

Organo de divulgación de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, Vol.1 No. 1, Mayo de 2009

Vol.1 No. 1, Mayo de 2009

Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias



Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Órgano Informativo de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias

Vol. 1 No. 1
Mayo de 2009

www.comvezcol.org
academia@comvezcol.org

Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias

Junta Directiva

Presidenta	Lucía Esperanza Másmela de Lobo
Vicepresidenta	Luz Alba Cruz de Urbina
Secretario	Álvaro Suárez Londoño
Secretario Suplente	Aureliano Hernández
Fiscal	Ramón Correa Nieto
Tesorero	Juan Fernando Vela
Vocales Principales	Libia Elsy Guzmán Gildardo Alzate Gómez Piedad Cristina Rivas Carlos Eduardo Giraldo Héctor Fabio Valencia Ignacio Pareja
Vocales Suplentes	Claudia Isabel Brieva Rico Sandra Stella Ujueta Hugo Hernando Leiva Jorge Eliécer Ossa Efraín Benavides Ortiz Héctor Fabio Libreros
Secretario General	Ricardo León Vega Aragón

Editor

© **Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias**

Calle 101 No. 71A-52 - Barrio Pontevedra

Tels.: 226 6741 - 226 6722 - 643 4135

Bogotá, D.C.

www.comvezcol.org

academia@comvezcol.org

Tiraje

1.000 ejemplares

Corrector de Estilo

Rafael Burgos Uribe

Diagramación e impresión

Charlie´s Impresores Ltda.

Calle 25 D No. 33-32

Tel.: 244 3785

Bogotá, D.C., mayo de 2009

Índice general

Presentación	5
Editorial	6
Prefacio	8

Historiografía

ORÍGENES, PRESENTE Y FUTURO DE LAS CIENCIAS VETERINARIAS	13
Otras teorías y la aplicación terapéutica en medicina veterinaria	13
La veterinaria en Colombia	14
Primeros veterinarios	15
De la legislación profesional	17
La Ley de Ética Profesional	18
(Ley 579 de 2000)	
Servicios veterinarios:	18
- Salud pública veterinaria	18
- Sistema institucional de prestación de servicios	20
- Red de centros de diagnóstico del Instituto Zoonosológico Colombiano	21
- Sistema nacional de diagnóstico ICA	22
- En homeopatía	22
- Investigación	23
- Infraestructura para la docencia	23
Retos Siglo XXI	24

Artículos Científicos

EL CONTEXTO CAMBIANTE DE LA MEDICINA VETERINARIA Y DE LA ZOOTECNIA EN COLOMBIA DURANTE EL ÚLTIMO MEDIO SIGLO	28
Luis Jair Gómez G.	

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA SOCIEDAD	40
Aureliano Hernández Vásquez	

Ensayo

HOMOTOXICOLOGÍA VETERINARIA	49
Hugo Leiva	

ESTATUTOS DE LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS VETERINARIAS	51
---	----

FICHAS TÉCNICAS	60
-----------------------	----

Glosario	90
----------------	----

Presentación Presentación Presentación

ESPERANZA MÁSMELA OLARTE*

En esta primera edición del órgano de divulgación de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, nos ha honrado la Academia Nacional de Medicina con el prefacio, el cual contiene una rica descripción de las relaciones, compromisos y responsabilidades que los actores de la medicina humana y de la medicina veterinaria han tenido históricamente en Colombia. Resaltan el entendimiento de mentes y espíritus forjadores de un mundo mejor, así como los hechos y beneficios de las investigaciones y sus aplicaciones en la salud pública y en el desarrollo social y económico del país.

Se consigna la trayectoria general de hallazgos y aplicaciones realizadas por insignes investigadores y la memoria institucional cuyos desarrollos están consignados en el libro "Medicina veterinaria y Zootecnia en Colombia" editado por los Doctores Henry García Alzate y Luis Guillermo Parra López.

Tres artículos de fondo de destacados investigadores tratan temas de singular importancia sobre Investigación y sociedad, el contexto cambiante de la medicina veterinaria y zootecnia en el último medio siglo y sobre los principios científicos de la homotoxicología, en torno a los cuales se espera una dinámica de interés que permita gestar líneas de estudio participativo.

Se presenta el cuerpo de profesionales fundadores de la Academia, en su mayoría

vinculados a los cuerpos colegiados Consejo profesional, Tribunal de Ética y Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia ASFAMEVEZ, y se insertan los estatutos vigentes de la Academia.

Se incorpora el estatuto de la academia con el fin divulgarlo ampliamente y con el ánimo de incentivar su inscripción para pertenecer a la Academia.

Esperamos que este órgano de divulgación se enriquezca con aportes de estudiosos y gestores de proyectos de interés social en los ámbitos de la salud pública, el bienestar animal, tecnologías limpias, la protección ambiental, la investigación biomédica, la investigación sociopolítica y económica, los análisis filosóficos sobre ciencia y sociedad, filosofía y estrategias educativas, el desarrollo de sistemas eficientes de producción-consumo de alimentos en el marco de la protección ambiental. La equidad social, la calidad sanitaria y la rentabilidad económica, la preservación de las especies animales y temas conexos.

Se agradece a los autores de los artículos Doctores Aureliano Hernández Vásquez, Luis Jair Gómez G., Hugo Leiva Kossatikoff, a Rafael Burgos Uribe en su calidad de corrector de estilo y a los colaboradores en la edición.

* Presidenta de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

ESPERANZA MÁSMELA OLARTE*

La misión de la Academia se centra en articular e incentivar la toma de conciencia para el análisis crítico sobre las competencias, que en los escenarios socio-políticos y económicos, tienen las diversas disciplinas que conforman las ciencias veterinarias.

Desde la Academia se debe propender por el desarrollo integral del talento humano: la inteligencia emocional y científica orientada a incentivar el compromiso de generar conocimiento, crear métodos y sistemas para la construcción de planes, proyectos y acciones, encaminados a lograr condiciones de equidad social mediante el desarrollo de tecnologías limpias, como base para la protección de los recursos naturales, la seguridad alimentaria y el desarrollo socio empresarial.

Es un gran reto para la Academia el "manejo de interrelación de la ciencia, la cultura, la política, la ética, la técnica como procesos interrelacionados entre sí en diferentes dimensiones que se articulan en redes y sistemas". Por lo tanto, es fundamental la participación con el sector educativo en la interrelación con la sociedad viva, para orientar sus estrategias al desarrollo de mentalidades abiertas, creativas para la construcción y transformación permanente de condiciones apropiadas y armónicas para el bien común.

Las disciplinas que conforman las ciencias veterinarias deben aportar en lo político, lo científico, lo social y lo económico al

desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la definición dada por Gisbert Glaser sobre el mismo: "El desarrollo sostenible es un objetivo no estático, representa un esfuerzo continuo por equilibrar e integrar tres pilares: El bienestar social, la prosperidad económica y la protección del medio ambiente en beneficio de las generaciones presentes y futuras."

Una mirada somera a la situación actual y los desafíos futuros, pone en evidencia el compromiso fundamental que debemos priorizar desde la academia como personas, ciudadanos y profesionales, considerando que:

- a) En todos los ámbitos del planeta, la alteración de los ecosistemas atmosféricos tiene una repercusión trascendental en todos los elementos básicos que contribuyen al bienestar y a la salud.
- b) En la actualidad, el 23% de pobladores de la tierra habitan los países industrializados que concentran el 80% de la riqueza, el 94% de la tecnología y consumen más de las tres cuartas partes de fósiles, que causan el mayor deterioro de los suelos por la agricultura del monocultivo que requieren cantidades mayores de agroquímicos residuales (J.Lovelock), generando así una creciente contaminación.
- c) El agotamiento de los recursos no renovables, el deterioro ambiental global y la

* Presidenta de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

honda brecha económica entre naciones ricas y pobres determinan la inequidad y con ella el incalculable deterioro de la calidad de vida y los consecuentes conflictos bélicos.

A lo anterior se suma la superpoblación humana y los altos índices de insatisfacción de necesidades básicas, lo cual ha influido en la aparición o resurgimiento de agentes oportunistas que en condiciones de fragilidad higiénica, condiciones ecológicas, desnutrición y depresión inmunitaria, configuran enfermedades emergentes y re-emergentes tanto en humanos como en animales, o compartidas por ambos.

Considerando estos señalamientos, una de las medidas más relevantes que requiere la situación descrita, es la implementación

del sistema producción-consumo con tecnologías limpias, que con un fomento socio empresarial, permita trocar la hegemonía de los intereses comerciales y convertirse en una política fundamental de interés público.

El desarrollo técnico-científico, nos coloca frente a una nueva dimensión de la ética, la bioética y la jurisprudencia, que tocan aspectos críticos del ejercicio de las disciplinas que constituyen las ciencias veterinarias.

Esta somera mirada a puntos críticos de la actualidad y su prospección, evidencian el compromiso prioritario de las Ciencias Veterinarias, en el fomento de un desarrollo integral de personas, ciudadanos y profesionales al servicio del bien común.

Prefacio Prefacio Prefacio Prefacio Prefacio

"Creedme, señores: el secreto para dar a nuestra profesión el lugar que se merece se encuentra en tener siempre a la cabeza una élite de profesores y de sabios"

LOUIS PASTEUR

En un banquete ofrecido por los veterinarios franceses

La Academia Nacional de Medicina, su junta directiva y su presidente, hacen llegar un cordial saludo de felicitaciones al Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Comvezcol, a la Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Asfamevez y al Tribunal de Ética Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia por la trascendental iniciativa que tuvieron al crear la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, el día 5 de junio de 2005. Igualmente, hacemos llegar a la presidencia y la junta directiva de dicha academia la más sincera felicitación, así como nuestros mejores deseos por el mayor de los éxitos en sus labores.

Vale la pena recordar en estas líneas que el cuidado de los animales se inició, en forma casi simultánea, con su proceso de domesticación por el hombre, hace aproximadamente 30.000 años. Es muy posible que fuese el perro el primero de dichos animales en hacerse doméstico y convertirse, en forma prácticamente inmediata, en compañero inseparable del hombre, a cuyo lado actuó como defensor y lo secundó en el ataque, de acuerdo a lo que dejaron registrado los hombres de las cavernas en sus pinturas rupestres, en Altamira, Lascaux, y muchos otros yacimientos arqueológicos. En qué consistió dicho cuidado primario: se refería fundamentalmente a la alimentación de dichos animales -primero el perro y luego otros mamíferos y aquellas plumíferas que se convertirían en aves de corral-, a lo que se adicionaría la domesticación, la reproducción al lado del hombre y el cuidado de la salud de dichos animales.

Se han encontrado vestigios de procedimientos dermatológicos, de cauterización de hemorragias, inmovilización de fracturas, tratamiento de traumas, sangrías, y otros más; muy

probablemente, existió un intercambio de procedimientos terapéuticos entre los aplicados a los animales y los que demostraron ser útiles para el mismo hombre. Se creó entonces una relación hombre-animal-hombre-protección-cuidado, que permitió como ya lo anoté, un intercambio de experiencias y conocimientos, intercambio que se realizaba, necesariamente, entre diferentes conglomerados o familias de humanos, lo que permitió también la transmisión de los conocimientos adquiridos, de comunidad a comunidad, de generación a generación. Durante milenios, los conocimientos se transmitieron en forma oral y sólo muchísimos años después, al aparecer la escritura, éstos se consignaron en códigos, lo que permitió que fuesen ampliamente difundidos y, por tanto, extensamente conocidos por diferentes culturas; como ejemplos podemos mencionar: al "Papiro de Khnom", con una datación cercana a los 4.000 años a.C., lo que quiere decir que lo separan de nosotros más de seis mil años; o los códigos de Eshn Unna o el conocido código de Hammurabi, de la época de la supremacía de Babilonia.

Así vemos cómo las ciencias médicas y las ciencias veterinarias han realizado un recorrido sincrónico en el devenir histórico de la humanidad y, ciertamente, sus avances han contribuido, indiscutiblemente, al ulterior desarrollo social, económico y sanitario de la humanidad, en el cual continúan influyendo en una gran proporción.

Regionalmente, a escala de Colombia, desde mediados del siglo XIX, durante todo el siglo XX y en los albores del tercer milenio, en pleno siglo XXI, han sido numerosos, muy importantes, los vínculos existentes entre los profesionales de la medicina y los de la veterinaria y la zootecnia. Estos vínculos han contribuido al diagnóstico, la prevención, el control y aún la erradicación de enfermedades. Han construido una valiosa infraestructura sanitaria, que se encuentra representada en laboratorios de diagnóstico, de investigación y de producción de biológicos. Las dos profesiones han participado, en forma mancomunada, en la creación de centros universitarios de alto nivel académico; de instituciones tecnológicas y escuelas de formación de personal auxiliar; han desarrollado, conjuntamente, sistemas de vigilancia epidemiológica, tanto en lo que atañe a la salud humana como a la animal; han formulado y elaborado proyectos y ejecutado investigaciones conjuntas; han contribuido en forma significativa con la constitución de una estructura legal en cada una de sus áreas correspondientes.

En 1878, se creó el Departamento Nacional de Agricultura, en virtud de la iniciativa nacida del doctor Salvador Camacho Roldán y del Profesor Juan de Dios Carrasquilla Lema: regía los destinos de nuestra patria el general Julián Trujillo, presidente por ese entonces, a partir

del 1º de abril de ese año, de los Estados Unidos de Colombia.¹ El trabajo de estos dos prohombres del agro colombiano dio lugar al Decreto 036, emanado del Ejecutivo el 18 de enero de 1884, por el cual se comisionó a los profesionales mencionados para que trajeran al país un profesor de medicina veterinaria: las oportunas y adecuadas gestiones de dichos colombianos lograron, por intermedio del doctor José Jerónimo Triana, ilustre médico y naturalista, residenciado por ese entonces en Francia, la consecución, en la Escuela Real Veterinaria de Lyon, del médico veterinario doctor Claude Vericel Aimor, a quien se contrató para realizar la mencionada misión en Bogotá, ciudad en la cual, primero en las instalaciones del Instituto Nacional de Agricultura, fundado tiempo atrás por el doctor Carrasquilla como sede inicial, se comenzaron los trabajos del Curso de Instrucción Veterinaria, sede que en 1887 se trasladó a la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional: el curso continuó allí sus labores como Escuela Nacional de Veterinaria, anexa a la Facultad de Medicina. Muy pronto recogió Colombia los primeros frutos de esta iniciativa, pues el profesor Vericel y sus alumnos se convirtieron, andando el tiempo, en verdaderos pioneros de la salud pública veterinaria de nuestro país, al organizar y poner en marcha el servicio de inspección de carnes, en el matadero municipal de Bogotá.

