control sistemático.



La prevención. Herramienta segura para enfrentar las enfermedades

Se hace necesario crear también conocimiento cabal a la prevención, sus ventajas y beneficios, debido a que el enfoque que amparaba la gestión tradicional de riesgos ya no es suficiente, pues la salud de los animales es a fin de cuentas el eslabón más débil en la extensa cadena de la salud mundial.

Dos organismos internacionales referentes abogan hoy por el mismo enfoque. La FAO lo defiende desde "Una Salud" y la OIE lo hace a través de "Un solo mundo, Una sola salud". Ambas son coincidentes en la necesidad de atender la estrecha relación e interacción existente entre **factores ambientales - sanidad pecuaria - salud humana**, donde converjan especialistas de equipos multidisciplinarios de sectores directamente relacionados como son los de la salud humana, la salud animal, economistas, sociólogos, ecologistas; y desde la herramienta integrada de seguridad alimentaria "**de la granja a la mesa**", que se fundamenta en la compilación de datos, análisis, gestión del riesgo o la aplicación de medidas legislativas.

En resumen, es preciso instituir mecanismos más eficaces para transparentar y potenciar el intercambio internacional de información

sobre las enfermedades, generando a una mayor comprensión de las enfermedades presentes en la naturaleza y sus efectos sobre los animales salvajes, los animales domésticos y el hombre, lo que resulta esencial para poder desarrollar medidas y programas de control, que contemplen mejoras en sistemas de evaluación y prevención de riesgos, con acciones tendientes a:

- 1) Luchar por reducir la carga de enfermedades endémicas impulsadas por la pobreza, tanto en los seres humanos como en los animales;
- 2) Despertar en la población cambios en los hábitos alimentarios, los que sin dejar de enfocarse al consumo de proteínas de origen animal, que sean más inocuas y provenientes de una agricultura y ganadería sanas;
- 3) Hacer énfasis en el tema de trazabilidad de todas las materias primas a utilizarse en la elaboración y transformación de los productos alimenticios, con la finalidad de que los procesos no generen fuentes de contaminación o daños a la salud de los consumidores;
- 4) Fomentar el trabajo sano y seguro dentro de las unidades de producción, tanto de sistemas intensivos, como de pequeña escala, promoviendo el derecho a la salud de los animales y personas;

- 5) Generar una mayor atención y conciencia, así como responder con mayor eficacia, a las amenazas biológicas generadas por el cambio climático y el proceso de globalización; así como,
- 6) Establecer programas de prevención y lucha hacia las enfermedades zoonóticas, evitando que agentes patógenos se transmitan desde la fauna silvestre a los animales domésticos y seres humanos.

Bibliografía

- El estado mundial de la agricultura y la alimentación. FAO-2015
- <http://www.notimerica.com/sociedad/noticia-america-latina-caribe-region-muy-vulnerable-cambio-climatico-20150108215321.html>
- <http://www.oie.int/es/para-los-periodistas/editoriales/detalle/article/improving-wildlife-surveillance-for-its-protection-while-protecting-us-from-the-diseases-it-transmit/>
- Informe Ganadería Mundial 2013 : Un panorama de enfermedades cambiantes. FAO
- Los retos de América latina ante el crecimiento demográfico. www.la-nacion.com | BBC Mundo la Vida Positiva.com



¿Es posible nutrir la personalidad de una mascota?

Fabio Alejandro Fajardo Lozano

Zootecnista, Especialista en Nutrición Animal Aplicada.

Desarrollo de nuevos productos Pet Food

Alimentos Polar Colombia S.A.S

En un mundo donde las mascotas se han convertido en un miembro más de las familias colombianas y cada vez son más las personas que cuentan con un compañero en casa a quien se le quiere ofrecerles lo mejor, las empresas están prácticamente en la obligación de innovar y moverse hacia la misma dirección de las exigencias del mercado de las mascotas.

Es el caso de **Alimentos Polar Colombia**, en donde a partir del año 2013, decide incursionar en el mercado de alimentos completos y balanceados para gatos con un proyecto altamente innovador para marcar una diferencia en cuanto a concepto y desempeño.

Más de 3 años llevó la investigación y desarrollo del producto OH MAI GAT, el cual fue lanzando por **Alimentos Polar Colombia** en octubre de 2016. Esta innovación es un alimento seco para gatos completo y balanceado, para el segmento Premium de la categoría. OH MAI GAT está diseñado para contribuir, por medio de la nutrición, al mantenimiento y desarrollo de los gatos bajo las personalidades más representativas identificadas en los estudios realizados, entre las cuales están: Juguetones y Exploradores; Sedentarios y Territoriales; Caseros y Delicados e Inquietos y Aventureros.

Esta clasificación de personalidades está enmarcada bajo los siguientes comportamientos:



- Juguetón y Explorador: si tiene menos de 1 año de edad.
- Casero y Delicado: si demandan cuidado y atención por su tendencia a enfermarse, así como sensibles, en algunas oportunidades, a la alimentación, y tienden a permanecer en diferentes lugares de la casa.
- Inquietos y Aventureros: aquellos que con frecuencia suelen dar paseos dentro y fuera de la casa, les encantan las acrobacias, son consentidos y la mayor parte del tiempo buscan compañía.
- Sedentarios y Territoriales: quienes se estresa con facilidad, se apropian de espacios específicos en las casas y en algunos casos tienen tendencia a la obesidad.

Sistema de Combinación de Nutrientes e Ingredientes

El sistema consiste en el suministro de los nutrientes esenciales que requiere el gato para su óptima salud

y bienestar. Es por ello que el sistema se basa en el aporte de nutrientes a través del alimento, enfocado en los efectos específicos de dichos nutrientes en el organismo.

Los nutrientes esenciales que requiere el gato, se encuentran contenidos en varios ingredientes que conforman nuestros alimentos, tales como: vitaminas concentradas, minerales, aminoácidos e ingredientes en general, los cuales contribuyen a un adecuado y constante aporte de nutrientes esenciales, con lo cual el gato siempre estará bien nutrido y sin deficiencias nutricionales.

El sistema está basado en recomendaciones nutricionales impartidas por reconocidas entidades como la AAFCO (Association of American Feed Control Officials) y la NRC (National Research Council), así como los resultados de estudios de nutrición y alimentación animal, todo lo cual sirvió como guía para la formulación del producto. Adicionalmente, el

sistema está a la vanguardia en lo que se refiere a temas de nutrición y alimentación asociados a los gatos a nivel mundial.

En el portafolio de alimento para gatos "Oh MaiGat", se utilizan varios ingredientes funcionales para contribuir con la nutrición y desarrollo de los gatos de acuerdo a la personalidad:

- Reductores de olor en las heces como lo es la Zeolita y Yucca Shidigera, que son compuestos que absorben los olores amoniacales procedentes de las heces, lo cual permite realizar la recolección y desecho de esta materia orgánica con menor grado de olores desagradables (Scorsato, 2008).
- La taurina, es un aminoácido esencial en gatos y su uso como aditivo nutricional mejora la respuesta inmune de los felinos y adicionalmente evita problemas cardíacos y oculares en esta especie (Castro y Marquez, 2006; Shaffer y Col, 2013).



- Los ácidos orgánicos como el ácido fosfórico, acidifican el alimento, manteniendo un pH urinario adecuado, lo que evita la producción de cálculos renales en los gatos y por ende una mejor salud del tracto urinario (Kienzle y Col., 1991).

Para la referencia "OH MAI GAT" Juguetones y exploradores; se incluyen manano oligosacáridos, que tienen efectos en la salud intestinal ya que atrapan bacterias patógenas y mejoran la respuesta inmune del intestino, mejorando la digestibilidad de nutrientes y facilitando la adecuación de la flora bacteriana en los

cambios de dieta (Kocher y Col. 2004).

También se aportan ácidos grasos omega-3 de cadena larga EPA y DHA que son altamente valorados por los demostrados efectos benéficos en la salud y en la nutrición tanto humana como animal que produce su consumo. El consumo de DHA es fundamental para la formación y función del sistema nervioso y visual de los humanos y mamíferos en general, además promueve la regeneración celular y presencia de ácidos grasos a nivel de la piel, que permiten el crecimiento de pelo fuerte y piel sana (Valenzuela y Sanhueza, 2009).

Para la referencia "OH MAI GAT" Inquietos y aventureros, se incluye también la carnitina, que facilita la salida de grupos de aceites de cadena corta de la mitocondria y también se encuentra en los peroxisomas, asociada con la oxidación de ácidos grasos de cadena larga, esta amina cuaternaria está vinculada a la generación de energía en diferentes especies animales incluyendo al gato, y su uso también favorece el buen funcionamiento hepático (Tella y Col., 2001).





Para la referencia “OH MAI GAT” Caseros y delicados, se incluye extracto de levadura, que contiene nucleótidos que mejoran la respuesta inmune y la salud de los animales a través de diferentes mecanismos, entre ellos, una adecuada regeneración celular y la mayor disponibilidad de linfocitos responsables de una efectiva respuesta ante la presencia de bacterias patógenas que puedan estar contenidas en el tracto intestinal (Rossi y Col., 2007).

Adicional cuenta con inclusión de manano oligosacáridos y las manano proteínas, que tienen efectos benéficos en la salud e integridad intestinal nombrados anteriormente.

Para la referencia “OH MAI GAT” Sedentarios y territoriales se incluye tomate deshidratado el cual aporta licopeno; el licopeno es un carotenoide característico del tomate, que le proporciona el color rojo y muestra capacidad antioxidante dos veces más alta que los beta-carotenos. El uso de este compuesto, unido a la acción del selenio y la vitamina E, evita el estrés oxidativo de las células, mejorando el funcionamiento del organismo y evitando neoplasia carcinogénica (Fernández-Ruiz y Col., 2007).

Contando con que son gatos que realizan menos actividad física, la formulación cuenta con un aporte adecuado de Energía, que contribuye a controlar su peso.

Alimentar de forma adecuada a nuestras mascotas permitirá que permanezcan por mucho tiempo a nuestro lado. Es por esto que es importante conocer los tips que recomiendan los expertos para una adecuada alimentación, así como atención en la formulación y diseño del alimento que se le suministra.



Colombia y Nueva Zelanda trabajan en programa de desarrollo ganadero

Corpoica

Con un proyecto que se inició en 2013, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica y Dairy Solutionz (empresa Neozelandesa), establecieron una sinergia para ajustar y validar tecnologías de producción de leche de Nueva Zelanda en el territorio colombiano; y así poder mejorar los indicadores productivos y económicos del sistema lácteo en el país.

La producción nacional de lechería especializada está representada en casi tres mil millones de litros por año. De la producción total, el trópico alto colombiano aporta un 40 % y se concentra principalmente en cuencas del departamento de Nariño, el Altiplano Cundiboyacense y el Nororiente Antioqueño, regiones comprendidas entre los 2.600 y 3.100 msnm. Este sistema de producción presenta bajos índices de rentabilidad y competitividad asociados con los altos costos de producción, la estacionalidad de producción, el manejo de la relación suelo – planta – animal, un balance nutricional negativo dada la limitada oferta alimenticia en términos de calidad y cantidad, circunstancias que en conjunto incentivan el uso de concentrados comerciales, los cuales incrementan de manera significativa los costos de alimentación, llegando a representar hasta el 46 % del costo unitario de producción del litro de leche.

La producción de especies forrajeras en estos ecosistemas está cogiendo mucha fuerza, gracias al bajo costo y

la abundancia de praderas de clima frío. Sin embargo, en la zona tropical la respuesta productiva de los animales es afectada por la utilización de especies forrajeras de bajo rendimiento y valor nutritivo, las sequías prolongadas, el manejo no adecuado del pastoreo (sobrepastoreo) y la no implementación de métodos de conservación de forrajes y/o suplementación.

Con la idea de poder suplir las demandas tecnológicas del sector lechero en el país, Corpoica ha venido investigando en la evaluación y validación de variedades de pastos y forrajes; sistemas silvopastoriles; técnicas de control sanitario y fitosanitario para la producción lechera; y modelos de nutrición e inocuidad de la leche. Lo anterior, con la idea de implementar un modelo tecnológico bien estructurado en el que se incorporen sistemas de manejo, gestión, seguimiento y operación de hatos lecheros con buena calidad, que incrementen la productividad a unos costos que garanticen la sostenibilidad del negocio.



En ese sentido, Corpoica ha aprovechado el trabajo colaborativo tanto con las empresas privadas como con el gobierno neozelandés, en la construcción de un modelo lechero eficiente para los ganaderos del trópico alto colombiano, teniendo el Centro de Investigación Obonuco de Corpoica en el departamento Nariño como primer epicentro de actividades.

Del dicho al hecho

En su primera fase se ajustaron metodologías, técnicas y estrategias de manejo en el Centro de Investigación Obonuco, para posteriormente validar con los productores y con la industria los estándares productivos de los nuevos modelos de explotación, que sería el insumo para un proceso asertivo de transferencia de tecnología en la región, es decir, adelantar procesos participativos de doble vía con el sector productivo de la región en los que se permita dar a conocer los avances del proyecto a la vez que se retroalimenta el modelo con las observaciones y sugerencias de los productores y asistentes técnicos.

En el aspecto de alimentación y manejo del suelo, la producción se ha medido no por individuo sino por hectárea de tierra disponible. Esto con el fin de alcanzar niveles productivos que permitan la sostenibilidad en el tiempo de estas pequeñas fincas ganaderas y a la vez aumente su rentabilidad económica.

En la siguiente fase, se trabajaron componentes como la finalización del montaje del modelo de producción que inicio en el año 2013. Esto se refiere al fortalecimiento de las capacidades físicas y técnicas. Se inició la fase de producción (ordeño, manejo de efluentes, rotaciones, manejo de praderas, manejo de agua) y se ajustó la Fase de producción, es decir, las adaptaciones que deban realizarse después de la etapa de implementación del modelo, ocasionado por razones externas a la implementación.

En este último año el proyecto se enfocó en la validación y ajuste de las tecnologías de producción de leche neozelandés basándose en tres temáticas principales:

Genética animal

Cruzamiento de la raza Kiwi Cross de Nueva Zelanda con Holstein local, con el objetivo de producir animales más pequeños, rústicos, eficientes y con un contenido más alto de sólidos en la leche para producción bajo pastoreo.

Genética y manejo de pasturas

Manejo de materiales de forrajes de Nueva Zelanda, con uso en tiempos exactos en coincidencia con el requerimiento de los animales. También se incluye en este tema el manejo adecuado del pasto kikuyo, naturalizado hace mucho tiempo en Colombia.

Gestión integral de la empresa

Uso de la información para la toma de decisiones, diseño del plan de finca para el manejo del sistema como un todo, con el enfoque central de producir sólidos por hectárea y realizar la programación de la empresa, en función de clima y disponibilidad de pasturas.

Avances

Se establecieron 80 hectáreas en pasturas mejoradas y kikuyo para manejo de pastoreo rotacional bajo las pautas del modelo neozelandés. Se iniciaron los cruzamientos de vacas Holstein inseminadas con semen sexado Kiwi. En todos los animales de genética Kiwi nacidos en el Centro de Investigación Obonuco, se ha venido realizando caracterización de parámetros productivos, dado que sobre este cruzamiento no existían datos en Colombia. Donde finalmente se tiene como meta tener en ordeño animales con mayoría de genética Kiwi, con producción de leche bajo pastoreo.

Por último, todo el proceso de validación, Corpoica lo sigue haciendo en conjunto con el proyecto de cooperación que existe entre los gobiernos de Colombia y Nueva Zelanda, por medio de la empresa Agrobussines Group, como parte complementaria del trabajo con las dos asociaciones que se desarrolla en Nariño.



Protección Radiológica en Veterinaria

*Mauricio Ariza León,
Físico Especialista en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear
Departamento de Física, Grupo Empresarial Sifem Group S.A.S.*

Antecedentes:

Los rayos-X han sido usados para diagnóstico y tratamiento de animales de diferentes tamaños y desde luego también se han usado en la investigación en la ciencia veterinaria.

De acuerdo a lo anotado anteriormente, existe por ende la posibilidad de que los involucrados estén expuestos a los riesgos de radiación los cuales son ampliamente conocidos en la actualidad.

Exposición Ocupacional

El uso de la radiación para diagnosticar y tratar enfermedades en animales ha avanzado significativamente el campo de la medicina veterinaria, dando por resultado el cuidado del paciente. Los equipos y técnicas utilizadas para realizar procedimientos de imagen y terapia, que generen radiación ionizante (como radiografía, fluoroscopia, tomografía computarizada) generadores de radiación terapéutica y radioisótopos, genera riesgos para los pacientes y el personal. Por tanto se requiere que el personal involucrado tenga formación básica en protección radiológica con el objetivo de disminuir las dosis tan bajas. Es esencial que estas personas estén adecuadamente capacitadas en la función apropiada y el uso

del equipo y en las técnicas del procedimiento para minimizar la exposición innecesaria a la radiación a sí mismos, al personal, a los pacientes y al público en general.

Las instalaciones que emplean radiación ionizante como herramienta diagnóstica y terapéutica deben tener políticas y procedimientos establecidos y estar familiarizadas con las normas y técnicas actuales. Esto incluye el desarrollo de protocolos de examen para radiografía, fluoroscopia, tomografía computarizada y procedimientos con radioisótopos que tomen en cuenta los parámetros del cuerpo del paciente (tamaño, peso, composición) y maximicen la distancia y blindaje de los trabajadores y el público. El control de calidad del equipo debe incluirse en estos protocolos.

El personal médico veterinario que esté directamente involucrado con los procedimientos de radiación ionizante debe usar dosimetría personal para monitorear la exposición a la radiación. Los reportes de estas mediciones deben ser efectuadas por lo menos una vez al mes. Si se informa que las dosis individuales son altas, se deben tomar medidas para reducir la exposición adicional a ese individuo (por ejemplo, minimizando el tiempo de exposición, maximizando la distancia, usando el blindaje).



daje apropiado). La formación en protección radiológica juega un papel preponderante en el control de dosis por radiación.

La necesidad de protección contra la radiación existe porque la exposición ocupacional a radiaciones ionizantes puede resultar en efectos que pueden manifestarse no sólo en individuos expuestos, sino también en sus descendientes. Estos son respectivamente llamados efectos somáticos y genéticos. Los efectos somáticos se caracterizan por cambios observables que ocurren en los órganos del cuerpo del individuo expuesto. Estos cambios pueden aparecer de

unas horas a muchos años después, dependiendo de la cantidad y duración de la exposición del individuo. En medicina veterinaria, la posibilidad de que cualquier persona pueda estar expuesta a suficiente radiación para crear un efecto somático es extremadamente remota, a no ser que se lleve a cabo una exposición accidental a altas dosis. Los efectos genéticos son más motivo de preocupación en las dosis más bajas utilizadas en radiología veterinaria. Aunque las dosis de radiación pueden ser pequeñas y parecen no causar daño observable, existe la probabilidad de daño cromosómico en las células ger-

minales, con la consecuencia de mutaciones. Estas mutaciones pueden dar lugar a defectos genéticos y, por lo tanto, hacen que estas dosis sean significativas cuando se aplican a un gran número de individuos.

Otro aspecto relevante a considerar consiste en efectuar una inspección de la protección radiológica o estudio radiométrico ambiental, de una instalación con el fin de demostrar no sólo que el equipo de rayos X funciona correctamente y de acuerdo con las normas aplicables, sino también que el equipo se instala y utiliza de una manera tal que se brinda un óptimo nivel de seguridad en el usos de





la radiación ionizante para los trabajadores ocupacionalmente expuestos y público en general. Por lo tanto, es importante que las instalaciones de rayos X se inspeccionen a intervalos regulares, se sugiere al menos una vez al año.

Qué podemos hacer para disminuir las dosis recibidas en la práctica profesional

- Disminuir la colimación a la zona de interés reduce la dosis de exposición de los pacientes y del personal.
- Usar los valores adecuados de kV y mA que optimicen la calidad de la

imagen, disminuyendo la dosis al personal.

- No remover la filtración de los tubos de rayos-X
- Use los elementos de protección personal adecuados a la energía usada.
- Use inmovilizadores y sedación a los pacientes siempre que sea posible.
- Solo personal ocupacionalmente expuesto capacitado, debe usar los equipos emisores de radiación ionizante.
- Uso adecuado de los parámetros: Distancia, tiempo y blindaje.

Dónde obtener más información

Visítenos en nuestras páginas www.sifemgroup.co y www.caredosimetry.com, donde encontrará toda la información relacionada con dosimetría personal, cursos de protección radiológica, estudios de control de calidad, diseño de blindajes, estudio radiométrico venta y alquiler de equipos y más...

Recuerde que:

La seguridad en la práctica profesional es la mejor técnica preventiva de riesgos.



Científica



Gestión plan de eliminación de la rabia humana transmitida por perro

Jairo Hernández Márquez

Profesional Especializado

Subdirección de Salud Ambiental - Ministerio de Salud y Protección - MSPS

Colombia ha adquirido la responsabilidad de lograr la meta de eliminación de la rabia humana transmitida por perro para el año 2015, como parte del compromiso de los países de las Américas impulsado por la Organización Panamericana de la Salud – OPS, al igual que de acuerdo con lo señalado en el Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021 (PDSP), en la dimensión de Salud Ambiental, “7.1.3.2 Situaciones en salud relacionadas con condiciones ambientales”, por lo cual se definió la siguiente meta: “6. A 2021 mantener coberturas útiles de vacunación animal para las zoonosis inmunoprevenibles de interés en salud pública”. Igualmente, en la dimensión de vida saludable y enfermedades transmisibles, en el ítem “7.6.4.3 Condiciones y situaciones endemo-epidémicas”, se estableció la siguiente meta: “i) A 2021, se logra eliminar la mortalidad por rabia por variantes 1 y 2, y disminuir en un 30% la mortalidad por especies silvestres”

Análisis de la necesidad específica

Colombia considera la rabia como una prioridad en salud pública, por ser una enfermedad aguda infecciosa, que afecta el sistema nervioso central causando encefalitis aguda con una letalidad del 100%, siendo el perro y el gato los principales transmisores, razón por la cual la vacunación de estas especies es fundamental para su prevención y control.

En Colombia se han notificado dos ciclos de transmisión de esta enfermedad así: a) ciclo urbano que se mantiene y se transmite perro a perro, perro a zorro y accidentalmente puede afectar al hombre; y b) ciclo silvestre que se mantiene y transmite a partir de los murciélagos, principalmente entre los hematófagos o vampiros que actúan como reservorios de la enfermedad. En este último ciclo, el gato por sus hábitos nocturnos y de cazador se involucra como vector transmitiendo la enfermedad al hombre.

En relación con la rabia humana, desde 1999 se han notificado 40 casos, de los cuales 8 han sido transmitidos por perro, 12 por gato y 22 por murciélago, en los departamentos de Putumayo, Boyacá, Cundinamarca, Casanare, Cauca, Chocó, Santander y Tolima, y en distrito de Santa Marta. En los últimos años los gatos han adquirido mayor importancia como intermediarios biológicos (vectores) entre los murciélagos y las personas. Esto debido en gran medida a sus hábitos nocturnos y de cacería que los exponen para adquirir la rabia a partir de murciélagos enfermos, es así como en junio de 2012 se reportaron dos casos de rabia humana en la zona urbana del municipio de Roldanillo, departamento del Valle del Cauca, en 2015 un caso de rabia humana, en zona rural del municipio de Mesitas del Colegio (Cundinamarca) transmitida por gato y en 2016 un caso de rabia humana en el municipio de Girardot, departamento de Cundinamarca, y el último caso en el mes de enero de 2017 en el municipio de Tena, Cundinamarca, en el cual no se pudo establecer la especie agresora ni la varíen del virus, razón por la cual no se considera en el estimativo.

De los últimos cinco casos de rabia se destacan 3, en los cuales los animales agresores han sido atendidos y valorados por médicos veterinarios, quienes NO sospecharon de la enfermedad, descartando las muestras, lo que desencadenó en la muerte de tres personas, y se puso en riesgo la vida de alrededor de 30 personas por exposición al virus, incluidos los mismos médicos veterinarios.

La incidencia de la rabia humana se presenta en la Tabla 1.

En cuanto al cumplimiento de la meta de eliminar la **rabia humana transmitida por perro**, Colombia desde enero de 2007 no reporta casos, es decir 123 meses, cumpliendo con dicha meta, anotando, que los casos de rabia humana presentados de enero 2007 a enero de 2017, han sido

Tabla 1. Casos de rabia humana en Colombia periodo 1999 – 2016.

Año	Número de casos /Depto /Distrito (Mpio)	Animal Agresor	Variante Viral
1999	1- Putumayo (Orito) 2- Magdalena (Pedraza – Cienaga)	Perro	V1 (Perro)
2000	1- Putumayo (Orito)	Perro	V1 (Perro)
2003	1- Cundinamarca (Quipile)	Gato	V8 (Zorrillo)
2004	14- Chocó (Pizarro)	Murciélago	V3 (Murciélago)
2005	3- Chocó (Bajo Baudó)	Murciélago	V3 (Murciélago)
2006	2- Santa Marta	Perro	V1 (Perro)
2007	2- Santa Marta 1- Casanare (San Luis de Palenque)	Perro Murciélago	V1 (Perro) V3 (Murciélago)
2008	2- Cauca (Santander de Quilichao) 1- Santander (Floridablanca) 1- Cauca (Bolívar)	Gato Murciélago Gato	V3 (Murciélago) V3 (Murciélago) Murciélago
2009	1- Boyacá (Moniquirá) 1- Santander (Barrancabermeja)	Gato Murciélago	V4 (Murciélago insectívoro) V3 (Murciélago)
2010	1- Tolima (San Luis) 1- Santander (Piedecuesta) 1- Santander (Enciso)	Gato Murciélago Gato	V inespecífica (Murciélago) V3 (Vampiro) V3 (Vampiro)
2012	2- Valle del Cauca (Roldanillo)	Gato	V4 (Murciélago insectívoro)
2015	1- Cundinamarca (Mesitas del Colegio)	Gato	V Atípica (Murciélago)
2016	1- Cundinamarca (Girardot)	Gato	-
2017	1- Cundinamarca (Tena)	Gato	Pendiente

Perro	8	19%
Gato	12	28.6%
Murciélago	22	52%
TOTAL	42	100%



Fuente: MSPS – INS - SIVIGILA Hasta Semana epidemiológica 5 de 2017

transmitidos por gatos y murciélagos.