En el laboratorio de la Escuela, el profesor Vericel, en compañía de dos de sus alumnos, los señores Federico Lleras Acosta y Jorge Antonio Lleras Parra -primos hermanos- realizaron diagnósticos bacteriológicos, produjeron bacterias y vacunas, efectuaron investigaciones y contribuyeron a la solución de graves problemas sanitarios que afectaban, muy especial-

¹ MONTAÑA GRANADOS, Eliseo. *Homenaje al señor doctor Juan de Dios Carrasquilla Lema en el primer centenario de su natalicio, tributado por la Academia Nacional de Medicina (Sesión Solemne Extraordinaria: 14 de julio de 1933)*. Publicación extraordinaria de la Academia Nacional de Medicina. Edit. Sebastián Carrasquilla. Editorial A.B.C. Bogotá, 1933. p. 14.

mente, la salud pública y la economía de la sabana de Bogotá. El más tarde profesor Lleras Acosta realizó, como trabajo de tesis para optar por el grado de médico veterinario, el titulado "*Inspección sanitaria de las carnes*", realizado por el joven estudiante precisamente con ocasión del trabajo de investigación sanitaria mencionado más arriba, con el fin de darle todo el soporte técnico a esa iniciativa llevada a cabo con su maestro, el profesor Vericel, y con, su pariente y discípulo, don Jorge Antonio Lleras Parra. El doctor Lleras Acosta se dedicó al laboratorio clínico y muy pronto sus instalaciones de la Carrera 4ª con Calle 12 se convirtieron en el primer laboratorio clínico de la capital, que fuera, durante muchos años, el laboratorio preferido por los más prestantes médicos de la capital. Fue tal la importancia científica de Lleras Acosta que la Academia Nacional de Medicina modificó sus estatutos para abrirle sus puertas, de tal manera que en 1909, con un trabajo titulado "*Algunos datos sobre las aguas de Bogotá*".² Ingresó entonces Lleras Acosta a la Academia, en 1908, como miembro de número³ y se constituyó en el primer médico veterinario en ingresar a dicha corporación, de la cual llegó a ocupar la presidencia, entre el 3 de septiembre de 1936 y el 18 de marzo de 1938, fecha de su muerte en la ciudad de Marsella, Francia.⁴ En el curso de su presidencia, la Academia distinguió al profesor Claude Vericel con el nombramiento de miembro honorario de la corporación.⁵

Por otro lado, el doctor Jorge Antonio Lleras Parra desde su época de estudiante, con la supervisión y colaboración de su maestro, el profesor Vericel, inició la producción de la vacuna contra la viruela, actividad en la cual continuó durante los siguientes cincuenta años. Ni la catastrófica Guerra de los Mil Días, ni la falta de presupuesto y de salario, ni la problemática locativa de las instalaciones, ni las deficiencias tecnológicas, representaron obstáculos de suficiente magnitud como para que Lleras Parra interrumpiera su labor y dejara de cumplir con su misión.

Si además de los profesores mencionados hay algún médico veterinario que haya contribuido, en forma superlativa, a afianzar esta valiosa relación entre la medicina humana y la medicina veterinaria, y haya colaborado en la contribución de esta relación al desarrollo socioeconómico de nuestra patria, éste es el ilustre médico veterinario doctor José Velásquez Quiceno quien, en el curso de su meritoria vida, ocupó cargos como el de Presidente del Consejo Académico de la Universidad Nacional de Colombia, Presidente y Fundador de la Asociación de Veterinaria y Zootecnia de Colombia, Profesor y Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional y Vicepresidente de la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC). Velásquez Q. fue el segundo médico veterinario ilustre que ingresó a la Academia Nacional de Medicina y,

² CÁCERES, Humberto y CUÉLLAR-MONTOYA, Zoilo. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Sus miembros 1873-1997*. ISBN: 958 - 96171 - 0 - 7. Academia Nacional de Medicina. Santa Fe de Bogotá, febrero de 1998. p. 91.

CUÉLLAR-MONTOYA, Zoilo. *Notas Biográficas de los académicos*. Capt. 12. 1905 - 1910. N°. 155. En preparación.)

³ JIMÉNEZ LÓPEZ, Miguel. *Discurso pronunciado el 29 de marzo (de 1938) en la Academia Nacional de Medicina con ocasión de la muerte del entonces presidente, académico Federico Lleras Acosta*. *Anuario de la Academia Nacional de Medicina 1938 - 1940*. Imprenta Nacional. Bogotá, 1940. p. 15.

CUÉLLAR-DURÁN, Zoilo. *Informe reglamentario del Secretario de la Academia Nacional de Medicina. Sesión solemne del 25 de julio de 1910*. *Revista Médica de Bogotá*. Órgano de la Academia Nacional de Medicina. Redactores: 1º doctor. Jesús Olaya Laverde y 2º doctor. Zoilo Cuéllar-Durán. Año XXVIII. N° 336. Bogotá, 26 de julio de 1910. pp. 17 y 23.)

⁴ CÁCERES, Humberto. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Itinerario Histórico 1873 - 1992*. Laboratorios ITALMEX. Editorial Presencia Ltda. Santa Fe de Bogotá, enero de 1993. pp. 112 - 115.

⁵ CÁCERES, Humberto. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Itinerario Histórico 1873 - 1992*. Laboratorios ITALMEX. Editorial Presencia Ltda. Santa Fe de Bogotá, enero de 1993, p. 115.

como todos sus pares, con posterioridad al mes de noviembre de 1967, fue miembro de número de la Asociación Latinoamericana de Academias Nacionales de Medicina (*ALANAM*).⁶ Ingresó a la Academia Nacional de Medicina como miembro correspondiente en 1959, durante el primer período presidencial del doctor Jorge E. Cavelier Jiménez (1956 - 1959)⁷ y se le promovió, en 1960, a miembro de número con su trabajo "La piroplasmosis en los animales domésticos de Colombia", trabajo cuyos estudios previos ya, el 8 de noviembre de 1938, el académico Luis Patiño Camargo había presentado a la Academia Nacional de Medicina, en su nombre. El 22 de noviembre de ese año, el académico Patiño Camargo propuso a la Academia su elección como candidato a miembro de número⁸, lo cual votó en forma positiva la corporación, en esa fecha⁹. En el primer período presidencial del doctor Hernando Groot (1980 - 1982)¹⁰, el doctor Velásquez Q. fue promovido a miembro honorario de la Academia¹¹. Tuvo el mérito de formar una nueva raza bovina en Colombia, la Raza Velásquez, y el de ser el primer Director de la Campaña Antiaftosa, cuando esta enfermedad hizo su ingreso a nuestro país¹². El doctor Gonzalo Luque Forero.....

En seguimiento del camino trazado en Colombia por estos pioneros, los médicos veterinarios han contribuido a la solución de algunos problemas sanitarios prioritarios: se ha incrementado la producción de carne y su calidad, la de las aves, los huevos y la leche, contribuyendo, en esta forma, a mitigar el ham-

bre, la desnutrición y la malnutrición de nuestro pueblo. La medicina veterinaria ha sido de crucial importancia en la prevención y lucha contra zoonosis de diversa índole pero, especialmente, en lo que tiene que ver con la rabia, las encefalitis equinas, la tuberculosis bovina y en el control de enfermedades infecciosas y parasitarias que afectan el patrimonio pecuario del país. Indudablemente, se debe destacar la importancia de un trabajo bien realizado, que ya ha obtenido incontables éxitos y ha trazado proyecciones futuras. Sin ir más lejos, con la irremplazable colaboración e iniciativa del más reciente de los médicos veterinarios admitido en la Academia Nacional de Medicina como miembro asociado, el doctor Elmer Escobar, nuestra corporación ha iniciado una extensa campaña antirrábica para solucionar la problemática de carácter epidémico de los departamentos de Magdalena y de la Guajira, ocasionado por varios casos de la enfermedad originados en mordedura de perros en las áreas urbanas: en asocio con el Ministerio de la Protección Social, se ha iniciado ya dicha labor de salud pública.

Uno de los hechos que quizás caracteriza al tercer milenio es la globalización, con sus reconocidos efectos positivos y negativos, inherentes a ese incremento superlativo de la comunicación que vive nuestro planeta. Física y virtualmente, hacemos parte de un mercado más competitivo, en el que se puede ganar o perder; por lo tanto, es necesario ser cada vez más creativos, tener una mejor formación y una

⁶ CÁCERES, Humberto y CUÉLLAR-MONTOYA, Zoilo.. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Sus miembros 1873 - 1997*. ISBN: 958 - 96171 - 0 - 7. Academia Nacional de Medicina. Santa Fe de Bogotá, febrero de 1998. pp. 175 - 176.

⁷ CÁCERES, Humberto. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Itinerario Histórico 1873 - 1992*. Laboratorios ITALMEX. Editorial Presencia Ltda.. Santa Fe de Bogotá, enero de 1993. p. 139.

⁸ PATIÑO CAMARGO, Luis. *Informe sobre el estudio de piroplasmosis del doctor José Velásquez Q. Anuario de la Academia Nacional de Medicina de Colombia*. Imprenta Nacional. Bogotá, 1940, p. 118.

⁹ ACTA DE LA SESIÓN DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 1938. Anuario de la Academia Nacional de Medicina de Colombia. Imprenta Nacional. Bogotá, 1940. p. 128.

¹⁰ CÁCERES, Humberto. *Academia Nacional de Medicina de Colombia. Itinerario Histórico 1873 - 1992*. Laboratorios ITALMEX. Editorial Presencia Ltda.. Santa Fe de Bogotá, enero de 1993. p. 174.

^{11, 12} CUÉLLAR-MONTOYA, Zoilo. *Notas Biográficas de los académicos*. Capt. 17. 1905 - 1910. N°. 290. En preparación.

alta capacitación, lo que nos permitirá ser más productivos, con el fin de alinearnos al lado de los ganadores, en este mundo de tan alta competitividad.

Por otro lado, en virtud de dicha globalización, debemos contar con unos sistemas de vigilancia sanitaria cada vez más eficientes, para así evitar y controlar las pandemias que nos amenazan continuamente. En consecuencia, debemos incrementar la calidad y la cantidad de nuestras investigaciones, que nos permitirán resolver con mayor efectividad nuestros problemas y, en esta forma, mejorar proporcionalmente la cantidad y la calidad de nuestros productos.

Finalmente, tenemos la responsabilidad indelegable de participar activamente en la agenda del desarrollo humano y de la calidad de la vida, tanto de nuestros compatriotas como de nuestros vecinos. No podemos olvidarnos de que los principales componentes de ese desarrollo humano y de esa calidad de vida que podemos identificar, son: la lucha contra la pobreza; la defensa de la paz, la seguridad individual y las libertades públicas; la protección del medio ambiente; la seguridad social, mediante el acceso garantizado a la salud, a la educación y al trabajo; la seguridad alimentaria; la vivienda digna; la accesibilidad a la recreación y al deporte; el disfrute del arte, la literatura, la cultura general; la protección de los grupos humanos organizados y vulnerables y el respeto a ultranza, de los derechos humanos. La responsabilidad que tenemos en consecuencia, es muy grande: no podemos minimizar los hechos que tienden a separarnos de las metas establecidas del desarrollo, por lo que se hace indis-

pensable un fortalecimiento cada vez mayor de nuestras alianzas.

Como un corolario de las anteriores reflexiones puedo asegurarles, como Presidente de la Academia Nacional de Medicina de Colombia, que ésta se halla verdaderamente interesada en que entidades como la que ustedes han conformado, puedan y deban jugar un papel preponderante en lo que atañe a una asesoría permanente al Gobierno Nacional - y a los gobiernos regionales - en lo que tiene que ver con la salud pública y la educación en salud del pueblo colombiano; surjan y engrandezcan su profesión con el cumplimiento de sus objetivos estatutarios. Esto representa, indudablemente, una razón sobradamente suficiente para que nuestra corporación les preste todo su apoyo, en virtud de su amplia experiencia en dichos aspectos de la vida nacional, con proyecciones, lógicas y naturales, hacia el ámbito internacional. No sobra entonces, y no considero prematuro recomendarles que exploren en los diferentes países iberoamericanos sobre la existencia de otras Academias Nacionales de Medicina Veterinaria y Zootecnia, con el fin de crear un ente regional similar a la Asociación Latinoamericana de Academias Nacionales de Medicina (*ALANAM*), que cumpliría la importantísima misión continental de multiplicar, en cada uno de esos países, los beneficios que representan, para la medicina veterinaria y la zootecnia, la labor de su recién creada Academia.

ZOILO CUÉLLAR MONTOYA
PRESIDENTE ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE
COLOMBIA

ORÍGENES, PRESENTE Y FUTURO DE LAS CIENCIAS VETERINARIAS

La información existente, da cuenta de que las diferentes civilizaciones conocían y aplicaban variados métodos para curar a los animales y al ser humano de afecciones a la salud, que las diversas prácticas para la curación eran parte del contexto cultural y cosmovisión, así la enfermedad presentada en un individuo o una peste podía ser un castigo divino, o como efectos sobrenaturales impuestos por dioses; en el arte de curar intervenían sacerdotes de los cultos religiosos, personas con dotes energéticos especiales o líderes comunitarios.

Los animales siempre han tenido roles ya sea en el trabajo cotidiano de diferentes actividades y en el patrimonio de pueblos, familias e individuos, como instrumentos para la guerra, como alimento, como factor de poder económico o jerarquía social. Los curanderos han ocupado un sitio en la organización cultural, política y económica de las sociedades humanas, a medida que evolucionaba el conocimiento y mejoraba las condiciones de vida los curanderos fueron identificándose con roles muy específicos que fueron dando paso a los primeros médicos reconocidos.

La cultura egipcia, en la mesopotámica, la china, la hindú, la griega, la romana, en España y sus colonias, otras culturas europeas y en otras.

La gestión para crear la primera escuela veterinaria en Francia a cargo de Claudio Bourgelat culminó con éxito en 1761 para crear La Escuela Real de Veterinaria en Lyon, en 1766 se fundó la escuela real de Alfort, la de Toulouse y la de Nantes en 1825.