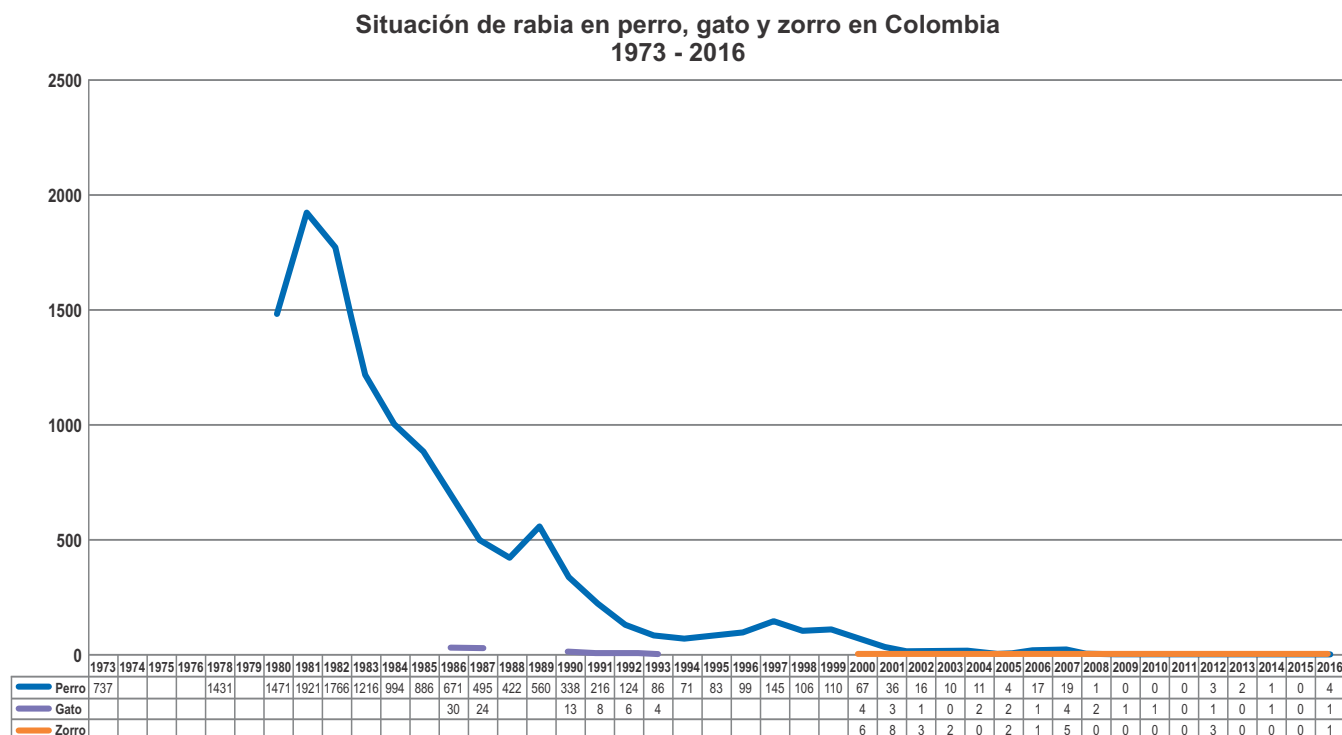
En los últimos 36 años, se viene viendo una disminución de los casos de rabia humana en el país, gracias a las acciones de promoción de la salud, prevención, vigilancia y control de la rabia y dentro de estas a la vacunación de perros y gatos como la más importante, es así como se pasó de

19 casos de rabia humana en 1980, 28 en 1981 a cero casos de rabia humana en los años 2013 y 2014, un caso en 2015 y un caso en el 2016, en el cual no se pudo establecer la especie agresora ni la varíen del virus.

No obstante los esfuerzos del país, después de 52 meses de silencio epidemiológico (enero de 2008 a junio



Figura 2. Casos de rabia en perro, en gato y zorro, Colombia 1973 a 2016



Fuente: MSPS – SSA – INS - SIVIGILA HastaSemana epidemiológica 52 de 2016

de 2012), se presentó un brote de rabia en perro en los municipios de Zapayán y El Piñón del departamento de Magdalena, involucrando tres (3) perros y tres (3) zorros. Durante el año 2013, se presentaron dos nuevos casos de rabia en perro, uno en el mes de marzo (semana 11) y el otro en el mes de noviembre, ambos en el municipio de Pivijay, departamento de Magdalena, en la semana epidemiológica 23 de 2014 se reporta un caso de rabia en perro en el municipio de Mariquita, Tolima, se trata de un cachorro Rottweiler de 3 meses de edad, el cual fue confirmado por el laboratorio de virología del INS el 6 de junio de 2014, identificándose variante atípica, asociada a murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*), en el 2014 se presentó un caso de rabia en un zorro en el municipio de Chivolo Magdalena, en el año 2016 se presentaron cinco (5) casos de rabia en el departamento de Magdalena 4 en perro en el municipio de El Reten y uno en zorro en el municipio de Pivijay, y en lo transcurrido del 2017 se han presentado dos casos uno en el municipios de Fundación y el otro en El Reten.

En el país el ciclo silvestre de la rabia es transmitido y mantenido en la naturaleza por murciélagos. Su circulación se ha notificado en 29 departa-

mentos en los últimos diez años, afectando principalmente especies animales como bovinos y equinos de acuerdo con los reportes del ICA.

Estrategia de vacunación

Una de las principales estrategias para prevenir la circulación de rabia en perros y gatos es la vacunación a partir de los tres (3) meses de edad y la revacunación cada año. Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud – OPS recomienda: "...Las

estrategias recomendadas por la OMS para el control de la rabia transmitida por el perro se encuentran en el 8º reporte de expertos en rabia de la OMS (1992). La vacunación masiva de perros se destaca como la más importante aplicada para los países en desarrollo. Al menos el 80% de la población (de perros y gatos) de cada comunidad debe ser vacunada..."

Para garantizar las coberturas recomendadas por la OMS/OPS de vacunación antirrábica en perros y gatos, se es necesario que las autoridades

Figura 3. Comportamiento de la rabia en herbívoros en Colombia en el periodo 2005-2016



Fuente: ICA, Boletín semana epidemiológica 52 de 2016.

de salud de departamentos, distritos y municipios, ofrezcan programas permanentes de vacunación para cubrir la población de animales jóvenes, que son los más susceptibles de contraer la enfermedad. Adicionalmente, se debe efectuar revacunación antirrábica para perros y gatos anualmente, así como de manera inmediata en los casos de control de foco casa a casa haciendo coberturas del 100%, según análisis de riesgo, cada vez que se diagnostique rabia en perros, en gatos o en animales silvestres (zorros, murciélagos) o se notifiquen focos de rabia en especies productivas como bovinos, transmitida por murciélagos hematófagos, con el propósito de controlar dichos focos.

En cuanto a las coberturas de vacunación, es necesario resaltar el papel que juegan los médicos veterinarios en la vacunación de perros y gatos, lo cual representa un 20 a 50% del total de perros vacunados, dependiendo de la localidad y de la entidad territorial, por lo cual el Ministerio de salud en el año formulo los lineamientos para el manejo, conservación, transporte y vacunación antirrábica de perros y gatos, lineamientos que deben ser implementados por los establecimientos veterinarios en los que se aplique o expendan biológico, destacando la necesidad que se notifiquen estas acciones a las secretarías de salud municipales y distritales, para poder consolidar y conocer la cobertura de vacunación.

Otro aspecto a tener en cuenta en el papel del médico veterinario en la prevención y control de la rabia, es la participación de los establecimientos veterinarios sospecha, notificación y toma de muestras de animales sospechosos, enviándolas a la secretaría de salud municipal o distrital para el respectivo diagnóstico en el Instituto nacional de Salud, a fin de descartar o confirmar la enfermedad, pudiéndose adoptar las medidas de prevención y control con los contactos y personas expuestas al virus.

Finalmente invitamos a los profesionales de la medicina veterinaria a que consulte la página web del ministerio de Salud para que consulte los lineamientos, guías y protocolos de zoonosis, para su implementación:

Tabla 2. Población de perros y gatos reportada por las Entidades Territoriales para el año 2017

Departamento	Población de perros 2017	Población de gatos 2017
Amazonas	5.651	6.659
Antioquia	429.192	165.242
Arauca	39.862	15.440
Atlántico	116.372	29.037
Barranquilla	86.505	32.553
Bogotá	948.752	307.106
Bolívar	129.764	32.950
Boyacá	198.320	58.260
Buenaventura	28.807	15.922
Caldas	72.110	24.422
Caquetá	42.943	11.775
Cartagena	122.378	28.665
Casanare	67.828	27.463
Cauca	143.574	28.952
Cesar	124.585	30.172
Chocó	19.469	9.931
Córdoba	248.296	90.272
Cundinamarca	273.749	65.577
Guainía	5.010	936
Guaviare	98.379	11.761
Huila	21.630	8.589
La guajira	84.044	16.181
Magdalena	123.443	30.687
Meta	114.071	36.776
Nariño	206.724	54.680
Norte de Santander	181.829	50.263
Putumayo	20.388	11.355
Quindío	31.463	78.832
Risaralda	82.663	41.744
San Andrés y Providencia	6.535	2.850
Santa Marta	42.479	24.396
Santander	244.922	61.404
Sucre	91.548	21.289
Tolima	162.813	53.359
Valle del Cauca	399.439	98.478
Vaupés	2.482	417
Vichada	8.323	2.294
Total General	5.026.340	1.586.688

Fuente: DTS - MSPS 2017

<https://www.minsalud.gov.co>

Científica



Los cerdos como fuente de órganos: cada vez más cerca

*Por: Karen Weintraub - Traducido por Teresa Woods
28 Marzo, 2017, MIT Technology Review
Recuperado de: www.technologyreview.es*

“Este cerdo podría salvarte el pellejo”. Ese es el eslogan de las camisetas corporativas de la start-up de biotecnología eGenesis, que acaba de recaudar más de 35 millones de euros para financiar un nuevo esfuerzo de editar el ADN porcino. Su objetivo es convertir a estos animales en una fuente de órganos trasplantables a humanos.

El plan, según la empresa, se basa en el método de edición génica CRISPR. eGenesis planea usarlo para introducir amplias modificaciones en el ADN de los cerdos para que sus órganos sean más humanos y eviten el rechazo cuando se trasplantan a los pacientes. El dorso de la camiseta dice: “PS, I like my bacon extra CRISPR’ed”

La empresa es una spin-off del laboratorio del experto en genética de la

Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard (EEUU) George Church. Junto a su cofundador, Luhan Yang, que también es el director científico de la empresa, Church demostró en 2015 que la edición genética permite eliminar los virus latentes del genoma del cerdo.

Ahora, el grupo tiene planes de someter a los animales a modificaciones aún más amplias, como la de eliminar moléculas porcinas que son atacadas por el cuerpo humano. Yang afirma que la empresa también añadirá genes que modelan la respuesta inmune y modifican determinados factores involucrados en la coagulación al genoma del cerdo.

La idea de los xenotrasplantes (utilizar órganos animales para sustituir órganos humanos) perdió fuerza durante la década de 1990 cuando

aparecieron pruebas de que los órganos de cerdo y babuino provocan graves respuestas inmunes en el cuerpo humano que los destruirían rápidamente. A los reguladores también les preocupaba el riesgo de propagar enfermedades infecciosas entre especies.

Desde entonces, los progresos han sido relativamente lentos. Revivacor, una división de la empresa de biotecnología United Therapeutics, ha empleado ingeniería genética más convencional para generar cerdos modificados genéticamente. En 2015, fabricó un corazón de cerdo que logró sobrevivir dentro de un babuino durante 945 días, un periodo de tiempo que aún mantiene el récord.

Los órganos de sustitución siguen siendo una necesidad imperiosa. Al



final, todo el mundo fallece a causa de un fallo orgánico. Pero hay millones de personas cuyas vidas podrían alargarse si recibieran un sustituto de corazón, hígado, riñón o pulmón. Y Yang afirma que el problema es aún más grave en China, donde no se aceptan las donaciones de órganos.

Actualmente, eGenesis sólo trabaja con cerdos, pero trabaja en dos diseños distintos. Uno se trata de un cerdo con un sistema inmune “humanizado” y el otro de un cerdo despojado de sus virus. Finalmente, los dos conjuntos de cambios genéticos serían fusionados dentro de una única célula porcina.

Después, según Yang, la célula se convertirá en un cerdo mediante la clonación. Para ello, se inyecta en un óvulo para formar un embrión que será transferido a una vaca para la fase de gestación.

El enfoque evita algunas de las preocupaciones que rodean a CRISPR, como la posibilidad de que dé lugar a ediciones de ADN no deseadas. Mientras sigan en una placa de Petri, las células de cerdo pueden ser analizadas en busca de errores genéticos. Y eGenesis también podría querer averiguar hasta dónde se puede modificar el ADN de un cerdo sin que desarrolle problemas de salud.

La directora ejecutiva de Biomatics Capital, Jamie Sunderland, cuya empresa se encuentra junto con ARCH Venture Partners entre los nuevos inversores de la empresa de xenotrasplantes, explica: “¿Qué combinación de modificaciones inmunes

dará lugar a un órgano viable en un cerdo viable? Es en esto en lo que nos estamos centrando este año”.

La inversora explica que editar los genes del cerdo con éxito no es el único reto. Antes de que cualquier persona reciba un órgano de cerdo producido gracias a CRISPR, habrá años de negociaciones con reguladores, un estrecho trabajo con cirujanos de trasplantes y costosos experimentos previos para introducir los órganos porcinos en monos. “Todos tienden a centrarse en la edición génica porque es muy llamativa, pero es un reto múltiple que tendremos que abordar durante los próximos años”.

El director de la División de Trasplantes del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre de los Institutos Nacionales de Salud de EEUU, Muhammad Mohiuddin, se alegra de que los xenotrasplantes estén atrayendo nuevas inversiones comerciales. Un único experimento de trasplante en grandes animales, como colocar un corazón de cerdo en un mono, cuesta cerca de 100.000 euros, señala.

Y antes de que los xenotrasplantes lleguen a ser prácticos harán falta muchas pruebas como estas. “Hasta que, y al menos que, se logre trasplantar un órgano que funcione durante un largo período de extendido, será inútil”, concluye.



El papel de los médicos veterinarios y de los Zootecnistas en el bienestar animal

Jaime Hernando Zapata Ontibón

Médico Veterinario – Universidad Nacional de Colombia

El bienestar animal como concepto se construye a partir de tres criterios hoy universalmente aceptados y que se presentan en la gráfica 1.

La Organización Mundial de la Salud Animal considera que un animal se encuentra en un estado satisfactorio de bienestar cuando está sano, confortable y bien alimentado, puede expresar su comportamiento innato, y no sufre dolor, miedo o distrés (WOAH, 2008).

Las profesiones que por excelencia tienen todo que ver en el bienestar animal en Colombia son la medicina veterinaria orientada por excelencia a la salud, la zootecnia a la producción y la nutrición per se, y nos corresponde entender en lo general, lo particular y en lo singular, el rol que jugamos en alineación con nuestra formación profesional y nuestro quehacer para contribuir activamente en el bienestar animal.

El bienestar animal como constructo ha caído en visiones románticas que

en el estado actual de desorden en que vivimos conducen a soterradas y ambiguas acciones animalistas; la opinión que quiero compartirles es un acercamiento pragmático y sustentado en la coexistencia y en la búsqueda del verdadero sentido racional de nuestro ejercicio profesional frente a este tema.

El bienestar animal deberá en nuestro marco aplicar a todos los animales (valga la redundancia) sin excepción, tanto para quienes ejercen estas profesiones en fauna silvestre y zoológicos, como para quienes lo hacen en el dinámico y heterogéneo mundo de los animales domésticos y/o “mascotas” incluyendo los utilizados para vehículos de tracción animal; animales para diversión, animales de laboratorio y así mismo, para los que estamos concentrados en animales productivos económicamente.

En el caso de fauna silvestre, ni lo pensaríamos hasta tanto no se presentan casos como el del oso antioqueño sacrificado vilmente a bala por

un “cazador” en Fomeque - Cundinamarca en marzo de 2017, y en los animales domésticos cuyo bienestar animal está de moda, por caninos y felinos damnificados en la tragedia de Mocoa o bien por la canallada de la “perrera municipal” del municipio de Don Matías – Antioquia con caninos en estado de abandono y desnutrición (caquexia y emaciación) en abril de este mismo año. En animales para diversión existe sensibilidad en temas como las peleas de gallos y de ciertas razas caninas, como todo el manejo mediático y complejo del caso de la tauromaquia.

En especies económicamente productivas existen movimientos firmes para mejorar las condiciones de bienestar a los animales en granjas avícolas, y están legisladas y soportadas en normas colombianas acciones en buenas prácticas ganaderas y en el decreto 1500 de 2007 y sus reglamentaciones para la cadena cárnica colombiana, incluyendo también condiciones específicas en plantas de beneficio animal como res-



FUNCIONAMIENTO
ADECUADO DEL ORGANISMO

Salud

Nutrición

Veterinaria

Zootecnia

BIENESTAR
ANIMAL

Ausencia
de dolor

Reflejos

ESTADO
EMOCIONAL
DEL ANIMAL

EXPRESIÓN DEL
COMPORTAMIENTO
INNATO DE LA ESPECIE

Ausencia
de miedo

Ginesis y
taxis

Gráfica No. 1
Elaboración Gráfica – Jaime Zapata en mayo de 2017

ponsabilidad de la planta y sujetas a control por parte de las autoridades sanitarias.

Entender la coexistencia del hombre con el resto de los animales y con la naturaleza desde la ética, es esencial para vislumbrar el rol de nuestras profesiones pecuarias, dado que independientemente del énfasis singular, es dicha coexistencia la que genera los espacios para el ejercicio y desarrollo de nuestras actividades y en buena medida de nuestro éxito entendido como supervivencia rentable, así como nuestra relevancia y capacidad de trascender.

En estas épocas de inquietud en Colombia para los profesionales de la medicina veterinaria y de la zoo-

tecnia en que no existe en muchos casos certeza, sobre los campos en que individualmente ejerceremos nuestro quehacer surge el bienestar animal como una oportunidad real puede abrirnos la puerta a oportunidades tangibles y reales en generación del conocimiento y en generación de oportunidades de empleo y de empresarización en campos tan amplios como la salud animal, la nutrición y la etología.

Por ejemplo, en los primeros días de mayo de 2017 se publicó en medios colombianos que está en consulta pública por el Departamento Nacional de Planeación, un documento CONPES para definir una política de protección de animales domésticos enmarcada en un mandato del actual Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018, que en su artículo 248 ordena la formulación de una política de protección de animales domésticos e instrumentos

para su implementación. Si como profesionales claves en estos temas, estamos dispuestos a participar activamente y a contribuir en la construcción de esta política seguramente vamos por un buen camino.

Para cerrar mi opinión, quiero mencionar que el mundo está interesado en la coexistencia entre el hombre y los demás animales y por ello existen herramientas relevantes que debemos conocer y aplicar tales como el protocolo de bienestar animal “Animal Welfare”, y alimentarnos de publicaciones claves de Grandin T, Hughes B O, Broom DM, Huertas S M, Dawkins M S, Cajiao M N y algunos otros autores, que han avanzado mucho alrededor de los criterios de las cinco libertades de los animales, y han dado los primeros pasos en un tema en que podemos aportar y ser relevantes aplicando esta visión a los animales que están con nosotros en el día a día de nuestro quehacer.

Gremial



UNAGA:

Productividad, Equidad e Inclusión en el Campo Colombiano

La Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas – UNAGA es una organización gremial creada en 1954, que tiene como misión fomentar el desarrollo, la modernización y el incremento de la productividad de la industria pecuaria nacional, promoviendo la creación, transferencia de tecnología y el mejoramiento continuo de las razas empleando los recursos intensiva y racionalmente dentro del concepto de sostenibilidad, a través de las 26 asociaciones de razas puras de bovinos, equinos, bufalinos y ovino-caprinos que la conforman.

Es una organización líder en la generación de políticas, planes y proyectos que promueven y apoyan la transformación tecnológica y empresarial de la ganadería nacional, como entidad consultiva del Estado para los procesos de mejoramiento genético y transferencia de tecnología pecuaria siendo generadora y articuladora de una renovada asociatividad regional donde los sectores productivos, principalmente, y otros actores de la sociedad, participan activamente en la definición y ejecución de programas que se convierten en políticas públicas para el desarrollo de nuestra sociedad rural.

UNAGA ejecuta en la actualidad con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 3 programas bandera en el país: el Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino - PNMGB; el Programa de Difusión Genética y el Plan General de Asistencia Técnica Gremial - Unaga orientado a la agricultura de precisión aplicada a predios ganaderos.

El PNMGB entrega hoy resultados positivos para la ganadería colombiana

1045 productores ganaderos de 15 departamentos beneficiados, 158.012 animales caracterizados y más de 45 mil controlados mensualmente en control lechero, junto a los primeros catálogos de la evaluación genética, es el resultado de los primeros 3 años de trabajo y avance del Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino – PNMGB liderado por la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas - UNAGA y financiado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El PNMGB es una herramienta que permite mejorar el desarrollo de un animal en sus características productivas, reproductivas y de calidad de producto, tanto en carne como en leche.

Para el presidente de UNAGA, Ricardo Sánchez Rondón, “con este programa se busca lograr que la mayoría del hato nacional este identificado genéticamente generando productos cárnicos y lácteos con valor agregado, cumpliendo con las demandas de los mercados internos y externos”.

El PNMGB desarrolló un Sistema de Información Oficial cuya financiación fue otorgada por el MADR y el Fondo Nacional del Ganado y UNAGA. Este sistema se compone de módulos completos y específicos para el registro y procesamiento de variables de interés dentro de las evaluaciones genéticas. Dicho sistema está conformado por módulos específicos para las actividades de caracterización de predios y Animales, seguimiento productivo en sistemas de producción de carne y leche, eventos reproductivos y sanitarios, consignación de resultados de laboratorio y de ultrasonido, clasificación lineal y bovinometría, genealogía y cálculo de composición racial de los individuos basado en la información de sus progenitores, todo lo anterior con el propósito de consolidar las base de datos necesarias y suficientes para llevar a cabo la Evaluación Genética de la población bovina (Vacunos y bufalinos) a nivel nacional y entregarla al productor.

Difusión genética para pequeños productores.

Como parte complementaria de las actividades desarrolladas dentro del PNMGB y apoyadas por el MADR se consideró la difusión de material genético evaluado para pequeños y micro productores de leche interesados en participar de la iniciativa, a través de la técnica de transferencia de embriones.

Las actividades relacionadas con la difusión de material genético, contemplaron visitas a predios, evaluación de hembras aptas, procesos de sincronización y transferencia de embriones a los animales seleccionados en los departamentos de Bolívar, Sucre, Magdalena y Cesar, siguiendo los protocolos diseñados para el PNMGB, con un entregable de 1772 transferencias que generaron 773 preñeces de alto valor genético para sistemas de explotación doble propósito cuyos beneficiarios fueron 389 pequeños ganaderos.

El porcentaje de respuesta a la sincronización fue del orden del 73% generando tasas de preñez del orden del 39.7%, lo que dio lugar a que cada pequeño productor obtuviera en este programa un promedio de 2 preñeces de embriones de alto valor genético que serán animales sobresalientes en la producción de leche de sus pequeños predios.

Los embriones transferidos han dado lugar al nacimiento de animales adaptados totalmente al medio ambiente cuyas genealogía corresponde a la línea de animales superiores de las evaluaciones genéticas resultado del control lechero oficial desarrollado a lo largo de 3 años.

Agricultura de precisión aplicada a la ganadería

Con la aplicación de la agricultura de precisión a la producción ganadera, UNAGA le apuesta a la utilización de información y tecnología de última generación para optimizar la productividad de la ganadería colombiana.

La asistencia técnica que utiliza las mejores posibilidades de la informática mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es la base de la propuesta que UNAGA desarrolla en el país, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

“Consideramos que la conjunción de la Asistencia Técnica con la tecnolo-

gía permitirá orientar el uso óptimo y cualificado de los recursos productivos de las fincas ganaderas”, sostuvo Ricardo Sánchez Rondón, presidente de UNAGA al referirse a la ejecución de la propuesta presentada por UNAGA a través del Plan General de Asistencia Técnica Gremial como herramienta fundamental para acceder al Incentivo de la Asistencia Técnica Gremial IATG.

La Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas - UNAGA considera prioritario incidir en aspectos de planeación de alimentación bovina en forma sostenible y competitiva para interactuar de manera óptima con las características genéticas del ganado y disminuir costos de producción.

“Uno de los principales problemas que restringen una adecuada explotación de los recursos naturales por parte de los ganaderos es el desconocimiento del potencial productivo de los mismos, tanto del suelo como de los recursos hídricos” asegura Sánchez Rondón, quien además advierte que “los productores encuentran que para potencializar sus predios se requiere de estudios específicos y deben realizar inversiones monetarias significativas con resultados inciertos, si no tienen el soporte técnico adecuado”.

El desarrollo de tecnologías para extracción, acopio y distribución del agua para uso productivo es una necesidad cada vez más sentida por los productores colombianos del sector agropecuario.

Así, mediante la aplicación de tecnología de punta y bases de datos obtenidas en series de información satelital, UNAGA delimitará ambientes productivos de distinto potencial en una misma finca, generando mapas de rendimiento y realizando una evaluación integral. A partir de la interacción entre ambientes productivos, clima y

cultivos se puede establecer un potencial productivo y orientar con mayor efectividad las recomendaciones técnicas para garantizar una mayor probabilidad de éxito con el fin de mejorar la competitividad de los predios intervenidos.

Este proyecto de Asistencia Técnica de UNAGA se orienta en tres líneas prioritarias para la ganadería así:

1. La evaluación integral, con el apoyo de Aplicación de tecnologías de punta y sus bases de datos obtenidas en series de información satelital, por medio de sensores remotos y en conjunción con pruebas de laboratorio de la calidad del suelo, se definirán microambientes, disponibilidad de agua superficial, calidad de suelos de diferentes puntos en el predio, entre otros.
2. Geotomografías de los predios para evaluar la disponibilidad de agua subterránea. A partir de esta evaluación se generan varias posibilidades de servicios a los beneficiarios: de una parte, recomendaciones de los asistentes técnicos para una explotación adecuada de las tierras y en segundo término el respaldo de la evaluación para la oferta de servicios asociados a la infraestructura viable, como créditos, incentivos y servicios de riegos, pozos profundos, drenajes y maquinaria, haciendo las recomendaciones técnicas para garantizar una mayor probabilidad de éxito para mejorar la competitividad de estos predios intervenidos.
3. La tecnificación de praderas con la incorporación de coberturas vegetales altamente nutricionales (pastos y cultivos forrajeros), con un adecuado manejo agronómico así como, formulación de estrategias de acuerdo a condiciones agroecológicas, climáticas y necesidades forrajeras de cada predio.





Gremial

Mejoramiento del Estatus Sanitario y Aseguramiento de la Inocuidad de la Producción Porcina en Colombia

Durante el año 2015 la Asociación Porkcolombia-FNP en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural desarrolló, a través del Convenio Especial de Cooperación Técnica y Científica 20150360, el proyecto “Mejoramiento del estatus sanitario y aseguramiento de la inocuidad de la producción porcina en Colombia”, cuyo objetivo principal era “Fortalecer el estatus sanitario, la capacidad científica y tecnológica en relación a las enfermedades de control no oficial y las condiciones de inocuidad en la cadena cárnica porcina en Colombia”.