En Europa las primeras escuelas destacadas fueron la de Turín 1769, Viena 1775, Dresde 1776, Hannover 1778, Budapest 1787, Berlín y Munich 1790, Londres 1792 y Madrid en 1883.¹

Otras teorías y la aplicación terapéutica en medicina veterinaria

Por la época de fundación de las escuelas veterinarias alopáticas, Samuel Hannemann, (médico, químico, toxicólogo alemán padre de la homeopatía y su vida científica coincidió con una época de grandes epidemias como la peste bovina, la peste bubónica, la fiebre aftosa, en 1795 publicó los 3 principios fundamentales que rigen la homeopatía como método terapéutico: 1.- La ley de la similitud (Hipócrates siglo V a. c) que se basa en la capacidad que tienen ciertas sustancias de curar síntomas similares a los que producen. (Hipócrates había comprobado el paralelismo toxicológico de ciertos principios y su efecto terapéutico) 2.- utilización de sustancias medicamentosas a do-

* Gracia Roberto. La Medicina Veterinaria y la Zootecnia siglo XXI
Moreno de Sandino Marta. Conferencia Día de la Medicina veterinaria 2006

sis infinitesimales y la individualización del tratamiento que se basa en que todos los organismos reaccionan de las mismas maneras ni todas presentan la misma sintomatología clínica. En Colombia; el doctor Peregrino Sanmiguel fue pionero de la homeopatía en 1835; el Doctor Luis G. Páez dejó su fortuna para apoyar el desarrollo de la enseñanza y los servicios de homeopatía. En 1894 se presentó el primer proyecto para el ejercicio de la homeopatía. El presidente Rafael Nuñez ordenó la creación en la Universidad Nacional de Colombia de la facultad de medicina homeopática, en 1905 el Ministerio de Gobierno otorga la personería jurídica a la Academia Nacional de Medicina Homeopática y en 1925 se crea el Consejo Nacional de Homeopatía de Colombia.²

La veterinaria en Colombia

La introducción en Colombia de las prácticas agropecuarias y de la veterinaria, ocurrió según la necesidad sentida que quienes detentaban el poder de los medios de producción y de servicios en lo concerniente a la generación de alimentos y materias primas pero ante todo en lo concerniente a la utilización de las tierras.

Tomando las afirmaciones del Padre de las Casas, la producción agropecuaria al estilo europeo, ingresó al Nuevo Mundo en 1493 y se originó a partir de las diversas especies vegetales y animales propagadas por los conquistadores, primero en las Islas del Caribe y luego en las tierras continentales.

Con los conquistadores y aventureros, venían también gentes laboriosas que colonizaron y poblaron el territorio, implantaron

las técnicas hispanas y los animales domésticos para producir el sustento familiar. Los encomenderos fueron los pioneros de la agricultura y de la ganadería con el poder otorgado para ser amos y señores de las tierras y de los indios sometidos a la encomienda.

La llegada de los equinos y los bovinos al Continente Americano generó un cambio radical en el sistema productivo colonial, especialmente en las actividades del transporte y de la producción de alimentos.

Según los cronistas de la conquista, en el centro del país se inició la producción pecuaria con los animales trasladados por los conquistadores a la Sabana de Bogotá a partir de 1538. "Los Conquistadores Gonzalo Jiménez de Quezada, Sebastián de Belarcázar y Nicolás de Federman Introdujeron al centro del País diferentes especies con las que fueron organizándose las primeras estancias de ganado mayor y menor".

Pocos médicos llegaron con los conquistadores a estas tierras: Carlos Martínez narra que, junto con Gonzalo Jiménez de Quesada, arribó el cirujano Capitán Antonio Díaz Cardozo "quien prestaba sus servicios tanto a los españoles como a sus cabalgaduras, debiendo atender con mediana pericia como tegua a las personas y como veterinario a los equinos". Esto fue corroborado por Monseñor Mario Germán Romero, citado por Soriano Lleras, cuando afirma "Con los conquistadores no siempre venían médicos ni cirujanos, cuando más barberos y veterinarios". Soriano Lleras comenta lo siguiente al referirse a los primeros médicos en la Nueva Granada: "Luego el Capitán y Noble Antonio Díaz Cardozo y más tarde el soldado de caballería y herrador".

² Historia de la medicina homeopática - Consejo Nacional de Homeopatía de Colombia

En el siglo XVI el arte de la albeitería se difundió con gran fuerza en el territorio americano; inicialmente con la actividad de los maestros herradores y, luego, con la de los mariscales, rango que se otorgaba a los albéitares militares. Algunos de éstos, según Riquelme, "eran profesionales muy entendidos y conocedores de las enfermedades de los equinos, llegando a tener gran predicamento científico en las tierras americanas".

En 1871 se fundó la Sociedad de Agricultores de Colombia SAC, por iniciativa de Salvador Camacho Roldán cuyo objetivo primordial fue: *"de promover el adelanto y defender, por medio de la discusión pública, los intereses de los agricultores"*. De este propósito surgió el periódico *"El Agricultor"*.

En la época de la Colonia, Juan de Dios Carrasquilla (El Agricultor, 1883) afirma lo siguiente: "Nada sabemos qué se hubiera hecho en la época de la dominación española para perfeccionar la agricultura en nuestro país, y por el estado en que la hallamos, suponemos que, si algo se hizo, fue infructuoso, porque no dejó ninguna clase de conocimientos, fuera de los trabajos de Mutis, Caldas y algún otro/ los cuales no puede decirse que fueran agrónomos propiamente, aunque trataron algunos puntos relacionados con la agronomía."

En la época de la República, las primeras señales orientadas al mejoramiento de la producción agropecuaria, se encuentran a partir de 1840, terratenientes, motivados por los informes y conocimientos que se tenían de las prácticas establecidas en Europa y Norte América, se interesaron por establecer explotaciones más racionales.

En 1874 se aprueba la ley 22 por la cual se crea la primera institución para la enseñanza de técnicas agropecuarias por iniciativa del General Eustorio Salgar, goberna-

dor de estado de Cundinamarca, "La Escuela Agrícola de Cundinamarca", con la que se inició la Educación en el sector Agropecuario, funcionó cuatro años y en 1879 fue sustituida por el instituto Nacional de Agricultura bajo la dirección del médico Doctor Juan de Dios Carrasquilla para la formación profesional, en ésta se formaron los primeros profesores y se divulgaron los principios científicos para el mejoramiento de la producción agropecuaria.

Respecto a la ganadería, Carrasquilla (1883) comenta: *"El cuidado de las crías de los animales que se habían conservado, algunas muy buenas como las de los caballos, fue también objeto de la atención de los primeros criadores"*. Y afirma: *"La importación de máquinas y semillas todavía se hacía en exigua proporción; pero se notaba más tendencia a mejorar los sistemas de explotación y a cuidar de la cría y mejoramiento del ganado"*.

Los doctores Carrasquilla Lema, Salvador Camacho Roldán y Carlos Michelsen promovieron la iniciación de los estudios de Medicina Veterinaria, al intervenir en la vinculación del Doctor Claudio Vericel, fundador y propulsor de la primera Escuela Nacional de Veterinaria en Colombia, en 1885.

Primeros veterinarios

A partir de 1885, empiezan las clases del Doctor Claudio Vericel. Entre los alumnos que conformarían la primera promoción de egresados con el título de Maestro en Veterinaria, igualmente aparecen los primeros veterinarios graduados en el exterior.

Numerosos trabajos sobre enfermedades infecciosas son reportados por médicos, entre ellos los del Dr. Carrasquilla, los de Proto Gómez y los de Durán Borda, sobre la renguera, y el

de Antonio Gómez sobre la pústula maligna. De igual forma, el periódico *El Agricultor* (1873) describe casos presentados en congresos médicos sobre problemas parasitarios en ovinos y bovinos, tisis vermicular entre otros.

La publicación y reporte de enfermedades de los animales se inició en congresos médicos por los doctores Claudio Vericel y Federico Lleras Acosta.

En 1887, las clases de Veterinaria del Doctor Vericel se trasladaron a la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia creada por el Presidente Santo Acosta en 1867 mediante la ley 66. Esta circunstancia condujo a que el nuevo organismo, se denominara Escuela Nacional de Veterinaria que funcionó como Entidad anexa a la Facultad de Medicina hasta su cierre definitivo a consecuencia de la guerra civil.

En el Departamento de Antioquia se creó la Escuela de Agricultura Tropical y Veterinaria (Ordenanza 11 de 1914), que por razones presupuestales fue cerrada dos años después. Años después se reabrió y en 1922 graduó siete ingenieros agrónomos-veterinarios. En 1926, la Escuela suprimió los cursos de veterinaria, dejando solamente los de agronomía. Posteriormente fue incorporada a la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

En el Departamento del Valle, en 1914, la Asamblea creó la Escuela Normal de Agricultura Tropical y Veterinaria que funcionó solamente en el año de 1934, el Gobierno Departamental estableció la Escuela Superior de Agricultura Tropical en Cali, que se trasladó a Palmira donde funciona como Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Uni-

versidad Nacional de Colombia, Sede Palmira. En el ámbito de la salud pública se reconocía el papel que desempeñaba el servicio veterinario en la inspección de alimentos de origen animal, a cargo de los alumnos del Doctor Claudio Vericel.

En 1920, diferentes sectores promueven la creación de un centro de formación profesional en medicina veterinaria, que fuera capaz de responder por la salud y producción animal y de velar por la salud pública.

El Doctor Pablo García Medina, desde 1907, Secretario de la Junta Central de Higiene, relacionado con el área de la salud pública y había intervenido en la redacción de las primeras normas sobre inspección veterinaria de alimentos y legislación sanitaria. Por tal motivo, conocía y preveía que la solución a los problemas que existían en ese sentido se lograría por medio de los servicios veterinarios que se prestarían con los egresados de la Escuela Nacional de Veterinaria, por él propuesta. Esta posición es el preámbulo que condujo a la expedición de la Ley 44 de 1920, por la cual se creó la Escuela Nacional de Veterinaria.

En el año de 1922, la Escuela Nacional de Veterinaria fue trasladada a las instalaciones del Laboratorio de Higiene Samper y Martínez. El aporte de los doctores Samper y Martínez, entre 1920 y 1922, facilitaron las instalaciones y "se empeñaron en orientar a los estudiantes sobre el futuro de la profesión". El Doctor Marco A. Avella, afirmaba que: "Fueron también quienes, ante la falta de profesionales que defendieran el patrimonio animal del país de epizootias, insistieron al Gobierno Central sobre la necesidad de crear la Escuela Nacional de Veterinaria".³

³ Gracia Roberto - Medicina veterinaria y Zootecnia siglo XXI

De la Legislación Profesional

El ordenamiento del ejercicio de las profesiones estratégicas para la salud, se realiza en el Gobierno de Abadía Méndez, la iniciativa de reglamentar el ejercicio de las profesiones sanitarias considera la atención de problemas de salud pública para contrarrestar los diferentes procesos que determinan el riesgo de enfermar o morir. En 1929, mediante la Ley 35 se establecen las normas que regulan el ejercicio de la medicina humana y se contempla la reglamentación, mediante decreto, de las profesiones sanitarias: odontología, veterinaria y enfermería, entre otras.

En 1930 se regula el ejercicio de la veterinaria en el territorio nacional y se crea la Comisión Nacional de Títulos de Veterinaria cuyo objeto es reconocer los títulos de los colombianos y los de los extranjeros graduados en el exterior, para ejercer en Colombia. Además, se autorizaba el ejercicio de la veterinaria a los egresados del Programa de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Antioquia.

La estructura de la Comisión le permitía actuar en los niveles central y departamental. El primero estaba conformado por el Director de la Junta Sanitaria y el Ministro de Agricultura; el departamental integrado por el Gobernador, por un veterinario nacional ubicado en el Departamento respectivo y por el Director de la Junta de Higiene. Los aspirantes eran evaluados por la Junta, en los siguientes aspectos: patología general y especializada, clínicas médica y quirúrgica, e inspección de carnes y de leches.

Hasta la década de los años 70, por iniciativa del sector académico colombiano

y a instancias de las agencias extranjeras que influyen en la política educativa con un lineamiento tecnista, ACOVEZ desarrolla el proyecto de ley para la reglamentación de ejercicio profesional.

La Ley 9a de 1979 o Código Sanitario Nacional, en sus decretos reglamentarios referentes a la protección sanitaria de los alimentos y el control de las zoonosis, delega la responsabilidad y la autoridad sanitaria en el médico veterinario que actúe en los campos correspondientes y que esté vinculado directa o indirectamente a las entidades sanitarias.

En 1985, el Congreso de la República expide la Ley 073 de ese año, por la cual se reglamenta el ejercicio de la medicina veterinaria, de la medicina veterinaria y zootecnia, y de la zootecnia; el articulado discrimina el quehacer de cada una de las profesiones, ordena organizar sendas asociaciones y crea el Consejo Profesional, cuya función primordial es la expedición de la matrícula profesional.

La Asociación de médicos veterinarios y zootecnistas ACOVEZ, promueve y desarrolla los mecanismos para la aplicación de la ley: Tal como lo indica se debe contar asociaciones de nivel nacional de cada una de las profesiones, así que ACOVEZ promueve la creación de la Asociación de Médicos Veterinarios, también la Asociación de Zootecnistas, y estimula a los órganos oficiales para que nombren los representantes al Consejo, según lo estipula la ley, e incentiva la organización y funcionamiento del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia COMVEZCOL.⁴

⁴ Másmela Esperanza. Medicina veterinaria y de Zootecnia siglo XXI.

La Ley de Ética Profesional (Ley 579 de 2000)

El estudio y la elaboración del proyecto cuentan con la participación de los núcleos de profesionales en todas sus actividades y en su responsabilidad en la conservación del ambiente, servicios sociales como docentes, investigadores y gestores de planes y procesos de producción de bienes y servicios.

Se nombró una Comisión Nacional de Ética permanente constituida por Luis Guillermo Parra, Esperanza Másmela de Lobo, Rubén Darío Velásquez y Jorge Torres Games para dedicarse a las tareas propias del trámite ante el Congreso de la República.

La ley es aprobada y sancionada por el Presidente Andrés Pastrana como ley 576 de 2000 crea el Tribunal de Ética Profesional con competencias para juzgar y sancionar las contravenciones al código.

Lo conforman siete (7) miembros principales y siete (7) suplentes que representan Asociaciones de profesionales especialistas, gremios de la producción, Asociación de Facultades, Ambientalistas y de vida silvestre.⁵

Servicios veterinarios

Salud pública veterinaria

Desde 1917 por iniciativa privada el laboratorio de Higiene Samper Martínez, donde se produjo durante varios años la tuberculina BCG y la vacuna antirrábica para uso humano y canino actuaron los discípulos del Dr. Vericel los Drs. Jorge Lleras Parra y Federico Lleras Acosta famoso por sus trabajos en lepra y viruela.

El Dr. Jorge Lleras Parra de 1897 hasta 1940 creó y dirigió el parque de vacunación donde se produjo la mejor vacuna antivariólica de América.

Los Veterinarios salubristas han ocupado un renglón de gran importancia en los procesos de elaboración de vacunas, aislamiento de virus y en la producción de sueros en el Samper Martínez hoy Instituto Nacional de Salud.

Las Ciencias Veterinarias en Colombia desde las épocas citadas han participado con resultados tangibles en el estudio y solución de problemas de salud pública. En los campos específicos que atañen a la vida de la sociedad humana y a las poblaciones animales en los diferentes factores de interrelación. Los alimentos, enfermedades transmisibles, riesgos epidemiológicos, higiene y seguridad sanitaria de la cadena de producción-consumo de alimentos, higiene industrial y salud ocupacional, atención a los factores físicos ambientales y en el control de calidad de los insumos de la industria alimentaria humana.