Dicho proyecto se dividió en cuatro actividades principales: i. Censo y caracterización de predios porcícolas de traspato y no tecnificados, ii. Vigilancia de enfermedades en porcinos, iii. Promoción y apoyo del diagnóstico de las principales enfermedades que afectan la producción porcícola y iv. Programa de monitoreo de patógenos y residuos químicos en la carne de cerdo en toda la cadena cárnica porcina.

En la primera actividad se logró la georreferenciación y caracterización de los predios porcícolas de traspato ubicados en los departamentos del Centro Sur de Bolívar, Cesar, La Guajira, Norte de Santander, Santander, Boyacá, Antioquia, Cundinamarca, Tolima, Huila, Caquetá, Meta, Casanare, Arauca,

Putumayo, Valle del Cauca, Caldas, Quindío Risaralda y Nariño. Dicha caracterización es fundamental para entender y conocer la dinámica de las poblaciones porcinas, la movilidad de las enfermedades en poblaciones de traspato y poder establecer políticas sanitarias que mitiguen el impacto negativo de las mismas.

Para la segunda actividad se tomaron un total de 13.506 muestras en 1.121 predios porcícolas, obteniendo 100% de negatividad para las enfermedades de Aujeszky, Gastroenteritis Transmisible (TGE) y Coronavirus Respiratorio Porcino (PRCV), en cuanto a PRRS fue baja la cantidad de muestras positivas, sin embargo se confirma que es una enfermedad endémica en el país que por su epidemiología es de fácil diseminación entre las granjas.

Gracias a la tercera actividad, durante el periodo de junio a diciembre de 2015 se logró un incremento del 10%, en relación con el mismo periodo del 2014, de muestras analizadas de las 12 principales enfermedades porcinas, margen muy significativo, puesto que la mayoría de los productores de porcinos del país no tiene dentro de sus prácticas de manejo la determinación del estatus sanitario de sus granjas por medio del análisis diagnóstico de enfermedades.

Con la cuarta actividad se logró realizar el monitoreo de patógenos, anti-

microbianos, metales pesados, dioxinas, furanos y PCBs en la cadena cárnica porcina, con la participación de 76 granjas porcícolas, 31 plantas de beneficio y 32 puntos de venta, ubicados en 14 departamentos, cubriendo así el 80% de la producción porcina nacional. Dicho monitoreo se realizó con muestras de roedores capturados en zonas aledañas a las granjas porcícolas, alimento balanceado, canales porcinas, cortes de carne y derivados cárnicos.

Así mismo se logró realizar la determinación del patrón de susceptibilidad antimicrobiana para *Salmonella* spp. y *Listeria monocytogenes*, se desarrolló un protocolo de validación de sistemas de desinfección en los vehículos de transporte de animales en pie, de la granja a las plantas de beneficio y se formuló un documento para la consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para el subsector porcino en Colombia.

Este proyecto hizo parte de las actividades desarrolladas por el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología (CENIPORCINO) de PorkColombia, quienes agradecen al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por su apoyo en el desarrollo de estos proyectos, que tienen como única finalidad generar tecnologías y capital humano, que permitan afrontar los retos que tiene el sector porcícola colombiano.

PORKCOLOMBIA

La gran noticia que presentamos el pasado viernes 26 de agosto representa la evolución de nuestra identidad. Después de un trabajo arriesgado y estratégico hemos cambiado de nombre. Esta nueva identidad nos vincula más al consumidor moderno que vive en un mundo globalizado y necesita ideas frescas que le permitan volverse ciudadano del mundo. El nuevo nombre también nos posiciona mejor en nuestro mercado, pues resaltamos con orgullo la condición de producto colombiano dispuesto a competir cara a cara con ese producto importado, que muchas veces se ha visto beneficiado de un esnobismo que tenemos que vencer con comunicación, calidad y presentación.

Además, el nuevo nombre también nos prepara para abrir puertas en mercados donde existen muchas oportunidades de captura de valor, como sucede con el mercado asiático. En esto es importante entender que más allá de que la palabra pork sea en inglés, es una palabra con la que se reconoce la carne de cerdo en el mundo entero y que en Colombia no ha sufrido las connotaciones negativas que muchas palabras referentes a nuestro sector han sufrido.

Así mismo, el término es moderno y sorpresivo para así reflejar lo dinámico y emprendedor que es este gremio. Ahora desde el nombre estamos narrando el porqué de nuestro trabajo: Por-Colombia, ¡PorkColombia!

En adelante cada uno de nuestros esfuerzos como gremio nos ayudará



Asociación
porkcolombia®

a construir marca de carne de cerdo colombiana. No más ACP (que en realidad son las siglas de la Asociación Colombiana de Petroleos), ni Asociación Nacional de Porcicultores, ni Federación de Porcicultores de Colombia, ni Asoporcinos, ni Porcicol, ni Asociación de Porcicultores de Colombia, ni Fedeporcinos, ni otros nombres que corregíamos y corregíamos, incluso ante nuestros mismos afiliados.

El esfuerzo por tener una sigla para que fuera más sencillo recordar nuestro nombre, Asoporcicultores, tan solo logró un poco más de recordación, pues tener siete sílabas es de por sí complejo. Hemos entonces, junto con la Junta Directiva, tomado esta decisión con convicción de cara al futuro. Los invito a que la interioricemos, sintamos orgullo de nuestra identidad y la fortalezcamos desde adentro del gremio.

Este es uno de los sectores que más crece en el país. Hace 6 años muchos veían un declive de la porcicultura porque se venían las importaciones de Estados Unidos sin arancel, pero por el contrario el sector se duplicó. La renovación de nuestro nombre y de nuestra imagen debe ser una señal más de emprendimiento y desarrollo sectorial. Ningún gremio se ha atrevido a dar un paso así de arriesgado saliéndose del formato tradicional de los nombres descriptivos. Estamos convencidos de que este paso nos servirá para seguir evolucionando, ¡PorkColombia!

Una felicitación a los porcicultores porque se merecen una dinámica que refleje su emprendimiento y tesón.

¡Felicitades a los porcicultores de PorkColombia!



Gremial

IV Seminario Internacional y V Nacional de Investigadores en Salud y Producción Animal "SENISPA" y II Congreso Internacional de Biotecnología Aplicada

El grupo de investigación en Medicina Veterinaria y Zootecnia (GIDIMEVETZ), adscrito al programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) con sede en Tunja, realizó el **IV Seminario Internacional y V Nacional de Investigadores en Salud y Producción Animal "SENISPA" y II Congreso Internacional de Biotecnología Aplicada a la Producción Animal**, evento que se llevó a cabo los días 11, 12 y 13 de octubre del presente año en las instalaciones de la UPTC, donde se contó con la participación de 317 ponentes de áreas como Mercadeo Agropecuario, Ingeniería Agronómica, Tecnología Agropecuaria, Administración de Empresas Agropecuarias, Zootecnia, Medicina Veterinaria, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Forestal, Biología, Licenciatura en Ciencias Naturales y más de 400 asistentes de diferentes latitudes del continente americano. El día 10 de octubre se llevó a cabo la Conferencia y taller Pre-congreso titulado: "El animal urbano como problema sanitario y po-

lítico; propuesta desde la Medicina Veterinaria" dirigido por el Dr. LEOPOLDO ESTOL, integrante de la **Global Network of Animal Welfare Veterinary Specialist**, taller que contó con 300 asistentes, como el Dr. Ignacio Amador de Acovez, Dra. Liliana Muñoz de Comvezcol, Secretaría de Protección social y Secretaria de Salud de Boyacá y Fundaciones dedicadas a la protección animal en el departamento. El día 11 de octubre se realizó la inauguración del **SENISPA** contando con la presencia del rector Dr Alfonso López Díaz, Vicerrector académico, Dr. Hugo Alfonso Rojas, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Dr. Carlos Eduardo Rodríguez, Directora de la Escuela de Medicina Veterinaria y zootecnia, Dra. Ángela Mireya Rodríguez y más de 300 asistentes de las diferentes universidades participantes del país. Continuando con la programación se realizó un ciclo de conferencias magistrales con los diferentes invitados dentro de los cuales estuvieron el Dr. Rodrigo Cujíño, Consultor MSD Colombia con la conferencia: "Control integrado de garrapatas, Dr. Leopoldo Estol, Global Network Of

Animal Welfare Veterinary Specialist: "De la explotación ganadera a la producción con buenas prácticas pecuarias: El camino del bienestar animal", Dr. Julio Cesar Giraldo Universidad INCCA: "Los 13 agentes parasitarios que más causan enfermedad en América Latina", Dr. Jair Pérez Osorio, Universidad De La Salle: "Manejo de la gestación de alto riesgo en la yegua", Dr. Gustavo Forero Useche, VEPA Colombia: "Tratamiento de heridas", Dra. Jimena Curiotti, Universidad Nacional Del Litoral: "Orquiectomía en grandes animales y como evitar complicaciones", Dr. Bernardo Guerrero: "Vacunas en reproducción bovina: Usos y recomendaciones" y el Dr. Jairo Gómez Merchán, Acovez: "Mecanismos de evasión y resistencia de los parásitos". Para GIDIMEVETZ fue muy importante contar con el apoyo de todo su equipo de trabajo y con la ayuda de entidades como ACOVEZ, COMVEZCOL y Laboratorios MSD Salud Animal, generando un espacio de academia y socialización muy importante para los investigadores del país y permitió que el evento haya transcurrido con total normalidad y rotundo éxito.



Gremial



Asesoría Técnica a Plantas, Pilar de la Inocuidad

Federación Nacional de Avicultores de Colombia - FENAVI

Bajo la dirección de Adriana Navarro, Directora del programa Pollo, y la coordinación de Johanna Carolina Garcés, Ingeniera de alimentos, Especialista en Gerencia y Gestión del Medio ambiente; cuatro ingenieras de alimentos, llevan a cabo la tarea de revisar las condiciones sanitarias que garanticen la inocuidad del producto en las plantas de beneficio de aves, los expendios y distribuidoras; en 14 departamentos del país. Esta labor, donde se integra la amabilidad con el conocimiento técnico, permite brindar soporte y asesoría a cada una de las plantas de beneficio de aves y expendios visitados, conlleva una gestión delineada paso a paso, de la que también forman parte la planeación rigurosa, las anécdotas y las historias extraídas quizá del realismo mágico nacional.

“Nuestra gestión busca formar en buenas prácticas de manipulación a los operarios, comercializadores, funcionarios de autoridades relacionados con la vigilancia y control y consumidores finales”. Adriana Navarro, directora del Programa Pollo.

Derly Katherine Ordóñez

Ingeniera de Alimentos y Especialista en Gestión Integral de Proyectos, lleva cuatro años como Asesora Técnica del Programa Pollo, visitando las plantas de beneficio de aves, realizando capacitaciones y reuniones en cuatro departamentos que actualmente son: Cauca, Valle, Nariño, Risaralda y Quindío. El trabajo de FENAVI es diverso pero destacó el acompañamiento técnico a expendios, distribuidoras y plantas de beneficio de aves; capacitaciones a productores, técnicos y profesionales de las secretarías de salud, policías, universidades, nutricionistas, Sena, ICBF, entre otros; así como, la participación en los comités intersectoriales de carnes, y otras actividades de índole gremial.

“Nuestra actividad también va dirigida a enfrentar la informalidad para disminuir al máximo éste flagelo que tanto afecta a la industria avícola en el país”.

Respecto a su gestión comenta: “Al inicio fue un poco complicado, porque había algunos productores que no atendían las visitas de Fenavi, o tenían un concepto totalmente errado del gremio, hoy en día la percepción ha cambiado, se ha logrado la confianza y a su vez, más familiaridad con ellos”, lo que facilita el proceso de asesoría y así mismo los avances en la imple-

mentación de conceptos sanitarios en las empresas. El trabajo de Derly, lo caracterizan el orden y la dedicación: “con cada planta se trabaja de una manera definida. Al respecto, se hace un plan de trabajo para cada una, se evidencian las necesidades de ellos cuando empieza el año, y eso es lo que se desarrolla específicamente en el tema de inocuidad”. También destaca que: “Existen algunas plantas que son de difícil acceso. Como por ejemplo, una planta de beneficio de aves, ubicada en el corregimiento Pasizara, Nariño; donde es complicado llegar y además sacrifican en horas de la noche y el transporte es escaso. Para llegar a la planta se debe tomar un bus desde Pasto, luego una moto que me lleva hasta el corregimiento de Pasizara; el desplazamiento tiene una duración de aproximadamente 40 minutos, es una vía destapada, y poco poblada”. En cuanto a los logros, Derly comenta que: “En muchas plantas se han mejorado las condiciones sanitarias, y especialmente en temas referentes a limpieza y desinfección. Los he motivado para que sigan las recomendaciones con base en las normas que deben ser implementadas y que están relacionadas con temas de Buenas prácticas de manufactura, condiciones de proceso, entre otras”. Por último, su experiencia y conocimiento la validan para hablar de una de las principales problemáticas que enfrenta el sector: “En todas las regiones hay informalidad, en cuanto al sacrificio de aves: pollos y gallinas. Lo más grave es que se está afectando al consumidor

final y se crea una competencia desleal para los productores. Nuestra actividad también va dirigida a enfrentar esta realidad y aportar para disminuir al máximo éste flagelo que tanto afecta a la industria avícola en el país”.

Jessica Lorena García Orozco

Ingeniera de Alimentos y Asesora Técnica del programa Pollo de Fenavi – Fonav desde hace 2 años, es la responsable brindar asesoría técnica a los expendios, distribuidoras y plantas de beneficio de aves en Arauca, Santander, Norte de Santander, Meta y Cundinamarca, departamentos donde ha desarrollado otras actividades como dictar capacitaciones a funcionarios de entidades públicas y privadas sobre legislación y manipulación del pollo; al personal manipulador de las plantas, expendios y distribuidoras; Programa de Alimentación Escolar, consumidor final, y reuniones sobre temas sanitarios con entidades y productores.

“Cada asesoría implica la realización de un informe de visita en el cual se reportan las recomendaciones, así como los mejoramientos observados”.

Dentro de su gestión, Jessica Lorena destaca la receptividad de los productores y personal a cargo de las diferentes activi-



dades en el proceso en planta y expendios, dado a que la asesoría no sólo se enfoca a las recomendaciones de unas adecuadas condiciones de manipulación del producto, sino en condiciones higiénicas del proceso, condiciones de infraestructura de acuerdo a la legislación establecida, así como en el mejoramiento de proceso en general. La ingeniera de alimentos también resalta las orientaciones que se realizan en la estructuración de programas pre – requisitos y registros de control, donde el personal a cargo de la empresa los acoge y se orienta; en la construcción o remodelación de áreas de las plantas, donde la legislación es muy específica y presenta diferencias entre Plantas Especiales de Beneficio de Aves (volumen de sacrificio: hasta 3000 aves/día) y Plantas de Beneficio de Aves. (Volumen de sacrificio: Mayor a 3000 aves/día), lo que requiere servir de guía que les permitirá a los productores reconocerlas y realizar una adecuada implementación”.

En cuanto a los expendios se realizan orientaciones en la mejora de las prácticas higiénicas, aspectos a tener en cuenta para usar sustancias de limpieza y desinfección, condiciones higiénicas del personal manipulador y prácticas adecuadas de almacenamiento, entre otras. Jessica también destaca la planificación para llevar a cabo su gestión, donde las asesoras envían a la coordinadora del Programa, una programación semanal de manera anticipada teniendo en cuenta la zona a visitar, esto per-

mite realizar como mínimo dos visitas de asesoría técnica al año, con lo que se permite obtener un comparativo por medio de los perfiles sanitarios inicial y final; cada asesoría implica la realización de un informe de visita en el cual se reportan las recomendaciones, así como los mejoramientos observados, favoreciendo el seguimiento por parte de la asesora, así como de los productores y personal técnico de los establecimientos. Dentro de las anécdotas, Jessica resalta una en el departamento de Santander, municipio de San Joaquín, donde presentó inconvenientes con el transporte para llegar a dictar una capacitación, y la única opción fue abordar una moto; el recorrido tuvo una duración de aproximadamente 3 horas por carretera destapada. Con respecto a las capacitaciones, la asesora resalta el trabajo desarrollado con entidades como ICBF, Secretarías de Educación Departamentales, manipuladores del programa de Alimentación Escolar, donde existe mucha disposición y receptividad para capacitar al personal manipulador, en temas relacionados con la Industria avícola, propiedades nutricionales y correcta manipulación del pollo, así como mitos relacionados con el consumo del mismo”.

Lina María Murillo Sánchez

Ingeniera de Alimentos, master en gestión de la seguridad alimentaria, es la Asesora Técnica del programa Pollo que cubre la zona norte conformada por los departamentos de

Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Guajira, Sucre y Caldas, lleva 5 meses en Fenavi.

“En las plantas se hacen muchos esfuerzos para conservar la inocuidad del producto, pero muchas veces todos esos esfuerzos se pierden en el expendido, porque el personal no conoce las condiciones de manipulación del producto”.

Para la Ingeniera de Alimentos, la planeación es fundamental: “Partimos de una base de datos por departamento, se realiza la programación semanal, y se inician las labores coordinando con la planta o con el expendio la disponibilidad de recibir la asesoría técnica; así mismo se coordina con entidades interesadas en recibir capacitación sobre la correcta manipulación de alimentos con enfoque en la carne de pollo y el huevo. Las visitas incluyen seguimiento al proceso y revisión documental, se aclaran dudas y se dejan recomendaciones con el fin de mejorar el perfil sanitario del establecimiento” Para Lina: “En las plantas se hacen muchos esfuerzos para conservar la inocuidad del producto, pero muchas veces todos esos esfuerzos se pierden en el expendido, porque el personal no conoce las condiciones de manipulación del pro-



ducto; con nuestras visitas se presta esa asesoría y también se da capacitación al personal con el fin de mejorar las condiciones sanitarias y garantizar la inocuidad del producto que llega al consumidor final.

Durante las visitas de seguimiento se han podido evidenciar las mejoras realizadas tanto en las condiciones de infraestructura como de manipulación del producto. Así mismo, “El valor agregado es el conocimiento y la experiencia que le podemos aportar al avicultor desde la parte normativa y la aplicación de principios de buenas prácticas que permitan conservar la inocuidad del producto. En las plantas, muchas veces no se tiene el conocimiento sobre las nuevas legislaciones o actualizaciones que se realizan sobre la norma; nuestra labor es la de asesorar en el cumplimiento de éstos requisitos. En estos momentos que nos encontramos con las actividades de implementación del Plan Gradual de cumplimiento, los avicultores necesitan asesoría en cuanto a las mejoras que deben realizarse y la forma como deben documentarse los programas pre-requisito, podemos decir que hacemos una labor casi de auditores, porque verificamos todo el proceso, y posteriormente se pueden establecer acciones de mejora. Dentro de las historias que ha vivido, Lina destaca las capacitaciones que realizó en Apartadó, Antioquia: “Tuve unas jornadas de capacitación en varias veredas del Municipio entre las que se cuentan; Sal si Puedes, Guineo, Punto Rojo, la Victoria, el Diamante, entre otras. Íbamos en una camioneta por una trocha y nos quedamos varados a eso de las 5 de la tarde. El carro se apagó y no prendía, la preocupación era el estar en medio de la nada, en una zona despoblada y sin la posibilidad de movilizarnos; gracias a Dios el carro prendió al poco tiempo y pudimos seguir con nuestro recorrido”.

Nuestro trabajo como asesoras se enfoca en cubrir las necesidades de las plantas especiales de beneficio de aves- PEBAS, las cuales son las que sacrifican un promedio de tres mil aves por día, pero también visitamos plantas medianas que superan esta producción quienes igualmente están interesados en las recomendaciones que como profesionales podemos darles para mejorar el estatus sanitario de sus procesos.

Patricia Guevara Pérez

Ingeniera de Alimentos; Asesora Técnica del programa Pollo, hace parte de la Federación Nacional de Avicultores y se encarga de prestar asesoría técnica en los departamentos de Caquetá, Casanare, Tolima, Huila, Cundinamarca y Boyacá.

“Los avicultores, son por naturaleza amantes de las aves de corral, ya que viene con ellos en la sangre de generación en generación, es gratificante ver en la cadena productiva cuando la familia trabaja en conjunto”.

Su trabajo lo enmarca de la siguiente manera: “Se planean las actividades semanalmente, se asesoran Plantas de beneficio de aves, Expendios y distribuidoras de pollo, se realizan capacitaciones con entidades como ICBF tanto a profesionales de la Salud como a sus operadores, hogares infantiles, hogares geriátricos y madres comunitarias; también Secretarías de Salud, Policía Metropolitana en cuanto a normatividad legal vigente para la industria Avícola, y por supuesto a productores, a operarios en cuanto a las buenas prácticas en los procesos de beneficio y manipulación en general”. Frente a las recomendaciones de la asesoría particularmente en las plantas especiales de beneficio de aves, Patricia comenta que: “Se le recomienda al Avicultor que hay cumplir a cabalidad con la legislación y con todos los ítems que están en la normatividad; que se deben realizar adecuaciones en cuanto a infraestructura, adquisición de equipos, lo que notablemente requiere de inversiones importantes. La asesoría técnica permite dimensionar la magnitud de los requerimientos que se deben tener en cuenta para el cumplimiento normativo que permitan el funcionamiento de una planta de beneficio de aves, siendo ésta nuestra labor en pro de la inocuidad”.

Patricia destaca la unión familiar en torno a la avicultura. “Los avicultores, son por naturaleza amantes de las aves de corral, ya que viene con ellos en la sangre de generación en gene-

ración, es gratificante cuando se ve en la cadena productiva cuando la familia trabaja en conjunto para sacar adelante sus sueños, sus anhelos y metas”.

Y respecto a las plazas de mercado, Patricia comenta que: “He visitado 5 plazas de mercado en Bogotá, he ido a Mártires, Perseverancia, Concordia, Las Ferias y Siete de Agosto, en estos establecimientos se dificulta brindar la asesoría, ya que algunos expendedores de pollo, se muestran reacios al cambio, además es delicado por la infraestructura y la ubicación; sin embargo, hay que llegar a todos los lugares donde se vea presencia de pollo, y en especial a sitios que presentan deficiencias sanitarias; de manera que se logre el reconocimiento de la asesoría como un apoyo, una aliada que permite generar conciencia y trabajar conjuntamente para garantizar un producto inocuo y con la mejor calidad para los consumidores”.

En la agenda de trabajo de Patricia también hay cabida para las capacitaciones a entidades, avicultores, policías, secretarías de salud, comercializadores, propietarios y colaboradores de restaurantes; personal manipulador de alimentos de pollo incentivando el consumo y quitando vendas acerca de los mitos que se han creado alrededor de su consumo. La participación en comités intersectoriales de carnes ha sido activa, estos se realizan en cada departamento, son importantes porque que se tiene contacto con diferentes entidades con las que se puede trabajar en conjunto en los temas que impactan al sector avícola en la región.

Para finalizar, Patricia enfatiza: Las Ingenieras de Alimentos que realizan las asesorías en las plantas de beneficio de aves, plantas de desprese, expendios, distribuidoras; se basan principalmente en el cumplimiento de la normatividad legal vigente para cada establecimiento en particular.

La Federación Nacional de Avicultores de Colombia y el Fondo Nacional Avícola son aliados para todo el sector; las asesorías brindadas por el programa pollo, se convierten en una contribución técnica y profesional en pro del fortalecimiento de la competitividad de la avicultura nacional.

Gremial

Incidencia en el sector Pecuario y la transformación de territorios rurales, a partir de la formación e implementación de las Buenas Practicas Ganaderas para el Uso y Posconsumo de los Productos Veterinarios

Aprovet, 2016.

Por segundo año consecutivo; Aprovet a través del desarrollo del proyecto Sena Aprovet, ha implementado las estrategias necesarias para empoderar a los productores en las gestiones adecuadas para la obtención de alimentos de origen animal, sanos e inocuos, de manera sostenible.

Bajo la premisa fundamental; “todos somos consumidores”, se invitó a 585 ganaderos y 90 productores y profesionales líderes a formarse en las buenas prácticas ganaderas y posconsumo; fundamentando los principios del autocuidado, autogestión, cierre de ciclos y sostenibilidad de la producción pecuaria a través de la implementación de una metodología desarrollada a medida que permite integrar el conocimiento propio, fortalecer el tejido social territorial y reconocer los valores y riquezas de las comunidades, generando confianza entre los diferentes actores. A través de ciclos de talleres, se generó la apropiación de conocimiento y la ejecución autogestada de las acciones necesarias que resuelven las mejores condiciones de bienestar de las comunidades de productores pecuarios e impactan las condiciones de producción sana e inocua de carne, leche y huevos; promoviendo el uso adecuado de los productos veterinarios y las mejores prácticas ambientales de devolución de envases pos-

consumo de plaguicidas y medicamentos vencidos veterinarios; así como la adecuada gestión de los residuos peligrosos de biológicos y hospitalarios por el productor ganadero. Estas tres primeras fases ejecutadas, arrojaron resultados exitosos:

- Reconocimiento de los recursos y riquezas naturales de los territorios
- Integración de las comunidades y fortalecimiento de la gestión individual y aporte a la gestión comunitaria de las estrategias para la producción sostenible de alimentos de origen animal, sanos e inocuos.
- Planeación y adopción de las metodologías más adecuadas en el marco de las buenas practicas ganaderas y de posconsumo, ajuste de los procesos productivos de cada unidad ganadera, gestión comunitaria para el mejoramiento de las actividades y su potenciamiento territorial e integración de la escala productiva.
- Fortalecimiento de los procesos de autogestión, autodeterminación y empoderamiento a través de la reorientación y acompañamiento a los productores pecuarios.

El desarrollo de la cuarta fase, procederá desde los formadores empoderados en el proyecto Aprovet – Sena – ICA, a través de la gestión con las

comunidades y la integración de territorios dentro de redes de productores y la construcción de corredores de las buenas prácticas de uso de los productos veterinarios y posconsumo.



Reflexión sobre realmente quienes somos los MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS en Colombia

Dr. Héctor Fabio Restrepo Guerrero
mdvz, esp, msc, phd(c)

Quisiera empezar recordando un poco de dónde venimos nosotros los MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS y pongo en mayúsculas porque debemos dejar en alto este nombre y antigua profesión. Recordemos como nacimos como profesión cuando las escrituras hindúes fueron recuperadas alrededor de 1.800 A.C. el arte Veterinario estaba bien desarrollado. En el siglo cuarto el emperador budista Asoka estableció algunos hospitales veterinarios. Para 1762 fue fundado un moderno colegio en la ciudad francesa de Lyon. El abogado Claude Burgelat es considerado el verdadero padre de la Medicina Veterinaria Moderna y creador de las primeras escuelas. Por su parte en Colombia, la Historia de la Medicina Veterinaria se inicia con la llegada de

Otton Felipe Brown. En 1885, Claudio Vericel fundó la primera escuela oficial de Veterinaria anexa a la facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional.