El proceso evolutivo, data desde comienzos de la República en la que se emitieron disposiciones sobre higiene portuaria, vinos y fermentados, carnes, productos farmacéuticos, cría y ceba de cerdos, control de viruela y tuberculosis.

La Ley 32 de 1919 dictó disposiciones sobre fabricación y expendio de productos alimenticios, control de drogas, sanidad portuaria y disposición de aguas negras.

En 1923, El Ministerio de Salud Pública cambia su denominación a Ministerio de Instrucción y Salubridad Pública, coherente con el modelo higienista norteamericano que se implantaba ante la explotación de oro, pe-

⁵ Másmela Esperanza. Medicina veterinaria y de Zootecnia siglo XXI.

tróleo, en climas difíciles y considerando que la higiene para prevenir enfermedades se centraba en una cuestión educativa. "La higiene es ante todo educación y como tal necesita penetrar profundamente en el cerebro de las colectividades para que éstas lo asimilen".

En 1942 se estableció el servicio Cooperativo Interamericano de salud pública que durante varios años dirigió la política sanitaria del país.

En 1946 mediante la ley 27 se crea en forma autónoma el Ministerio de Higiene. En 1949 el Servicio Cooperativo Interamericano, estructura un modelo vertical dando prioridad a programas de capacitación de personal, la campaña contra la rabia, la higiene industrial y la ingeniería de salud pública.

En 1953 se produjo el decreto 1371 que constituyó el primer Código Sanitario, en 1963 mediante el decreto 3224 se implementaron las funciones en materia de protección sanitaria de los alimentos desde su fabricación, transformación, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos. En 1965 se amplían las normas sanitarias y se asigna la función de inspección a Veterinarios oficiales y en consecuencia se exige la especialidad en salud pública a los médicos veterinarios.

En 1976 el decreto 121 crea el Sistema Nacional de Salud y la reorganización administrativa, una de las direcciones eje del sistema la dirección de saneamiento ambiental y en ésta la División de Alimentos y Zoonosis.

En 1978 la planta de Médicos Veterinarios del Ministerio de Salud, contribuyen con los títulos pertinentes del nuevo proyecto del

código sanitario nacional aprobado por el congreso como Ley 09 de 1979.

En los 80 se amplían normas en materia sanitaria, los ámbitos de la industria pesquera, leches y derivados, sanidad de puertos, manejo adecuado de plaguicidas, salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, planificación y desarrollo de recursos humanos a cargo de la Dirección de recursos Humanos.

En los 90 la política de apertura económica, enfatiza sobre la competitividad de los profesionales en servicios, la privatización de los servicios oficiales, los procesos de descentralización, la reestructuración del sistema de salud que trae consigo el debilitamiento de las directrices y de planes de acción eficientes, en consecuencia los requerimientos de médicos veterinarios y de otros profesionales especializados sufren un decremento notable en las plantas de personal.

A finales de 2000, se inicia un proceso de modernización de la legislación sanitaria, entre otras la relacionada con alimentos que se transforman en reglamentos técnicos sanitarios.

La Dirección de recursos humanos del sector dirigía estudios para la planificación de los recursos humanos, la red de centros de capacitación del sistema nacional de salud, apoyaba los departamentos de salud pública y diversos programas por convenio con universidades públicas y privadas; en estos programas los médicos veterinarios con un equipo de docentes de diversas disciplinas ejecutaban programas de educación continuada y capacitación de personal profesional, técnico y auxiliar en las áreas de atención al medio ambiente.⁶

⁶ Pacheco Velandia José Vicente. Medicina veterinaria y Zootecnia Siglo XXI

Sistema Institucional de prestación de servicios

En 1943, el Ministerio de Economía, de Industria de Comercio financió en la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de Bogotá, denominado Laboratorio de Investigaciones Bacteriológicas. El servicio de examen de los materiales que solicitaban veterinarios y ganaderos era gratuito y además se les indicaba las medidas que debían tomar para controlar y prevenir los problemas sanitarios.

En este laboratorio se realizaron los primeros aislamientos de microorganismos.

En 1928, la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de Bogotá, realizó el primer diagnóstico serológico de brucelosis y por esta misma época los investigadores del Instituto Samper Martínez, aislaron *Brucella abortus*, de un feto bovino.

En 1932, se comprobó la *Salmonella Pullorum* en materiales provenientes de un gallinero en las afueras de Bogotá. También Plata Guerrero demostró que la *Salmonella Enteritidis* causaba la peste boba, por lo que el consumo de vísceras y carnes podría determinar intoxicaciones en el humano.

El doctor Baldomero Cleves, en su trabajo para grado, correlacionó títulos serológicos aglutinantes a *Br. Abortus* y síntomas febriles nocturnos, dolores reumáticos, cefalgias, y síntomas gástricos. La comprobación por laboratorio concluyó un diagnóstico de brucelosis.

Rafael Reyes en 1936, publicó su primera clasificación de parásitos: artrópodos, nematodos y cestodos, clasificados y relacionados.

En 1939 el doctor Víctor de la Cruz, estableció la relación entre cisticercosis porcina y bovina, la teniasis humana y la salud pública.

El doctor Jorge Albornoz en 1935 se ocupó de estudiar los brotes de peste loca en equinos ocurridos en Huila y Tolima. Los doctores Soriano Lleras A. y Figueroa L. en 1942 informaron sobre el aislamiento de virus de un caballo atacado de "peste loca" en la Sabana de Bogotá. En 1967 se determinó por serología que en el Cauca y el Magdalena 200.000 personas habían contraído la infección y que probablemente un alto número de equinos habían muerto por causa del virus de EEV.

Myriam Torres y César Lobo, estandarizaron en 1978, la técnica de difusión doble en Agar para el diagnóstico de la encefalitis equina venezolana; mediante el empleo de antígeno concentrado con Polietileno Glicol, (PEG), comprobaron que la prueba es específica y de una sensibilidad mayor que la Inhibición de la Hemoaglutinación.

Andrés Soriano Lleras, realizó importantes observaciones sobre la fiebre carbonosa; a esto siguieron otros trabajos igualmente importantes como el de G. Rodríguez y otros en 1998, sobre la presencia de pústula maligna; el *Toxoplasma gondii*, lo identificaron en 1944, en el estudio "Enterotoxemia infecciosa de los ovinos jóvenes en Colombia", Schultze F. y Caicedo R., en 1945, se comprueba la presencia de enterotoxemia por *Clostridium* en ovinos jóvenes, luego la Neurolinfomatosis ocular en aves, reportada por Gonzalo Luque Forero en 1949; en este mismo año, Torres Roncero comprobó la presencia del flagelado *Trichomona Foetus* en flujo vaginal de las vacas de la sabana de Bogotá. La anemia infecciosa equina fue reportada desde 1949, pero solamente hasta 1973 fue aislado el virus por Omar Hincapié. New Castle en 1951, Bustos

Francisco y otros (IZC) y posteriormente trabajos características de cepas neurotrópicas y vicerotrópicas en ICA.⁷

Red de Centros de diagnóstico del IZC

Antes de 1958, el país no contaba con servicios para diagnóstico de laboratorio que apoyara los servicios de campo realizado por los veterinarios. Existieron algunos pequeños laboratorios de empresas productoras de insumos que realizaban análisis de muestras de casos que solicitaban sus clientes.

El Instituto Zooprofiláctico Colombiano (IZC) fue creado para prestar servicios de laboratorio, producir la vacuna antiaftosa y otros biológicos de importancia para la salud animal.

Esta entidad adquirió la responsabilidad de establecer una red de centros de diagnóstico y la dotación de laboratorios para diagnóstico en patología, virología, bacteriología, parasitología y toxicología.

La red de centros de diagnóstico fue ubicada en las capitales de departamento y en ciudades intermedias claves en los circuitos de producción y consultorios en localidades más alejadas distribuidas en todo el territorio nacional.

La infraestructura central producía las vacunas para: Peste Porcina; Antiaftosa, New Castle, bacterinas, medios de cultivo y reactivos, antígenos, sueros para diagnóstico parasitológico, microbiológico y patología.

Entre 1954 y 1967, en materia de brucelosis, Oscar Rivera y Álvaro Torres Barreto

comprobaron Br. abortus en equinos con mal de la cruz y Hugo Sánchez en leches de hatos de la Sabana de Bogotá, Germán Bello G. realizó la clasificación bioquímica En 1967, César A. Lobo e Isaac Gallego demostraron la presencia de la Br. suis, procedente de fetos y placentas de cerdas que habían abortado en una granja del Valle del Cauca.

Este servicio representó el modelo integral de atención directa a los productores y un centro de capacitación profesional que generó un núcleo de veterinarios que lideraron diferentes líneas de asistencia técnica. El IZC dio inicio e impulsó la industria avícola, porcícola y cunícola en el país. Este soporte técnico, posibilitó el desarrollo de tales industrias, en especial la avícola, que a partir de esa época, comenzó a consolidarse.

Líneas de investigación Encefalitis Aviar y tremor epidémicos: 1968 Molina Tirso, Bustos Francisco, Alfonso Ruiz, Aureliano Hernández por esta época en el IZC y el ICA se comprobaron las enfermedades de Marek y Leucosis Linfoide.

Casimiro García comprobó la leptospirosis en equinos y bovinos por análisis serológicos realizados en el departamento de Caldas.

Patiño y Soriano en Medellín informaron sobre la reactividad de cerdos a Brucella Suis en el 17.5% y César A. Lobo y Javier Ospina por aglutinación y fijación de complemento en el Valle del Cauca.

El diagnóstico de Enfermedades Vesiculares fue realizado en 1951 en porquerizas de Cali, virus aftosa tipo O, en 1953 los tipos A y O aftoso invadía grandes zonas de Colombia.

⁷ Descrito en La Medicina Veterinaria y Zootecnia en Colombia. Parra Luis G.

En 1967, César A. Lobo comprobó la presencia del virus C por primera vez en Colombia en una finca del trapezio Amazónico.

En la Década de los 80 César A. Lobo, Jairo Rocha y otros realizaban ensayos de vacunas oleosas experimentales de Estomatitis vesicular. En la década de los 90 VECOL desarrolla tecnologías de alta eficiencia para la producción de vacunas antiaftosa y para estomatitis vesicular.

Alto reconocimiento y gratitud deben los profesionales colombianos a maestros como Andrea Rinaldi, Silvio Barei, Angiolino Poggi, Arrigo Sironi quienes lideraron la cooperación técnica italiana y quienes aportaron sus conocimientos a más de 200 Médicos Veterinarios zootecnistas en las áreas de: diagnóstico, producción de biológicos, y asistencia técnica a las industrias porcina, aviar y rumiantes

Sistema Nacional de Diagnóstico ICA

Al disolverse el Instituto Zoonosológico Colombiano IZC, alrededor del 65% de los profesionales fueron vinculados al ICA para el desarrollo de los propósitos de éste instituto salud animal, investigación y diagnóstico, otros se vincularon a la naciente Empresa Colombiana de Productos Veterinarios VECOL para el desarrollo de productos biológicos y farmacéuticos y vacunas, especialmente la antiaftosa.⁸

En Homeopatía

El Instituto Homeopático Luis G. Páez, es la primera institución que crea un progra-

ma formal de medicina homeopática veterinaria e incentiva la investigación para la prevención y sanación de pequeñas especies animales de compañía y sistemas de atención para la prevención de problemas sanitarios en especies para el consumo humano. En el marco de la sanidad libre de residuos y disposiciones sanitarias para el aseguramiento de la calidad alimentaria, estimula y realiza investigaciones integradas para lograr los objetivos de la salud humana y bienestar animal.

A pesar de los innumerables obstáculos para reglamentar las especialidades de las denominadas "medicinas alternativas", término asignado a las modalidades terapéuticas no convencionales, se han abierto espacios importantes para el desarrollo de la salud animal y el aseguramiento de la calidad de alimentos con la utilización de la bioenergética, la acupuntura y otras prácticas sustentadas en la física cuántica y el enfoque sistémico.

Hasta la década de los 80, la política de salud para todos en el año 2000, la OPS/OMS consideraron las terapias alternativas métodos eficientes para ampliar coberturas de atención de salud. Actualmente el INVIMA tiene registrados medicamentos homeopáticos, universidades e instituciones acreditadas realizan programas de capacitación y de formación en homeopatía veterinaria.

En los últimos cinco años se han logrado avances en programas de capacitación y especialización en diversas modalidades terapéuticas en homeopatía, así como en la demanda de servicios de medicina homeopática veterinaria.⁹

⁸ Parra Luis Guillermo. Medicina veterinaria y zootecnia siglo XXI.

⁹ Mámela Esperanza

Investigación

En la década de los 90, una nueva reestructuración institucional se opera en el ICA. Las actividades de investigación son transferidas a una nueva institución de economía mixta: CORPOICA.

La Corporación CORPOICA entra en funcionamiento con la infraestructura de laboratorios y de granjas de experimentación, ubicadas en casi todas las regiones de Colombia, configurando un sistema de investigación agropecuaria.

La Corporación desarrolla vínculos con otros centros de investigación, con los gremios de la producción agropecuaria, con las universidades, los cuales conforman el sistema de investigación con diferentes líneas.

La Corporación adelanta múltiples funciones relacionadas con la investigación del sector y desarrolla proyectos del ámbito ambiental, agrícola, pecuario y extensionista, con una estructura de personal altamente calificado, procedente del ICA como resultado de la reestructuración y de la vinculación de personalidades de amplia trayecto-

ria científica de amplio reconocimiento en Colombia.

Entre las áreas de investigación de mayor proyección están el mejoramiento genético, nutrición no convencional, manejo integrado sanitario, fisiología, vida silvestre, sistemas silvopastoriles, agroforestería, entre otros.

Infraestructura para la Docencia

En Colombia, la infraestructura académica para la formación de profesionales universitarios en ciencias veterinarias se ha incrementado aceleradamente, considerando que el país no ha implementado un marco lógico que permita regular las relaciones demanda actual y proyectiva de competencias que deban tener los recursos humanos requeridos para el desarrollo del país y una oferta coherente con esos requerimientos, de acuerdo a las complejidades de la estructura organizacional y económica de los servicios de profesionales de los diferentes niveles académicos.

La estructura de la oferta se resume en la siguiente dinámica:

PERIODOS	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Medicina veterinaria	Zootecnia	No * PPP
1921-1970	3 Oficial	2 Oficial	4 Oficial	7 (8*)
1971-1990	2 Oficial	3 Privado	8 (6 Of.-P2)	13
1991-2008	12 (3of- 9P)	3 1Of- 2 Prv	5 (1Of.-4P)	20
TOTAL	16	8	16	40
UBICACIÓN	14 Capital Depto 2 Bogotá D.C.	3 Capital Depto 4 Bogotá D.C 1 Ciudad Interm	5 Capital Depto. 5 Bogotá D.C 6 Ciudad Interm	

* El programa de MVZ de la Universidad Nacional se convirtió en MV en 1966 (Fuente: Consejo profesional COMVEZCOL)

De 1921 a 1970, ocho (8) programas funcionaron: 3 de medicina veterinaria y Zootecnia (MVZ) y 4 de Zootecnia (Z). La facultad de medicina veterinaria y zootecnia se bifurcó en la Universidad Nacional. Desaparece la primera facultad MVZ.