Desde su creación en Colombia y no solo acá sino a nivel mundial la Medicina Veterinaria enfrenta grandes retos, por tal motivo y en coherencia con la OMS los profesionales debemos estar preparados para comprender y afrontar la evolución de problemas de salud animal, debido a los grandes cambios en los sistemas de producción y a las fuentes de alimentación, la aceleración continua del crecimiento demográfico y el aumento correlativo de la población animal nos ha visto evocados a cambiar nuestras prácticas, debido también a

que el incremento en el riesgo representado por las enfermedades zoonóticas debidas a alteración en medios ambientes, establecimiento de asentamientos humanos donde antes era selva, desplazamientos, migraciones forzadas, mayor demanda de proteína de origen animal, intensificación de la producción animal, aceleración en el comercio animal y sus productos, ampliación de la frontera agrícola entre otros.

Por esto y mucho más es que el MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA se desempeña en muchos aspectos de la vida diaria de una comunidad, sociedad o país, desde la atención médica de los animales de compañía, los exóticos, desempeña actividades Médicas y sobretodo preventivas en los animales de abasto, procurando dar tratamiento a ellos sin afectar la salud del consumidor final, pero no solo la importancia radica en la producción de alimentos, cumple con el designio de salvaguardar la sanidad de los mismos, que no afecten la salud de los consumidores finales y que pongan en riesgo la salud pública y comunitaria, por ende la comida que todos tienen en las mesas de las casas ha sido producida, revisada y avalada por diversos Médicos Veterinarios para que el consumidor final pueda estar seguro de alimentarse con ellos.

Es por tanto que el MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA es una defensa fundamental en cualquier país de posibles agentes patógenos altamente peligrosos tanto en la producción de alimentos como para la salud humana en general, tengamos en cuenta que de las poco más de 1462 enfermedades infecciosas registradas en el ser humano más del 65% provienen de los animales y de todas las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes en humanos más del 82% son de origen animal o emplean vectores, y es el MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA el encargado de salvaguardar la salud, por medio de la vigilancia, planeación y respuesta a posibles brotes, no cabe duda que el MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA tiene en sus manos la responsabilidad más grande a nivel mundial al ser el vigilante continuo e incansable de la salud pública y sus conocimientos son el pilar fundamental para este fin.

Pero no solo el MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA se ha quedado en cuidar la salud o ayudar a la producción de alimentos, su papel va mas allá, él enfoca sus conocimientos a la investigación biomédica, en la investigación de nuevas curas contra enfermedades tanto animales como humana, elaboración de productos biológicos y químicos, vacunas tanto para animales como para humanos, creación de nuevos dispositivos evocados a salvar vidas humanas en todos los aspectos de las mismas, también se encarga de la preservación y cuidado de la fauna





silvestre en peligro de extinción o amenazadas, reproducción de especies que están a punto de extinguirse por culpa de la mano del ser humano, es por tanto que la imagen que el profesional es una persona comprometida con el fomento de la seguridad alimentaria, el apoyo en el desarrollo rural, la protección del medio ambiente y la promoción del comercio agropecuario seguro, que desta-

ca el papel sanitario, económico y social que tienen los Médicos Veterinarios. En consecuencia desde la profesión se apoya el desarrollo rural, y ante la expectativa generada por la globalización de la economía y las negociaciones de tratados de libre comercio se requiere contar con Médicos Veterinarios de reconocida preparación profesional, no sólo en el ámbito regional, sino nacional.

Pero no olvidemos que todo esto no ha sido gratuito, hemos sido estudiantes, donde debemos profundizar debido a los cambios cada día más, recordemos que tenemos que ver en nuestra profesión no una sino cinco anatomías diferentes no una medicina interna sino cinco (a veces más dependiendo de la especialización), debemos conocer no solo el funcionamiento fisiológico de los animales sino también del ser humano, cinco años donde debemos conocer por el manejo, la anatomía, la fisiología, la nutrición, la reproducción, la biología y en fin seguir con la formación, no son solo cinco años los que forman a un **MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**, después del pregrado sigue la especialización de dos años, la maestría de cuatro años etc; somos antes que cualquier cosa y lo coloco en mayúscula y negrilla **MÉDICOS** y no solo los que consideran "los cuida perros", los "agrícolas", los "mayordomos con título" y un sinnúmero de apelativos que ha demeritado nuestra bella profesión, pero tristemente no solo la gente del común lleva a nuestra profesión a este punto sino los mismos profesionales de otras carreras nos consideran personas no conocedoras de la medicina, llevando al punto de ignorar nuestros conocimientos sobre enfermedades que conocemos mejor que ninguno.

Debo reconocer que tuve la posibilidad de trabajar durante cerca de 14 años en una institución de medicina humana siendo Médico Veterinario, y fueron unos años en los cuales demostré con creces lo grandes que **s o m o s l o s M E D I C O S VETERINARIOS ZOOTECNISTAS** en donde junto con médicos humanos e ingenieros biomédicos logramos desarrollar dispositivos, válvulas de cerdos para trasplantes de corazón en humanos e invenciones probadas en animales que han logrado salvar la vida de muchos no solo niños sino adultos, dando alegría y otra posibilidad de vida aquellas personas que sin esta labor no

estarían compartiendo con sus familias, la alegría de ver un niño que gracias a una invención que un médico veterinario, un médico humano un ingeniero biomédico y una serie de profesionales no sería posible; pero es triste cuando uno con cerca con cerca de 18 años de experiencia, con especialización, maestría y candidato a doctorado, con experiencia en llevar a cabo análisis de salud pública que pueden llegar a influir en el bienestar de la salud no solo humana y animal, de salud de municipios y alcaldías simplemente dicen “que pena es que usted en “veterinario”, y a ustedes se les paga menos que a un técnico”, imagínense la cara de sorpresa que uno con un excelente perfil con más formación que un subsecretario de salud de un municipio que es Médico, venga a decirnos a nosotros usted es menos que un técnico y el salario es cerca de 40% menos de lo que se gana un médico de pregrado y no importa el nivel de formación, y tristemente cuando uno argumenta que antes que todo somos MEDICOS VETERINARIOS, sencillamente salen con el argumento, ustedes no son considerados profesionales y en el rango de pagos ganan menos que un técnico, si le sirve pues lo contratamos.

Pero es aún más triste cuando vemos en las calles los consultorios de garaje, vemos MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS se están reglando por cualquier pago olvidando lo grande de su profesión, como es posible que una consulta especializada este en rangos de \$31.000 a \$51.000, como es posible que entre nosotros mismos no seamos capaces de hacer respetar la profesión sino por el contrario entre nosotros mismos mostrar la imagen del profesional borracho que se sienta a tomar en un bulto, como es posible que no podamos darnos ese estatus de MEDICOS que tenemos, estimados colegas, como es posible que al tener cerca de 32.920 profesionales según fuentes de CONVEZCOL no podamos unirnos para que nuestra bella profesión sea dignificada y no menospreciada, cuando cargos que deben ser llevados a cabo por MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS son dados a arquitectos, abogados, ingenieros, matemáticos, médicos humanos, y otro sin numero de profesiones que no tienen las cualidades ni las capacidades que nosotros tenemos, como podemos permitir que seamos considerados menos que un técnico de cualquier profesión, cuando en nues-

tras manos esta la salud de animales y humanos, como es posible que no seamos el gremio más fuerte de la nación agrícola por excelencia, sino que seamos menos que la base de la pirámide, hasta cuándo vamos a permitir que profesiones que no tienen nada que ver ocupen nuestros cargos, pero sobretodo hasta cuándo vamos a permitir que nuestra profesión sea valorada como menos que un técnico en los estamentos gubernamentales.

Queridos colegas no nos quedemos callados pero sobre todo si decidimos ser MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS, portemonos como tal, somos MEDICOS no se nos olvide, démosle el estatus que merecemos, empecemos en la Facultades, es triste ver que los que están peor vestidos, con la ropa sucia, mal presentados, en una esquina tomando son muchos de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y tristemente también algunos formadores de estos profesionales; de nosotros depende que nos respeten, de nosotros depende que tengamos la integridad pero sobretodo la imagen que merecemos; de nosotros depende que dejen de tratarnos menos que técnicos cuando somos los profesionales MAS INTEGROS de las profesiones a nivel mundial.





Gremial

Como medida administrativa y preventiva El ICA declara emergencia sanitaria en todo el país por presencia de un foco de fiebre aftosa en Tame, Arauca

Instituto colombiano Agropecuario -ICA

- El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Aurelio Iragorri Valencia, reiteró su llamado a la unión, para proteger y preservar los resultados de la ganadería Colombiana.
- La entidad ratifica que el virus no está presente en ninguna otra parte del país y en ningún otro predio de Tame, Arauca.
- Esta enfermedad no afecta la salud de las personas, por tanto el consumo de carne y leche no presenta ningún riesgo para los seres humanos.
- La cuarentena se amplió por cinco (5) días más en el departamento de Arauca.
La feria Agroexpo se realizará normalmente, pero sin animales provenientes de Arauca, y de los municipios de Hato Corozal y Paz de Ariporo, en Casanare.
- Ver resumen de las actividades realizadas por el ICA con el apoyo de la policía, el ejército, la Cuenta Nacional de Carne y Leche y la coordinación del Ministerio de Agricultura, para controlar y erradicar el foco que se presentó en Tame, Arauca.

Bogotá, 30 de junio de 2017. Con el fin de fortalecer las acciones de vigilancia que permitan controlar y evitar la propagación del virus de la fiebre aftosa, que se presentó un predio del municipio de Tame, Arauca, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, declaró la emergencia sanitaria en todo el país.

“La medida administrativa nos permite una rápida reacción, reforzar los controles y establecer medidas drásticas para evitar que el virus llegue a otras regiones del país, afirmó el gerente general del ICA, Luis Humberto Martínez Lacouture”, quien agregó que, “esta medida tiene carácter preventivo y transitorio y se aplicará sin perjuicio de otras acciones que se deban ejecutar para el control y la erradicación del foco de aftosa en Tame, Arauca.

Al respecto, el Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Aurelio Iragorri Valencia, reiteró su llamado a la unión, para proteger y preservar los resultados de la ganadería Colombiana y resaltó, “que desde que se detectó el Foco de aftosa en un predio del municipio de Tame, Arauca, se activó un Plan de Contingencia para enfrentar la aparición de la enfermedad en esta zona del país”.

El jefe de la cartera agropecuaria, indicó que las acciones se han ejecutado han tenido como prioridad salvaguardar los intereses de las más de 450 mil familias ganaderas que dependen de esta actividad, “con los objetivos de erradicar el foco de aftosa en Tame; *impedir su diseminación a zonas vecinas y mantener la estabi-*

lidad en mercados internacionales”, dijo.

La emergencia sanitaria es para todo el territorio nacional por un término de un (1) año, contado a partir de la fecha, por la presencia de la enfermedad de fiebre aftosa tipo “O” en el municipio de Tame, Arauca, y se oficializó a través de la resolución 7889 de junio de 2017.

Durante este tiempo se podrán aplicar las siguientes medidas sanitarias:

- Declaración de cuarentena de cualquier zona que se encuentre afectada por la presencia de la enfermedad, las cuales podrán ser ampliadas según los resultados de laboratorio y evolución de la investigación epidemiológica que se adelante, hasta cuando el ICA compruebe



que han desaparecido las causas que generaron esta medida.

- Sacrificio y disposición final de los animales positivos a la enfermedad y animales que hayan tenido contacto con los enfermos, según criterio técnico del ICA.
- Restricción a la movilización de bovinos, bufalinos, porcinos, caprinos, otras especies de rumiantes susceptibles a la enfermedad, productos y materiales de riesgo para la difusión de la fiebre aftosa, dentro, desde, y hacia aquellas zonas del país que se encuentren afectadas por la presencia de la enfermedad.

El gerente general del ICA insistió en que “en caso de hallarse animales que sean movilizados sin guía sanitaria de movilización interna, desde las zonas afectadas por la enferme-

dad o desde la zona fronteriza con la República Bolivariana de Venezuela, hacia cualquier parte del territorio nacional, serán sacrificados de manera inmediata, en la planta de beneficio más cercana autorizada por el INVIMA.

Dijo además que funcionarios del ICA adelantarán actividades de inspección, vigilancia y control y los propietarios o administradores de fincas tendrán la obligación de permitir la entrada y labores de los funcionarios del Instituto, que fungen como inspectores de policía sanitaria.

Medidas adoptadas desde la detección del Foco de Aftosa en Tame, Arauca

- El ICA decretó la cuarentena indefinida en el municipio de Tame,

Arauca. En el resto del departamento la decretó por 5 días, medida que fue ampliada por 5 días más. También se decretó cuarentena por 30 días en los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal, Casanare. El Instituto está analizando la posibilidad de levantar la medida en Paz de Ariporo y se mantendría la cuarentena en algunas veredas de Hato Corozal.

- El ICA prohibió el ingreso, salida y movilización de animales como bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, bufalinos, llamas y alpacas desde y hacia Arauca y Casanare por el riesgo de difusión de la fiebre aftosa en esta región.
- Adicionalmente, se prohibieron los eventos comerciales (subastas), concentraciones ganaderas y eventos de coleo.