En la década del 70, la política educativa enfatizó la creación de programas de Medicina veterinaria y de Zootecnia (ICFES) política nacional: formar el perfil técnico a nivel universitario (modelo Flexner).

En la época en la que se tomaron las decisiones, estaba de por medio la ayuda externa, materializada en modernos laboratorios, becas, implementos, etc., la cual se condicionaba al cumplimiento de la exigencia de separación de estas áreas por parte de la Comisión de Educación Agrícola Superior conformada por FAO, Universidad de Nebraska, Fundaciones Rockefeller y Kellogg.

Las cifras demuestran ausencia de política del modelo lógico en las ciencias veterinarias en Colombia, lo cual se ha traducido en indefiniciones e indicadores inciertos en el tema de servicios profesionales.

La normatividad vigente sobre calidad de la educación, debe caracterizar el modelo lógico de las ciencias veterinarias, equiparable al de los parámetros de las universidades cosmopolitas, para lograr la reciprocidad requerida en los acuerdos bilaterales y multilaterales de servicios profesionales. Hoy, el modelo colombiano es equivalente, en términos de competencias, a un nivel tecnológico (Agenda interna TLC).

Es indispensable un proyecto pedagógico con enfoque sistémico sobre la base del desarrollo del pensamiento crítico, la articulación a la economía política, a las estructuras de seguridad alimentaria y calidad de vida, responsabilidad en la protección de los ecosistemas y recursos naturales.

Se abren importantes interrogantes sobre la gestión de competencias, niveles de complejidad de la prestación de servicios, participación y liderazgo en núcleos de investigación transdisciplinaria, sistema de control de calidad de servicios profesionales y planificación de sistemas de producción sostenible.

La problemática ambiental, las relaciones socio culturales, las tecnologías apropiadas, deberán considerarse como componentes relevantes en los procesos formativos.

Se espera que las evaluaciones de procesos y resultados, den la pauta para tomar decisiones encaminadas a realizar transformaciones estructurales, basadas en cambios significativos del pensamiento y compromiso social por el bienestar integral de la sociedad colombiana, mediante la conciencia de establecer la equidad.¹⁰

Retos Siglo XXI

Las revisiones de publicaciones y debates sobre planteamientos acerca del futuro, revelan preocupaciones en torno a innovaciones tecnológicas de última generación, seguridad alimentaria, problemas ambientales, educación y economía.

¹⁰ Compilación historiográfica: Esperanza Másmela
Fuentes: Artículos Medicina Veterinaria y Zootecnia Siglo XX
Editores: Luis Guillermo Parra Henry García Alzate

En el siglo XX, la economía ha sido el eje de los modelos de desarrollo. Los modelos económicos son exitosos al establecerse en la base cultural y social. El calificativo de subdesarrollo por índices de progreso económico, no obedece a incapacidades étnicas o de carácter, sino a la imposición de un modelo económico trasplantado.

El modelo neoliberal y la globalización han sido las estrategias claves para la supervivencia del modelo económico dominante ¹¹ "Es muy difícil poner en marcha un modelo alternativo, es más aconsejable practicar una regulación a través de sectores de economía comunitaria y de políticas sociales, educativas y científicas que atenúen los efectos disolventes para los estados emergentes de la globalización.

- **La Tecnología:** El conjunto de tecnologías, procesos, teorías y comportamientos sociales, éticos son componentes de las ciencias. La cibercultura, la robótica, la biofísica por ejemplo, son producto de una serie de componentes: teorías, tecnologías y cambios socioculturales de tal manera que la teoría de sistemas, de la electrónica, de la física, de la historia, del ambiente, son constituyentes de lo que debe ser entendido como ciencia y por supuesto competen su aplicación a cualquier disciplina.

- **La cibernética:** es un componente necesario, inmerso en el contexto socio cultural pero cuyos desarrollos deben ser calibrados y evaluados en términos de costo-beneficio social, ambiental y económico. Es indudable que es un componente de infraestructura para el intercambio de ideas, difusión, desarrollo de actividades pedagógicas, etc.

- **Salud Pública:** desde el compromiso social involucra los componentes ambientales-socio-económicos, culturales y biológicos. La salud pública comprende múltiples procesos que conforman un sistema, en el que sus entradas y productos requieren de interdisciplinariedad, de políticas y estrategias subsidiarias del modelo general de desarrollo. Todos los actores de una sociedad participan. Los requerimientos técnicos, humanos y de infraestructura, serán la respuesta de la voluntad política y de las exigencias que la sociedad tenga capacidad de hacer cumplir.

La recurrencia de problemas sanitarios de orden tóxico, genético o biológico que se presentan por recombinación de factores ambientales, orgánicos, sociales y por persistencia de condiciones organizacionales, económicas e institucionales.

Esta responsabilidad de singular complejidad en veterinaria, incorpora los riesgos sanitarios inter-especies, los riesgos a la salud humana por factores del consumo de alimentos, diagnóstico, análisis de situaciones, proyecciones y toma de decisiones.

- **Seguridad Alimentaria:** Desde la constitución política se define la misión del Estado sobre la materia. Sin embargo, en la realidad, la cobertura de alimentos solamente llega según capacidad de compra de los consumidores. Informa FAO¹², "millones de personas en el mundo sufren grados de desnutrición extrema y otros millones mueren de hambre". En Colombia, despensa de alimentos, tampoco son accesibles a todos, pero no es por su inexistencia sino por la relación oferta = demanda y se "escasean" por acaparamiento, o por restringir la producción para mantener los precios.

¹¹ Botero Dario. Manifiesto del Pensamiento Latino Americano. Ed. magisterio

¹² FAO - Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.

La misión de las ciencias veterinarias, no solamente incorpora el aseguramiento de la calidad de productos finales y sus procesos, sino el actuar con políticas claras para dinamizar una cultura que apropie la responsabilidad social, ambiental y económica de cadenas producción-consumo sostenibles.

Las teorías, las tecnologías, la disponibilidad de recursos materiales son necesarias pero no suficientes, requieren de amplia participación social, ética y capacidad conciente que permita la transformación substancial de indicadores de utilidad y productividad social y económica convencional y de códigos de valores.

"Nosotros la raza humana, poseemos la capacidad tecnológica y organizacional suficiente para satisfacer las necesidades de todos los habitantes y no lo hacemos. En cambio lo que sí hacemos es pagarle a los agricultores para que no siembren, a los viñateros para que transformen sus cosechas en bebidas tóxicas, a los ovejeros para que eviten criar hembras". Y esto lo hacemos mientras millones de personas literalmente mueren de hambre" ¹³

- **Educación:** Sobre el modelo educativo, queremos resaltar el pensamiento de Morín¹⁴: "Para cambiar la educación hay que cambiar la cultura y viceversa. Una tarea monumental. En el sistema educativo se obliga a centralizar los intereses en la memoria y a soslayar los procesos analíticos, el pensamiento crítico y la cultura así, la repetición de textos se revela como verdades y la memoria como instrumento de repetición que configuran profesiones y oficios".

"La humanidad dejó de ser una noción meramente biológica, la humanidad se enraizó en una patria: La tierra es una patria en peligro. La humanidad dejó de ser abstracta: Es una realidad vital y ahora está amenazada de muerte por primera vez. La humanidad ha dejado de ser una noción socialmente ideal, se ha vuelto una comunidad de destino y sólo la conciencia de esa comunidad la puede conducir a una comunidad de vida. La humanidad de ahora en adelante es una comunidad ética, ella es lo que debe ser realizado por todos y en cada uno."¹⁵

El gran reto está es en la comprensión de integración tridimensional. Retomar el concepto pre-aristotélico: Integracionista. Con la cultura desintegradora cartesiana se cimentó la era del conocimiento actual, que caracteriza un modelo educativo vertical, puntual, tecnicista y memorista. El proceso de cambio requerido para el desarrollo del pensamiento crítico, de la solidaridad, el respeto y de la construcción de relaciones armónicas entre los factores que conjugan la cultura, es la tarea del siglo XXI.

- **La Protección Ambiental:** Las condiciones que vivimos son inherentes al estilo de vida y a la escala de valores y éstas, determinan la obligación de transformar los criterios de concepción de calidad de vida arraigados en el consumismo como indicador de poder. La construcción de una cosmovisión más allá del escenario antropocéntrico.

Si tomamos la referencia "Entre 1968 y 1972 se presentan posiciones políticas, movimientos sociales y difusión de datos que demuestran serios problemas ambientales; el despertar de una conciencia ecológica en-

¹³ González Moena, Pensamiento Complejo, citado por Ossa.J en Naturaleza y cultura p. g 30.

¹⁴⁻¹⁵ Morin Edgar, Los 7 saberes para la educación del futuro.

tre los estudiantes que generó actividades políticas en torno a explotación de yacimientos petroleros (Alaska)", en 1973 el movimiento contra la utilización de detergentes, la primera conferencia sobre "El Hombre y el Ambiente en la asamblea de la ONU. Cuestionamientos giran en torno a señalamientos de Dole: "en los últimos 40 años Estados Unidos ha consumido mas minerales, productos minerales y fósiles que el mundo entero en todo su registro histórico" T.M Brown, citado por cambios en las relaciones economía-naturaleza ¹⁶

Los aspectos demográficos se afrontaron con la "revolución verde" para abastecer de alimentos a toda la población: Los agroquímicos como patrón relevante, la extracción máxima de los suelos, plasma germinal, extensos monocultivos y la gran maquinaria.

Raquel Carlson, en su libro *The Silent Spring*, subraya el gran riesgo para la vida que representan los plaguicidas y que significaron el gran negocio de la revolución verde. Muchas voces se pronuncian sobre el tema y surge el auge de los biocidas y la producción de alimentos que supera la demanda efectiva, situación que obliga al almacenamiento de cosechas de alimentos excedentes" R.L. Carlson. ¹⁷

Desde la ONU es lanzado el Desarrollo Sostenible, a pesar de contradictores neoclásicos se acogen a los postulados de la economía ambiental. Sobre muchas consideraciones se examina la crisis del desarrollo con el nivel más profundo que los fundamentos culturales. Desde la sociología y la

filosofía se impulsan dos vertientes. Una reconoce que el crecimiento económico sin límites es inequitativo y debe reevaluarse. Max Neef, propone reconsiderar el concepto de desarrollo y lo plantea a nivel de "bienestar a escala humana": El bienestar se debe entender por el ser y no por el tener. ¹⁸

Max Neef y Ayres ponen énfasis en la energía como un factor de producción. Además de una nueva visión se ha producido un gran reclamo a la actividad económica desincorporada del bienestar. ¹⁹

Las anteriores notas demuestran que más allá de las posibilidades de la aplicación de técnicas novedosas o de reajustes solamente económicos, debemos reconocer la marcada relación entre la economía y la política con respecto a lo ambiental.

Según L.J. Gómez se pueden reconocer 4 grandes orientaciones políticas de desarrollo económico: "el Desarrollo sostenible y el Ecodesarrollo que se inscriben inequívocamente en la línea de la economía ambiental; y la Ecología profunda y la Ecoética que pueden ser acogidas con cierta flexibilidad como expresiones políticas dentro de la economía ecológica". ²⁰

Estas citas, permitirán generar nuevas inquietudes y otra mirada a los factores que debemos madurar e incorporar en la reconstrucción permanente de los saberes, sus aplicaciones en razón a sus requerimientos para la utilidad social.

¹⁶ - ¹⁷ - ¹⁸ - ¹⁹ - ²⁰ L.J.Gómez. Cambios en las relaciones economía-naturaleza. 2003.
Zea Leopoldo. Filosofía e identidad cultural de América Latina.

EL CONTEXTO CAMBIANTE DE LA MEDICINA VETERINARIA Y DE LA ZOOTECNIA EN COLOMBIA DURANTE EL ÚLTIMO MEDIO SIGLO

LUIS JAIR GÓMEZ G.*

Si bien no es exclusivo de estos tiempos que haya cambios, lo ocurrido en la época posterior a la segunda guerra mundial en términos de ciencia y sociedad ha sido realmente formidable. Entre los más destacados cambios pueden enumerarse los siguientes:

La demografía, la visión científica del mundo, la Revolución verde, la aparición del concepto de “problema ambiental”, las comunicaciones y la ruralidad.

En materia demográfica la transformación se da en tres aspectos: en el número, en la densificación de los poblamientos y en la migración.

En cuanto al número, la población mundial en 1950 se estimó en 2.486 millones de personas (VALENTEI, 1978)¹, cifra que se ha más que duplicado en el medio siglo, superando los 6.000 millones después del año 2000. No es posible exagerar el significado de esta transformación tanto en el contexto de la dinámica de la biosfera en general como en el tema estrictamente alimentario.

En cuanto a la densificación, si bien la ciudad moderna nace en la Baja Edad Media, sólo en el siglo XX y particularmente después de 1950 se convirtió en un fenómeno avasallador. En efecto, al iniciarse el siglo, sólo el 10% de la población se consideraba urbana; hacia 1950 ya el 25% vivía en las ciudades, y para el principio del tercer milenio la cifra había superado por mucho el 60%; hay tratadistas que hablan del 75%. En términos más precisos, en 1950 había sobre el planeta 26 áreas metropolitanas con dos millones o más de habitantes y actualmente pasan de un centenar². Si tomamos un referente mayor y aceptamos los datos de la ONU, en 1950 había sólo una ciudad con más de 10 millones de habitantes —Nueva York, 12,3 millones—; en 1975 ya eran 5 y en el 2001, 17 (2002)³.

En cuanto a migraciones conviene agregar que antes de 1950 éstas se dieron fundamentalmente desde el centro a la periferia económica. Fue en ese tiempo cuando se fundó lo que A. W. CROSBY (1988)⁴ ha llamado “Las Nuevas Europas”, y ocurrieron

* Médico Veterinario y Zootecnista. Ex profesor Universidad Nacional de Colombia. Medellín. Junio de 2007.

¹ D. Valentei. 1978. *Teoría de la población*. (trad. de M. Kuznetsov). Editorial Progreso. Moscú, p. 224.

² Population Crisis Committee. 1990. *Cities: life in the world's 100 largest metropolitan areas*. PCC, Washington, DC, USA.

³ D. Hinrichsen y B. Robey. 2000. *Población y medio ambiente: un reto global*. Population report. Serie M, N° 15. Baltimore.

⁴ A. W. Crosby. 1988. *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900 – 1900*. (trad. de Monserrat Iniesta). Editorial Crítica. Barcelona, p. 16.

las grandes migraciones como consecuencia de las guerras mundiales del siglo pasado que asolaron al Viejo Continente; pero después del medio siglo la dirección de tales migraciones se invirtió desde la periferia económica hacia el centro, hasta constituir hoy en día uno de los mayores problemas de los países industrializados.

Este dramático cambio en cuanto a la densificación de la población implica necesariamente una profunda sobrecarga en los ciclos naturales, que se refleja en la superación de la capacidad de autodepuración de los sumideros, puesto que una gran cantidad de individuos de una sola especie —*Homo sapiens*— desaloja del sitio a otra gran cantidad de especies y queda en condición de dependiente de la importación de fuentes de materias primas (predominantemente minerales) y de energía 'endosomática' y 'exosomática' para desarrollar todas sus actividades tanto para el vivir biológico como para su actividad económica, lo que supone la generación de gran cantidad de desechos tanto orgánicos como inorgánicos que sobrecargan los sumideros. Pero además tiene profundos efectos sobre el sistema alimentario, dado el profundo desbalance entre consumidores-productores y consumidores-no productores.

Respecto del tema de la transformación de la visión científica del mundo, después de 1950 ha ocurrido una profunda penetración de la concepción sistémica para la lectura y caracterización de los fenómenos complejos, que en algunas ocasiones ha sustituido las formas tradicionales de trabajo de la ciencia clásica y en otras ha puesto a ésta como complementaria. La introducción de conceptos tales como el de interacción visto como determinante de la estructura, el de complejidad, el de organización, el de

'autopoiesis', el de 'autorreferencia' como diferente a la 'alorreferencia'; además de la característica de incertidumbre propia de los sistemas complejos, ha puesto al mundo bajo una nueva visión. De otro lado gana también gran penetración en distintos estudios científicos, tanto biológicos como físicos, la termodinámica, principalmente su segunda ley, que ya desde 1943 había sido introducida en el análisis de los seres vivos por E. SCHRÖDINGER⁵; éste y otros sucesos cuestionaron en forma contundente las tres características atribuidas a las leyes con las cuales la ciencia clásica delimitaba los campos científicos: inmutabilidad, irrefragabilidad y universalidad. Los avances de I. PRIGOGINE, L. BERTALANFFY, E. MORIN, H. MATURANA y N. LUHMANN, entre otros, fueron definitivos para construir esta nueva forma de estudiar el mundo que deja atrás la concepción cartesiano-newtoniana.

Esta nueva forma de mirar la realidad enjuicia profundamente la homogeneización que supone la globalización tecnológica y económica, y llama la atención sobre los altos riesgos de la mayoría de las técnicas propias de la Revolución verde al actuar negativamente sobre la biodiversidad tan importante en la dinámica de la biosfera.

En cuanto a la gran transformación que implica la Revolución verde en particular, además del aumento buscado en producción por unidad de superficie y/o de ser vivo para seguirle el paso al incremento demográfico, se da una profunda modificación en la economía de la producción con seres vivos, al vincularla al sector secundario, alterando así la composición orgánica del capital.

Una transformación muy profunda que se operó en toda la humanidad después de

⁵ E. Schrödinger. 1986. *¿Qué es la vida? El aspecto físico de la célula viva.* (trad. de R. Guerrero). Ediciones Orbis. Barcelona.

1950, fue el advenimiento de la categoría “problema ambiental”, hasta ese momento inexistente como tal en la mente del hombre. La aparición de este novedoso concepto respondía a la existencia de una “crisis ambiental” que ha obligado, desde entonces, a revisar todas las formas de vida en el mundo contemporáneo, sobre todo en la perspectiva en que K. JASPERS ya muy tempranamente lo había señalado desde 1933, cuando dijo que “Lo nuevo, exteriormente evidente, que de ahora en adelante ha de establecer los fundamentos de toda existencia humana y con ello nuevas condiciones, es el *desarrollo del mundo técnico*”⁶.

El gran avance que se ha operado en las técnicas de comunicación en los últimos decenios en el mundo y que ha comprendido desde el telégrafo y el teléfono de pilas hasta internet y el teléfono móvil, pasando por la televisión y el computador, ha implicado una profunda transformación social y económica, que en alguna medida ha extendido el sentido de la vida urbana al ámbito rural. Es particularmente destacable el cambio profundo en la vida social, en la que el uso del símbolo ofrece una nueva forma del manejo e interpretación de la realidad. P. LAÍN ENTRALGO decía en 1986 que “a comienzos de este siglo (siglo XX), pasaba del 80% el número de las personas activas que trabajan tocando y viendo *cosas*; en los grupos humanos que van a la cabeza del progreso técnico, hoy ese número no llega al 30%; el resto trabaja manejando *símbolos*, sean estas palabras, cifras, fórmulas matemáticas o signos convencionales”⁷. La economía convencional ha condensado para su caso esta situación diciendo que ha ocurrido una desmaterialización

de la economía, dado el tremendo predominio de los negocios de asesoría, comunicaciones, representaciones, estudios de factibilidad, proyecciones económicas, etc.

Por último, no se puede dejar de mencionar la transformación de la vida campesina tradicional, ahora invadida por la forma de vida urbana, lo que se denomina la “nueva ruralidad”, y que de inmediato nos pone frente a una nueva apreciación del ambiente entendido a la manera de GIDDENS (2001)⁸, como naturaleza transformada por el hombre; pero con una conversión tal que introduce de lleno la vida urbana, con sus artefactos familiares, en el espacio rural.

Esta enumeración en ningún caso completa y por el contrario muy selectiva, puede servir para entender más cabalmente los grandes cambios que, en la enseñanza y la práctica profesional, han sufrido en las últimas cinco décadas las profesiones agrarias, particularmente la medicina veterinaria y la zootecnia. Como desde 1966 lo decían LERNER y DONALD⁹, “en el decurso del tiempo ha ocurrido siempre una secuencia de ideas y emociones en las sociedades, dando cada una paso a otra que está más en armonía con la época”.

Al partirse el siglo XX existían en el país dos carreras agrarias: medicina veterinaria y zootecnia, en el lado de la producción animal; y agronomía, en el lado de la producción vegetal. Sin embargo hay que anotar que la parte de zootecnia o producción animal era por así decirlo, un añadido a veterinaria en mayor medida en nuestro país, siguiendo el modelo inglés, aunque en otros países latinoamericanos como Argentina,

⁶ K. Jaspers. 1933. *Ambiente espiritual de nuestro tiempo* (trad. de R. de la Serna). Editorial Labor. Barcelona, p. 23.

⁷ P. Laín Entralgo. 1986. *Ciencia, técnica y medicina*. Alianza Editorial. Madrid, p. 152.

⁸ A. Giddens. 2001. “Vivir en una sociedad postradicional”, en U. Beck, A. Giddens y S. Lash. *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*, (trad. de J. Alboréz). Alianza Editorial. Madrid., pp. 75-136.

⁹ I. M. Lerner and H. P. Donald. 1966. *Modern development in animal breeding*. Academic Press. London.

estaba más ligado a la agronomía. Se habla de añadido porque el eje dominante en la formación era la parte médica —diagnóstico, tratamiento y profilaxis— o la agronómica —cultivos—, dejando la parte de producción animal centrada en los aspectos de selección por “tipos y razas” y en “alimentación”. Es punto para recordar que tanto veterinaria y zootecnia, como agronomía habían dejado atrás la antigua idea de la mayordomía que quiso establecerse en sus inicios en 1911, en Antioquia.

La formación profesional en aquel tiempo apuntaba fundamentalmente a la producción bovina, tanto de carne como de leche, siendo la primera casi exclusivamente extensiva y con gran predominio de los ‘cebuínos’.

Se trataba de un trabajo clínico de campo con un apoyo mínimo en exámenes de laboratorio y dependiente de dos o tres productoras de medicamentos, con un arsenal muy restringido en este aspecto, lo que obligaba a echar mano en muchas ocasiones, de una veterinaria tradicional muy competitiva además por el ‘rezo’ y la ‘brujería’.

Pero en el lapso de sólo tres años —enero de 1959, triunfo de la revolución cubana, y diciembre de 1961, cuando J. F. KENNEDY propuso ante la Asamblea General de la ONU, llamar los años sesenta, la década del desarrollo— el panorama dio un giro completamente inesperado. La “Alianza para el Progreso”, trajo a Colombia y a otras naciones de Latinoamérica, la concepción económica de “empresa agraria”, lo que condujo a que se cambiara la formación agraria en la universidad y se transformara el principal centro de investigación agraria del país. Se separó entonces zootecnia de veterinaria y se le dio identidad propia; se refinó la formación en veterinaria y en agronomía; se crearon las carreras de economía agrícola, cuyos profesores fueron principalmente en

sus inicios, agrónomos con maestría en economía, y la de ingeniería agrícola; y el Departamento de Investigación Agrícola, dependiente del Ministerio de Agricultura (DIA), se cambió por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (ICA), con un fuerte soporte del Gobierno y de fundaciones privadas estadounidenses. Posteriormente el ICA se transformó en dos nuevas entidades: Corpoica, encargada del proceso investigativo e ICA encargada del control sanitario tanto animal como vegetal. Para elevar el nivel académico de estas carreras y de la investigación, se desarrollaron ambiciosos programas de formación en postgrado para profesionales del sector en centros universitarios de Estados Unidos.

Estos cambios académicos en el cuerpo profesoral se reflejaron en una formación en veterinaria, novedosa para la época, que hacía énfasis en aspectos tales como bioquímica, fisiología, microbiología y farmacología, en el área básica y en laboratorio clínico y patología de la reproducción en el área aplicada, con el dominio en este último campo de las técnicas de CASIDA y de R. ZEMJANIS. En el campo de la zootecnia fue sustituyéndose paulatinamente la selección morfológica, apoyada en los criterios de tipos y razas, por la selección genética; de esta manera se introdujo en la formación profesional a LASLEY y a LUSH que permitían apropiarse de la técnica del mejoramiento genético animal. En otro lado, la alimentación animal de DE ALBA, fue sustituida rápidamente por MORRISON y MAYERS, que dieron las bases de la bromatología y la nutrición animal. Se pasó de los registros morfológicos de la asociación respectiva a los registros productivos y reproductivos cuidadosos. Se adicionó además, a la producción biológica de carne y leche, la transformación industrial de las mismas, en presentaciones diversas para ampliar la oferta en el mercado de los productos lácteos y cárnicos.

Estas transformaciones, no las únicas, pero en mi sentir las más destacadas, tenían tras de sí, en lo que respecta a las relaciones EE. UU.-Latinoamérica, la aspiración político-económica de llevar el “desarrollo” a toda América Ibérica y, mediante este presupuesto, lograr en lo político el bloqueo de la difusión de la Revolución cubana, a través del mejoramiento de los ingresos campesinos vía el establecimiento de la “Empresa agraria”. Se trataba entonces de lograr una sustitución, tan completa como fuera posible, de las formas tradicionales de producción agraria. En lo nacional se buscaba hacer posible el desarrollo del llamado “Plan Ganadero” realizado por H. M. RILEY, profesor de Economía Agrícola de la Universidad de Michigan en 1962, en el que se proyectaba una producción incrementada de la industria bovina de carne desde 1965 hasta 1975 y que había sido configurado a partir de una serie de estudios realizados por distintas misiones extranjeras.

Por el mismo tiempo en que se daban estos cambios formidables en la enseñanza agraria en el país, apareció un fenómeno de alcance planetario que impulsó aún más estos cambios e introdujo nuevos elementos técnico-científicos en la formación académica de los profesionales del campo. Se trataba de propulsar la Revolución verde, que R. EWELL¹⁰ había considerado como la primera aproximación para la solución del “problema mayor, más fundamental y más cercano a lo insoluble que jamás había enfrentado la humanidad”, cual era el de alimentar la altísima tasa de crecimiento poblacional humano de la época. Consideró EWELL en tal ocasión que “la producción agrícola podía ser

aumentada notoriamente mediante el uso de más fertilizantes, mejores variedades de semillas, más irrigación, más insecticidas, mejor equipo agrícola y otras mejoras en las prácticas agrícolas” (p. 5), y agregaba entonces, para terminar el discurso de apertura de esa conferencia de 1966: “Doblar la producción agrícola en 34 años no es imposible. En efecto, técnicamente es muy posible. Pero requerirá un vasto programa educativo de alcance mundial para entrenar especialistas agrícolas en muchos cambios y para educar a 500 millones de granjeros de Asia, África y Latinoamérica. Se necesitará también un vasto programa de investigación en agricultura tropical” (p. 14).

Pero en el interior del país se daban también cambios formidables en la estructura económica y física de la producción. La población humana de Colombia se triplica entre 1950 y 2000, y cerca del 70% de esa población se asienta en la cuadrícula urbana. El área rural para pastos se triplica a costa del bosque primario, mientras la población vacuna apenas se duplica; se aumenta en 30% la población porcina y se multiplica por cerca de 20 veces la población avícola. Conviene anotar que la población vacuna de leche, de porcinos y de aves se da, casi en su integridad, dentro del modelo de la Revolución verde.

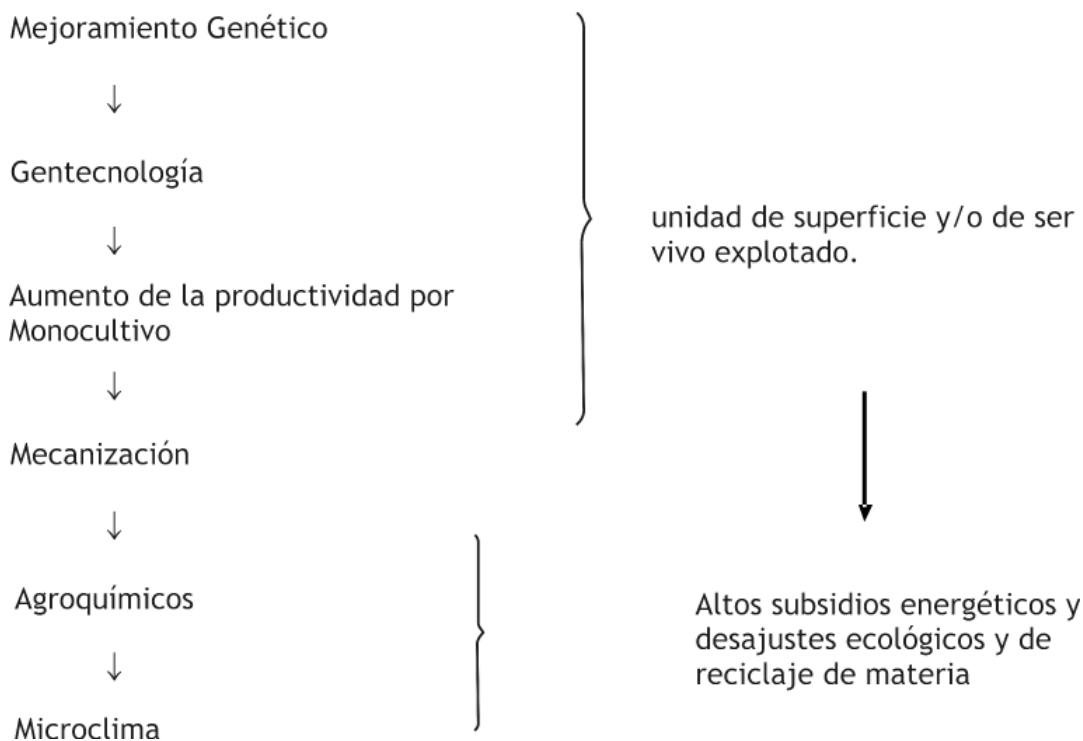
Los proyectos de EE.UU. eran claros y se referían a la necesidad de “tecnificar” la agricultura para poder sacar de la pobreza a la población campesina de los países subdesarrollados, según lo había postulado H. S. TRUMAN desde enero de 1949. Para el efecto era necesario impulsar la Revolución verde y formar

* C. G. Randell, 1953; ONU, 1957; FAO, 1960; L. Currie, 1960 y 1961; Booz, Allen and Hamilton, 1961; Anderson y Bejarano, 1961.