- Cerca de 30 técnicos del ICA, expertos en aftosa de todo el país, están apoyando en terreno la emergencia y realizan la supervisión individual de cada animal. Además acompañaron el sacrificio, ejecutaron el eviscerado (retirar las vísceras) de los animales sacrificados y realizan labores de desinfección de los equipos utilizados, de los camiones y las retroexcavadora, así como de la fosa.
- Según los protocolos internacionales de la OIE, se realizó el sacrificio de 297 animales con el fin de eliminar las fuentes de infección. Los animales corresponden al predio en donde se detectó el foco y a los predios vecinos al foco.
- El ICA intensificó las acciones de control y desinfección de vehículos y animales, especialmente en los municipios fronterizos.
- El ICA dispuso de 27 puestos ubicados estratégicamente para controlar la movilización de animales de pezuña hendida como bovinos, bufalinos, porcinos, ovinos, caprinos llamas y alpacas. En los puestos de control se encuentra personal del ICA, la Policía de Carabineros y el Ejército.
- De los 27 puestos de control, 17 se establecieron en el departamento de Arauca, de los cuales 13 se

encuentran en el municipio de Tame, y 10 puestos de control en Casanare, en los municipios de Paz de Ariporo, Yopal, Socha, Duima, entre otros.

- Se revisaron 28 predios en la zona de alta vigilancia de arauca, con un censo bovino de 1.047 animales
- Se estableció el perifoco del foco que está compuesto por 10 predios y el ICA con sus técnicos ha supervisado en estos predios más de mil animales, entre bovinos, bufalinos y porcinos.
- Más de 80 personas han sido contratadas y capacitadas para reforzar los puestos de control y realizar las actividades de desinfección de todo tipo de vehículos.
- En la ruta de vacunación del ciclo pasado, también se han revisado más de mil animales para verificar su estado de salud.
- El ICA ha realizado reuniones informativas y de coordinación con las autoridades locales y departamentales para informar las acciones para controlar el foco y erradicarlo y concertar trabajo conjunto con gobernadores, alcaldes y los gremios ganaderos.
- Liderado por el Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Aurelio Iragorri, se han llevado a

cabo reuniones con gremios y embajadas de los países con los cuales Colombia tiene relación comercial de ganado en pie, carne y leche.

El ICA reitera que AGROEXPO, la feria exposición más importante del país que se desarrollará en Bogotá, desde el 13 y hasta el 24 de julio, no se verá afectada. A este evento ferial y por medidas de prevención, no podrán ser ingresados animales de los departamentos de Arauca y Casanare.

Finalmente, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, agradece el apoyo de los ganaderos del país y en especial de los municipios afectados y la voluntad para acoger las disposiciones que permitan superar esta emergencia sanitaria.

“Como lo hemos manifestado, de esta situación saldremos con el apoyo de los ganaderos, El ICA está haciendo su tarea sanitaria cumpliendo todos los procedimientos establecidos por la OIE, máxima autoridad mundial de sanidad animal que nos ha ratificado su respaldo y que reconoce las fortalezas técnicas del ICA para afrontar con éxito esta crisis y reestablecer en corto tiempo el estatus sanitario nacional que está suspendido temporalmente”, concluyó el gerente general del ICA, Luis Humberto Martínez Lacouture.



Gremial

Mandamientos de los Profesionales de las Ciencias Veterinarias y Zootécnicas

Henry García Alzate MVZ

Primero. Acatar las normas éticas como instancia moral para ejercer la profesión con calidad y dignidad, en beneficio de los estamentos animales y humanos.

Segundo. Prestar sus servicios en forma diligente y con ajuste a las leyes establecidas para el ejercicio profesional.

Tercero. Colaborar con la salud pública en lo pertinente a la protección de los seres humanos contra las enfermedades que los animales puedan transmitirles.

Cuarto. Actualizar sus conocimientos, en concordancia con los avances científicos pertinentes, para un mejor desempeño de la profesión.

Quinto. Formar parte de organizaciones gremiales, promotoras del apoyo recíproco, en los contextos laborales, sociales y académicos.

Sexto. Promover o participar en las investigaciones dirigidas al mejoramiento sanitario, al bienestar y a la productividad de los animales.

Séptimo. Promover el bienestar de los animales; ellos responden al estímulo y a la actitud positiva de sus dueños o de quienes son responsables de su custodia.

Octavo. Participar en la protección de la valiosa biodiversidad del país, con especial atención a las especies de la fauna en vía de extinción.

Noveno. Apoyar la mitigación de los efectos de graves fenómenos como los cambios climáticos, producidos por la acción antrópica, que atentan contra la vida en todas sus formas, y el equilibrio de la naturaleza.

Décimo. Honrar a los profesores científicos que brillan con una luz tan deslumbrante, que aún después de partir, continúan iluminando el camino de las Ciencias Veterinarias y Zootécnicas.



Social



AL DOCTOR LUIS MAURICIO VESGA DÁVILA

La Providencia lo ha llamado prematura y fortuitamente, dejando una huella indeleble a nivel Familiar, Gremial, Académico y Social. Salubrista de vasta trayectoria, hizo del ejercicio de la Profesión un apostolado al servicio de la sociedad. Amaba sus ideas y las servía sin apoyarse en ellas para medrar. Desconocía el oportunismo y la adulación.

Incansable promotor de los Programas de Prevención en Salud, recorrió el País y enriqueció numerosos eventos Institucionales con su enciclopédico conocimiento: La historia, la Sociología, la Economía y la Política hacían parte de su repertorio; lo que suscitaba el análisis y la necesaria interrelación entre estas aéreas del saber y la Salud Pública. Todo ello generando concien-

cia social e institucional, que a la postre derivó en notables cambios en la concepción de la Salud e impactó positivamente a la población colombiana. Colega ejemplar, compañero y amigo incondicional.

Lo recordaremos eternamente.
Gloria eterna. Paz en su tumba.

- Emiro Sánchez Ch.- MV

En el Primer foro de Zoonosis que se realizó el 2 de junio de 2017 en el auditorio Emilio Sierra de la Universidad de Cundinamarca en Fusagasugá, el Dr. Mairo Urbina Amaris, Especialista en Epidemiología y Salud Pública, Miembro de la Junta Directiva de ACOVEZ, ofreció la charla "Denuncia obligatoria de enfermedades Zoonóticas", compartiendo auditorio con el Dr. Alfredo Molina Triana, Médico Veterinario Zootecnista, MSc en Gestión y Evaluación Ambiental y Phd en estudios políticos; representante a la Cámara y Presidente de la Comisión Quinta (Nuevo socio de ACOVEZ) quien abordó el tema medio ambiente y zoonosis: Fauna Colombia patrimonio ambiental.

Día del Veterinario

Comvezcol, Acovez y Amevec celebraron el día del Médico Veterinario, evento en el cual Acovez entregó un reconocimiento a los Doctores Raul Londoño Escobar- MVZ y Germán Bello García- MVZ, por su valioso aporte a la medicina veterinaria y zootecnia; académicos y miembros fundadores de Acovez.



Día de la zootecnia



La Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, celebró la semana de la zootecnia, con un ciclo de conferencias y reconocimientos a profesores y egresados de esta universidad, otorgados por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Comvezcol, Acovez, Amevec y Anzoo. Una de estas distinciones fue otorgado al Dr. Ignacio Amador Gómez - Zoot. Como profesor de la Universidad Nacional y Presidente de Acovez.

Nombramiento de Magistrados principales y suplentes para el Tribunal Nacional de Ética Profesional - TRINADEP, para el periodo 2016-2019



En representación de Acovez, se nombró y posesiono a los doctores, Clara Marcela Rodríguez - MVZ y Álvaro Abisambra - MVZ, bajo la Sesión No. 82 del Concejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

IV Seminario Internacional y V Nacional de Investigadores en Salud y Producción Animal "SENISPA" y II Congreso Internacional de Biotecnología Aplicada



Evento realizado en la UPTC - Sede Tunja en Octubre de 2016 con participación de conferencistas nacionales e internacionales, y la presencia de Acovez.

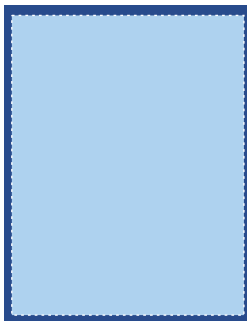
Paute con nosotros

La revista ACOVEZ es el Órgano Científico Divulgativo de la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas - ACOVEZ, llegando a más de 10.000 lectores con información actualizada de las ciencias veterinarias y zootécnicas en el país. Contamos con artículos técnicos, científicos y de carácter gremial.

La revista es distribuida a los socios de la Asociación, productores, comercializadores, entidades gubernamentales, académicas y demás organizadores afines.

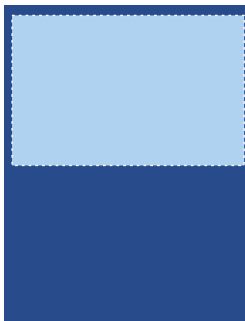
Somos la plataforma ideal para que empresas afines al sector, pauteen sus productos y servicios, a través de las múltiples opciones con las que cuenta la revista, usted puede seguir aportando al fortalecimiento del sector.

Página interior par



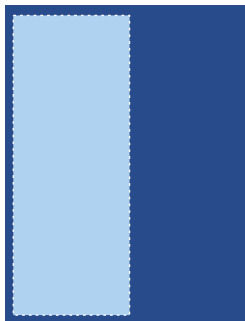
Tamaño aviso: 21.5 x 27.9 cm
Sangría: 22.1x28.5 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 26.9 cm

1/2 página par apaisada



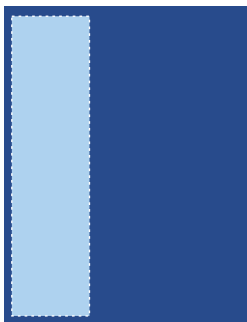
Tamaño aviso: 21.5 x 13.95 cm
Sangría: 22.1x14.6 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 14cm

1/2 página par vertical



Tamaño aviso: 10.7 x 27.9 cm
Sangría: 11.3x28.5 cm
Caja tipográfica: 8.7 x 26.9 cm

1/4 página par vertical



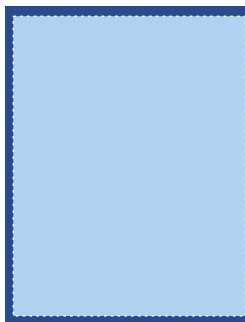
Tamaño aviso: 7.4 x 27.9 cm
Sangría: 8 x 28.5 cm
Caja tipográfica: 5.4 x 26.9 cm

1/4 página par apaisada



Tamaño aviso: 21.5 x 7 cm
Sangría: 22.1x7,6 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 5 cm

Página interior impar



Tamaño aviso: 21.5 x 27.9 cm
Sangría: 22.1x28.5 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 26.9 cm

Página interior par	\$ 1'000.000
1/2 página par	\$ 600.000
1/4 página par	\$ 300.000
Página interior impar	\$ 1'500.000
1/2 página impar	\$ 800.000
1/4 página impar	\$ 400.000
Contraportada interior	\$ 2'200.000

Contacto:

Acovez

Tel.: (57) 340 1797

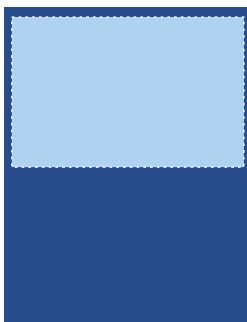
Cel.: 315 8231528

E-mail: acovez@acovez.org

Calle 33 No. 16-36

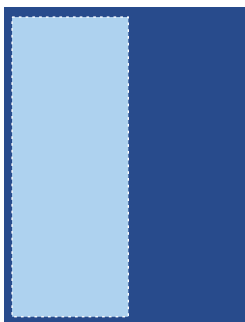
Bogotá D.C.- Colombia

1/2 página impar apaisada



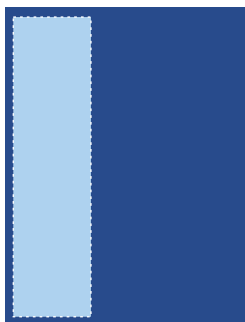
Tamaño aviso: 21.5 x 13.95 cm
Sangría: 22.1x14.6 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 14cm

1/2 página impar vertical



Tamaño aviso: 10.7 x 27.9 cm
Sangría: 11.3x28.5 cm
Caja tipográfica: 8.7 x 26.9 cm

1/4 página impar vertical



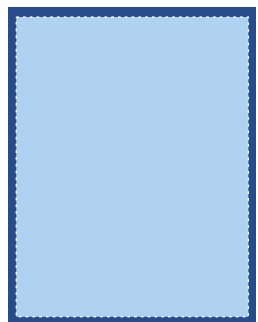
Tamaño aviso: 7.4 x 27.9 cm
Sangría: 8 x 28.5 cm
Caja tipográfica: 5.4 x 26.9 cm

1/4 página impar apaisada



Tamaño aviso: 21.5 x 7 cm
Sangría: 22.1x7,6 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 5 cm

Página contraportada interior



Tamaño aviso: 21.5 x 27.9 cm
Sangría: 22.1x28.5 cm
Caja tipográfica: 18.5 x 26.9 cm

Colanta®

La leche de mayor venta ahora en **Litrón pack**



Comprar **Colanta**®
es apoyar a nuestros
campesinos.



Colanta®

Sabe Más

Dogourmet

Exquisitas recetas para consentir
a tu perro todos los días.

ERES UN EXPERTO
CONSINTIENDO
A TU HIJO.

DALE
LAS RECETAS
**QUE MÁS
DISFRUTA.**

NO REQUIERE TRANSICIÓN
ENTRE SABORES DOGOURMET



Alimentos Polar