¹⁰ R. Ewell. 1966. “Population Outlook in developing countries”. *The role of animal agriculture in meeting world food needs*. Proceeding, 15th annual meeting and minutes of the business session. Agriculture Research Institute. National Academy of Science. Washington. P. 3.

profesionales capaces de desarrollar la "empresa agraria" a través de la aplicación de dicha Revolución. Es interesante observar lo

que puede ser una representación esquemática de la Revolución verde, tal como quedó propuesta en la década de los sesenta.



Tomado de L. J. GÓMEZ G. 2001.¹¹

Debe tenerse en cuenta tanto la producción agronómica como la animal.

El concepto de empresa agraria obligó a plantear inicialmente un problema de gran trascendencia académica. Era necesario hacer una clara delimitación del objeto de trabajo concreto, que debía caracterizar a cada una de las carreras profesionales llamadas a dar el soporte técnico e investigativo de la nueva empresa agraria, teniendo presente que necesariamente tendrían imbricaciones, dada su confluencia hacia la producción agraria.

En principio resultó fácil plantearse el objeto de trabajo de la veterinaria y la agronomía, oficios ambos con una tradición ya milenaria y, como profesiones dentro de la ciencia clásica, centenarias varias veces. En este aspecto se consideró muy importante despojarlas de los componentes que una y otra tenían de la producción animal, que a su turno podría quedar con su propia identidad al margen de las de la veterinaria y la zootecnia como tales. La economía agrícola por su lado, ha contado siempre con las dificultades de hacer posible la aplicación de una teorización desarrollada sobre la base de la

¹¹ L. J. Gómez G. 2001. *El sistema agroalimentario y la sostenibilidad ecológica: los efectos de una diacronía*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, p. 150.

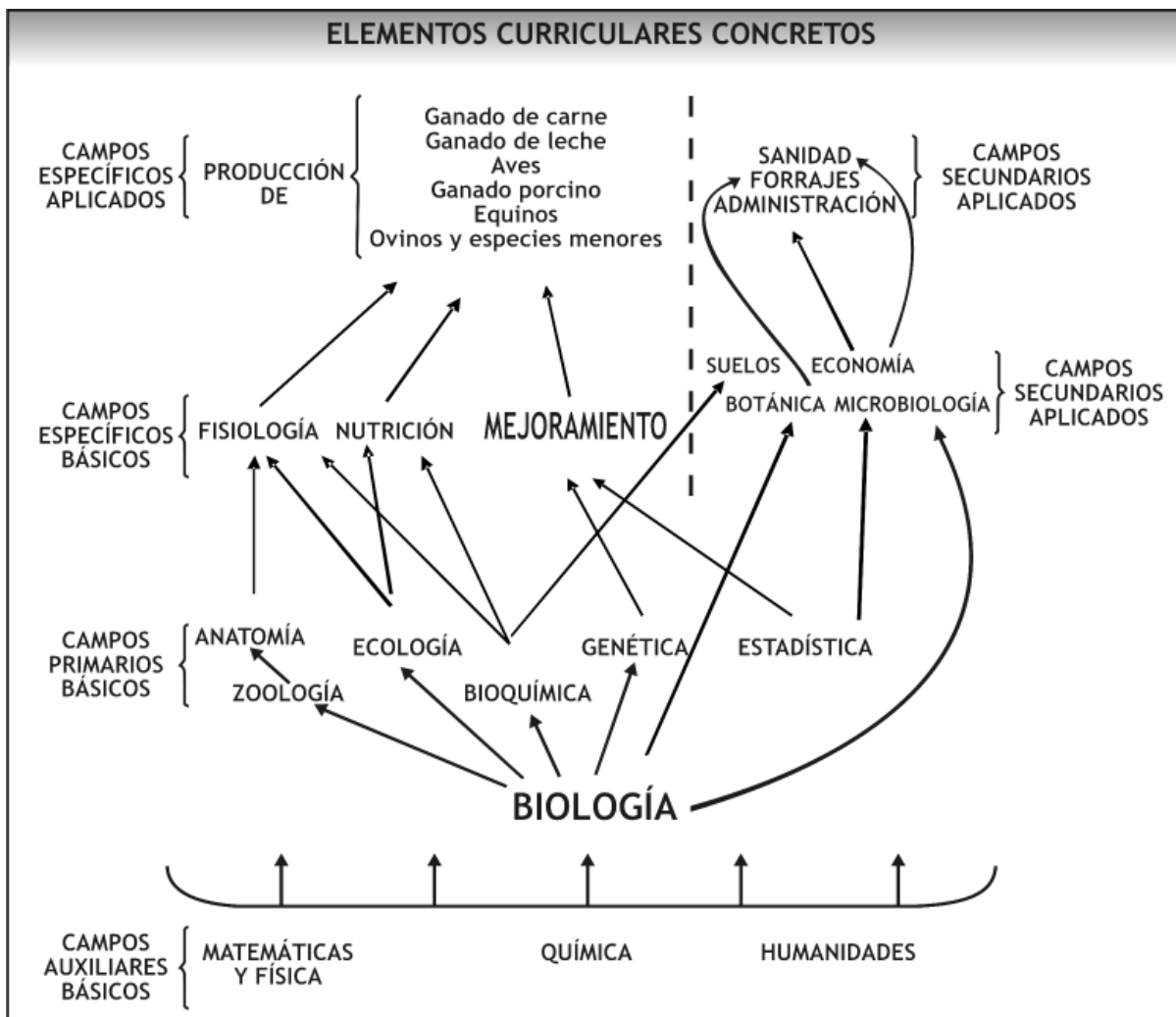
producción con objetos inertes, —la producción industrial—, a una con seres vivos, —la producción biológica—. En efecto, al abandonar la Economía Clásica en cabeza de A. SMITH la concepción propuesta por F. QUESNAY en su modelo Fisiocrático, el cual situaba el origen de la riqueza en la capacidad productiva de los seres vivos, únicos capaces de generar, por su naturaleza intrínseca, un excedente o *produit net* (de cuatro granos de maíz que se siembran se obtienen en cada cosecha cientos de más en cada planta) y trasladar entonces la base de la plusvalía a los rendimientos logrados con la “*división del trabajo*” propia de la producción industrial, se desarrolló una amplia teorización que fue dejando cada vez más a la producción agraria como una forma de atraso económico y, por consiguiente, sin interés ninguno para dicha teoría, y este profundo cambio de los fundamentos se reflejó en una notoria inseguridad en cuanto al desarrollo curricular que en un principio, consideró importante salvar esta brecha incluyendo algunos cursos que desarrollaban aspectos atinentes a la zootecnia y a la agronomía, al lado de las rigurosamente matematizadas micro y macroeconomía. Esta situación extraña, pronto condujo a una decadencia de esta disciplina hasta desaparecer después de algunos años de esfuerzo infructuoso para consolidarla.

En cuanto a la zootecnia, se dio una importante discusión que abordó un problema crítico y en la que participaron varios profesores, profesionales en práctica de campo y muy especialmente estudiantes interesados en el tema; se trataba de analizar al detalle hasta qué punto se debían reflejar en la zootecnia las imbricaciones con la veterinaria a través de la “*sanidad animal*”; con la agronomía a través del “*cultivo de pastos*”; con la economía agrícola a través de la “*administración rural*”, y con la ingeniería agrícola a través de la “*industria de leche y carne*”.

El núcleo central de la discusión se concentró en definir el objeto inequívoco de trabajo para la zootecnia, y se llegó a la conclusión de que, al margen de cualquier rodeo sofisticado, este campo profesional se ocupa simple, pero además íntegramente, de la aplicación de la “*técnica de la producción animal*” tal como suena; es decir, la zootecnia puede definirse como una parte de la biología aplicada, que trata de la producción animal con fines de utilidad en términos de nutrición humana, fuerza de trabajo útil para el hombre, materia prima para el vestido y fuente de abono orgánico. Se trata entonces, desde la bioecología, de una disciplina ubicada en el reconocimiento de la encrucijada formada por el animal como totalidad biológica y el medio ambiente, tanto físico como social, interactuante con aquel. Se tenía en cuenta que la enseñanza de la zootecnia debía incluir una formación que reconociera además el medio social y el entorno ecológico dentro del cual se desarrollaba la producción animal, lo que significaba que la práctica profesional a su vez debía ser siempre contextualizada tanto en lo social como en lo biofísico. Desde allí surgieron, ya no en sus bordes sino en su centro conceptual, los elementos que harían posible desarrollar una nueva visión de lo que debía ser la forma de abordar un programa curricular. En primer lugar la concepción nuclear y en segundo lugar los elementos para un desarrollo curricular concreto.

En cuanto a la concepción nuclear se trataba de ubicar exactamente el objeto de trabajo, los elementos reconocibles de ese objeto de trabajo y las formas de abordarlos desde campos académicos reconocibles.

Reconocer el por qué de las técnicas operativas del ejercicio pleno de la profesión en condiciones de campo o de programación operativa de los rebaños objeto de explotación.



Tomado de L. J. GÓMEZ, 1978. *Elementos estructurales de la zootecnia*. (Mecanografiado).

En este desarrollo fue necesario plantearse por lo menos tres consideraciones en cuanto a las delimitaciones: la del mejoramiento animal a través de criterios morfológicos -tipos y razas- o del mejoramiento genético; la de la fisiopatología de la reproducción o fisiología y programación

reproductiva; y, la de la fisiopatología general o fisiología biológica. En cada caso se resolvió fácilmente por las segundas opciones. Tal vez la más complicada fue la última, dada la tradición pedagógica de la fisiología médica tanto en medicina humana como en veterinaria.

En cuanto a este último aspecto se hicieron las siguientes caracterizaciones:

FISIOLOGÍA MÉDICA	FISIOLOGÍA BIOLÓGICA
<ul style="list-style-type: none">• Delineada desde la patología.• Clara filiación con la Historia Natural.• La base de trabajo se presenta bajo dos modalidades: la parcelaria y localista del organicismo, tributario directo del mecanicismo Cartesiano y la totalizadora del individuo apoyada en la biología Mendeliano-Weismanniana.• El medio ambiente es un agresor contra el cual debe defenderse el individuo.• Su objetivo es brindar la posibilidad de realizar el diagnóstico de la enfermedad, entendida como un desorden, con base en un paradigma que ha cambiado a tono con los desarrollos de la medicina, o el reordenamiento de un comportamiento no normativo del individuo cuya causa es un desorden anatómico o funcional de origen interno o externo.• Útil para la práctica profesional de la medicina.	<ul style="list-style-type: none">• Concebida de manera marginal a la patología.• Surgida a partir de la Biología Darwiniana.• La base de trabajo es el individuo descrito como una organización de partes interfuncionales e interdependiente de una población y no pervivible al margen del medio ambiente.• El medioambiente interactúa con el individuo, haciendo posible su funcionalidad.• El objetivo es el estudio de las funciones de los seres vivos como asiento en un triple juego de materia, energía e información que se encuentran en una adecuada integración funcional del individuo al medio ambiente.• Útil para el ejercicio profesional en campos biológicos no médicos.

Tomado de L. J. GÓMEZ G. 1997¹².

En estas discusiones sobre el plan curricular también se hicieron evidentes inconsistencias que revelaron un lamentable practicismo, como aquella de considerar el curso de avicultura como de autocontenido de manera tal que no era necesario prerrequisito ni correquisito ninguno. Hay que agregar que si bien no ocupaban una posición horizontal al curso de avicultura dentro del currículo, sí se pensaba entre algunos profesores y profesionales de campo, que el caso de la producción de ganado de carne podría ser también de autocontenido.

Con el desarrollo del plan que la universidad realizó para la formación de profesores de zootecnia, a escala de postgrado, surgió un problema interesante a su regreso a las aulas para abordar su trabajo pedagógico con los estudiantes. La mayoría de estos profesores transmitió a sus alumnos la concepción de la ciencia clásica, que considera que las leyes científicas son universales, irrefragables e inmutables.

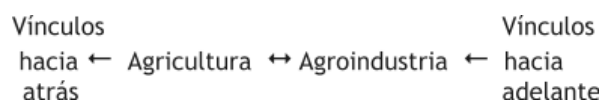
Desde esta perspectiva, la producción pecuaria ignoraba los contextos ambiental y

¹² L. J. Gómez G. 1997. Hacia una nueva formulación de la enseñanza de la Fisiología Animal en la carrera de Zootecnia. Rev. Col. Cienc. Pec, vol 10, N° 1, p. 5.

social, dentro de los que se desenvolvía la ganadería y en consecuencia se dieron en el país, ubicado de pleno en la franja intertropical, fenómenos como el de la estimulación de la importación de razas animales y variedades forrajeras propias de zonas estacionales y de prácticas de producción para condiciones de confinamiento, cuando para el caso de la ganadería bovina de carne lo dominante en el país era la explotación extensiva, dada la disponibilidad y las características de la posesión de la tierra, y con predominio de las razas de *Bos indicus* o *Bos taurus* ya naturalizadas en el trópico. Estas formas de entender la práctica profesional resultaban también francamente inadecuadas cuando se tomaba como referente para programas de mejoramiento genético, información ya consolidada de las razas del *Bos taurus*, explotadas en condiciones diferentes de las propias de la franja tropical, en tanto se creía que el comportamiento animal es independiente de su contexto ambiental, esto es, que los resultados numéricos de las pruebas eran de validez universal. La conclusión era que resultaba mejor la importación de animales y equipos como manera de dar solución a la baja pro-

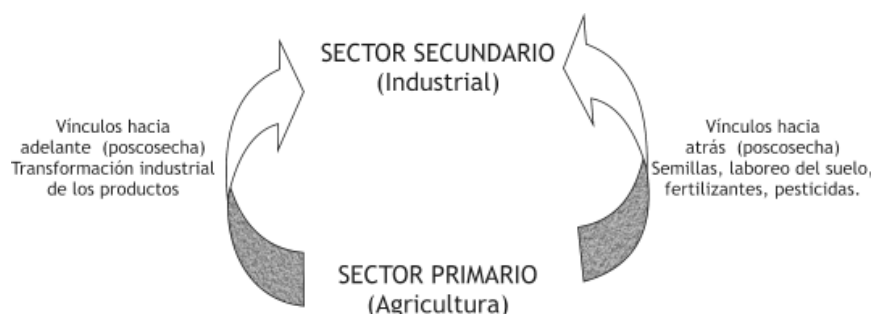
ductividad de la explotación nacional. Esto hacía evidente la carencia de una formación más sólida en términos de sistemas de producción y sistemas sociales propios del país. Hay que anotar además que una situación similar se presentó en el caso de veterinaria, en la que las circunstancias hacían que si no se disponía de los equipos y demás facilidades diagnósticas con las que se había trabajado en el proceso del postgrado, el ejercicio profesional se hacía difícilmente realizable. En el caso de la investigación fue muy poco lo que se hizo para orientarla hacia el conocimiento de las condiciones reales de nuestra propia producción pecuaria.

Con este telón de fondo —empresa agraria y Revolución verde— apareció una exigencia más, de corte profundamente económico, el llamado “Complejo agropecuario-agroindustrial” que sería la expresión de la “agricultura como sector ampliado de la economía” (C. POMAREDA, 1991)¹³, que se representa de la siguiente manera:



EL COMPLEJO AGROPECUARIO-AGROINDUSTRIAL

Es claro que de lo que se trata es de despojar al sector primario de la economía —la agricultura— de su tradicional independencia y atarlo al sector secundario —industrial—.



¹³ C. Pomareda B. 1991. “Modernización de la Agricultura como requisito para el desarrollo”. *De la crisis al crecimiento. Memorias 3º Congreso de Economía Agrícola de América Latina y el Caribe*. Bogotá, pp. 13-32.

El desarrollo del complejo agropecuario-agroindustrial llevó al rápido establecimiento en el país de los modelos industriales de producción en el campo agrario, muy refinado en avicultura y un poco menos en porcinos. El modelo piramidal, nos colocó por fuera de los dos niveles que culminan la pirámide, que quedaron en manos de grandes transnacionales, dejándonos entonces por fuera de una investigación propia en estas especies. Pero debe también reconocerse que

el aspecto investigativo también fue preocupación dentro de estos profundos cambios curriculares, lo que llevó a la elaboración de un gran proyecto que debía cubrir en principio cuatro grandes líneas de investigación: fisiología y reproducción animal; nutrición y alimentación animal; mejoramiento animal y, producción animal; los cuales empezaron a desarrollarse con mayor o menor éxito dentro de las limitaciones económicas propias de nuestras universidades.

Sistema piramidal de producción pecuaria: caso porcinos



(Tomado de GÓMEZ, L. J. 1993)¹⁴

Se intensificó, en una segunda fase, la inseminación artificial que se consolidó de manera muy rápida en vacunos de leche y, después de algún tiempo de aplicación en menor escala en vacunos de carne, se fue redu-

ciendo lentamente hasta quedar confinada a muy pocas explotaciones de este último tipo. Se estableció además, en un ambiente más limitado, la transferencia de embriones tanto en bovinos de carne como de leche.

¹⁴ L. J. Gómez G. 1993. *Producción Pecuaria. Elementos bioecológicos, históricos y económicos*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, p. 150.

Pero seguramente la técnica de mayor difusión, de manera exitosa además, fue la producción de alimentos balanceados a escala industrial, como un elemento más del desarrollo de los vínculos hacia adelante del complejo agropecuario-agroindustrial.

Dos factores, en principio no relacionados, dieron el cambio más reciente a la enseñanza y la práctica de la veterinaria en el país. Al final de la década de los ochenta, a causa de la intensificación de la violencia en el espacio rural, los profesionales del área pecuaria, emigraron al espacio urbano, donde se aumentó notablemente el ejercicio veterinario en especies de compañía y de deporte, perros y gatos principalmente, lo que se reflejó en una importante caída en el mercado del precio del servicio profesional.

Sin embargo ocurrió, en razón de complejos procesos sociales (migraciones del campo a la ciudad, cambios en la estructura y división del trabajo en el interior del núcleo familiar, número de hijos, etc.) de manera un poco retardada al incremento de la oferta del servicio profesional urbano, un aumento en el número de mascotas en las grandes ciudades, lo cual se tradujo en un notorio aumento de la demanda de alimentos concentrados comerciales para este nuevo grupo de animales, que pasaron, para importantes firmas comerciales, de ser el producto de menor demanda a producto de mayor demanda.

Este hecho, que contribuyó al continuo desarrollo de la industria de alimentos concentrados para la alimentación animal, puso al país bajo el efecto del interesante fenómeno económico de escala mundial y de graves consecuencias sociales, de colocar a los animales como competidores por el alimen-

to con los humanos, lo cual se traduce en el mantenimiento de precios altos en el mercado, vía el equilibrio entre la oferta y la demanda de los granos que se puedan utilizar, en tal caso, como materia prima para la producción de estos concentrados o como fuente alimenticia para la población humana. Recuérdese que según la FAO, aproximadamente el 38% de la producción mundial de granos es para alimentación animal (con fluctuaciones entre el 28% y el 50% aproximadamente). Ésta puede entonces considerarse como una consecuencia derivada de la técnica del confinamiento como forma de producción animal que se importó al país desde los mercados de Norteamérica.

Por el mismo tiempo en que se operaban estos cambios, fue notoria la aparición de carreras pecuarias en universidades privadas, en las que se dio un importante giro en el currículo hacia la enseñanza de una veterinaria que adoptaba en la medida de lo posible, una utilización de parte del desarrollo instrumental que ha caracterizado la medicina humana. Por supuesto este giro en la práctica profesional se desplegó principalmente para el diagnóstico y tratamiento de especies deportivas y de compañía (caballos, perros y gatos).

Es claro que la evolución de las carreras universitarias, tanto en su núcleo académico como en su desarrollo práctico, no son fenómenos aislables de realidades socioeconómicas (y biofísicas) que en ocasiones desbordan los límites nacionales, a pesar de que deben inscribirse dentro de las particularidades internas del país donde se ejercen. Ignorar este último punto puede ser realmente gravoso tanto para el profesional como para el sector productivo que se sirve de ellas.

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA SOCIEDAD

AURELIANO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ.¹

Los participantes en el proceso de generación de conocimiento a través de la investigación científica, ya sea para el bien común o para el uso privativo con fines de lucro, incluidas aplicaciones bélicas, enfrentan problemáticas atinentes a la aplicación de sus hallazgos. Entre otros factores, el respeto por la vida, la promoción actual de la “visibilidad” como fin primordial de las actividades humanas, tienden a condicionar la acción de los científicos del mundo actual.

Considerado el espectro social de para qué se investiga, podrían plantearse varias alternativas: 1) se investiga para aportar al conocimiento universal, 2) para contribuir al conocimiento local, 3) para buscar reconocimiento ante la comunidad científica internacional del mundo desarrollado ó 4) para encontrar reconocimiento en lo local. De todas formas, se procura la obtención de resultados concretos. Si se cumplieran, idealmente, todas las alternativas planteadas, se podría tener científicos satisfechos y reconocidos por la sociedad.

En todo lo anterior cabe la satisfacción personal como fin central, y de hecho, facilitar el desarrollo de los talentos de los investigadores es generar bienestar social. Es preocupante ver cómo la ciencia ha pasado a ser un instrumento político y de poder, más que un bien de todos al servicio de la humanidad.

En consecuencia y en el contexto anterior, es deseable que quienes pretendan administrar las actividades científicas ya sea en entidades privadas o públicas, además de su habilidad gerencial, tengan un gran compromiso social y hayan sido actores de la investigación, pues es posible que sea más fácil amar una actividad que se ha vivido intensamente y más expedito entender a los seres humanos entregados a la misma actividad, para que la ciencia sea generadora de bienestar.

La curiosidad propia de la especie humana llevó al hombre a indagar, desde siempre sobre su entorno y acerca de sí mismo, iniciando así una cadena aún no terminada de conocimientos. La investigación científica abarca la totalidad del quehacer humano, porque lo propio del hombre es discernir mediante la observación y el raciocinio. Las causas de los fenómenos están dentro de su esfera, por lo cual la creación humana en alguna medida, proviene de la investigación.

La generación de conocimiento es una cualidad del ser humano y cada miembro de la sociedad ha aportado el resultado de su curiosidad para beneficio propio o de sus semejantes. Las invenciones y descubrimientos se hacen a partir de los bienes comunes, esto es, de la naturaleza o a partir de previos desarrollos, lo cual implica que la propiedad intelectual podría tomarse en senti-

¹ Profesor Titular. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. ahernandezv@unal.edu.co

do amplio como un bien común o uno de carácter particular.

Puede uno imaginar que en los comienzos de la generación de ese conocimiento, el hombre actuaba guiado por innata curiosidad, para después buscar aplicaciones que le fueran útiles. En la búsqueda de una explicación del origen de la vida y de los fenómenos naturales, los hombres divergieron en sus apreciaciones y se pusieron en evidencia las diversas formas de pensamiento, como lógica consecuencia de la diversidad biológica del ser humano, resultante a su vez de la influencia del medio ambiente sobre el desarrollo de la mente. En este contexto, los más talentosos marcaron rumbos que no siempre resultaron en la generación de bienestar para la sociedad.

La ciencia como generadora de bienestar se desarrolló de manera diferente y mientras los incas ostentaban unos logros importantes en arquitectura e ingeniería, ellos divergían notablemente de los desarrollos que se dieron en Europa y en la China, por ejemplo.

Con las invasiones y la mutilación cultural de muchas civilizaciones se generaron movimientos científicos dominantes y culturas subyugadas, en la práctica obligadas estas últimas a imitar —en entornos ajenos a los de las culturas dominantes— la aplicación de los conocimientos derivados de la indagación científica, lo cual, no siempre generó bienestar, sino una clara dependencia científica y cultural, calificada como atraso por quienes ostentaron el poder. Las civilizaciones sometidas fueron intimidadas para que abandonaran sus costumbres, sus creencias, y a que renunciaran a un *modus vivendi* que de alguna manera se había logrado por la acumulación del saber derivado de la investigación.

Las civilizaciones imperantes han poseído conocimientos que las han dotado de gran poder bélico. Sin embargo, las civilizaciones subyugadas por aquellas también tenían un bagaje cultural creativo, que daría a las civilizaciones triunfantes la responsabilidad social de preservar el cúmulo de conocimientos que constituían el patrimonio de los derrotados. Los entendidos en el tema postulan que el genoma del hombre no varió en los últimos 70.000 años y si así fuera, no es válido hablar de superioridades genéticas en términos absolutos.

En nombre del desarrollo científico, aunque no exclusivamente, se han exterminado miles de especies animales y vegetales, a lo cual se suman los daños irreparables perpetrados en contra del medio ambiente global.

Con las variaciones y sofisticaciones del entorno de la vida humana y el nacimiento de las tendencias connaturales a las diversas formas de pensamiento, las necesidades del hombre para sentirse gozando de bienestar, han cambiado permanentemente y por ejemplo, como resultado de los avances científicos se crearon la televisión, la energía eléctrica, entre otros bienes, sin los cuales y en general, el hombre occidental actual no podría sentir que vive cómodamente. Al no tener los bienes de consumo aludidos, el hombre no llena lo que conceptualmente se acepta en su cultura como derivados de la ciencia generadora de bienestar.

Se acepta actualmente, que el mundo occidental es la civilización de mayor desarrollo, aunque los conocimientos y avances que ostenta hayan recogido lo propio de otras civilizaciones, para alcanzar el bienestar especialmente de unas pocas naciones privilegiadas. Es bien sabido cómo las sociedades del conocimiento tienen características pluriétnicas, en el sentido de que hacia Europa y Norteamérica se han desplazado cien-

tíficos de varios continentes, aportando sus descubrimientos para reforzar el avance de la civilización dominante. A este respecto, valdría la pena analizar la responsabilidad social que implican la fuga de cerebros de las comunidades científicas de países en desarrollo y su correspondiente captación por parte del mundo posindustrial.

La ciencia es la forma de conciencia social, un sistema de conocimientos ordenados, cuya veracidad se comprueba y actualiza constantemente en el curso de la práctica social. Tiene la ciencia el propósito de descubrir relaciones generales sobre los fenómenos observados, para expresarlas mediante enunciados de leyes, de suerte que pueda predecir hechos y elaborar estrategias de control, en procura del bienestar humano.

El saber como resultado de la experiencia y de la ciencia es acumulativo. Los nuevos conocimientos se basan en la revisión y aplicación de los ya existentes. No se caracteriza la ciencia por empezar cada vez de cero, lo cual puede comprenderse como el legado de generaciones anteriores a las presentes y futuras, en el contexto del impacto de la ciencia en la sociedad. Esto podría significar que hay un reconocimiento, en general, del trabajo juicioso de anteriores investigadores y pensadores.

Concedamos empero que la ciencia es un bien de la humanidad y que debería beneficiar a todas las especies vivas en un marco de respeto a la naturaleza y al bien común. Pero también sabemos que de lo aprendido a partir de los descubrimientos y sus aplicaciones no se generó siempre bienestar o equidad; han sido utilizados en las guerras o han dado lugar a grandes concentraciones de riqueza y poder.

Caso conocido, es el paso de la confianza en la física de los años veinte y treinta del siglo pasado, a una profunda crisis tras el descubrimiento de la fisión nuclear, en 1939, y especialmente tras la explosión, el 6 de agosto de 1945, de un temible artefacto sobre la ciudad de Hiroshima. Y aunque hubo un cierto momento de vacilación con los programas «Átomos para la paz» y similares, a finales de los años sesenta y durante los años setenta, el prestigio de la Física Nuclear y las tecnologías nacidas de ella se fueron al traste. Se supo entonces que esas tecnologías, no sólo no garantizaban una segura humanización del mundo, sino que al contrario, constituían una grave amenaza para la vital existencia humana. Se pasó de considerar la tecnología nuclear como paradigma de progreso cargado de bendiciones futuras, a una ciencia que ni aún con fuertes precauciones podía ser admitida sin beneficio de inventario ².

La investigación científica puede tomarse como un bien común y ponerse entonces al servicio de la sociedad o como un bien particular, como medio para exaltar el yo de los individuos o en un sentido menos egoísta, pero aún dentro de esta connotación, para servir a ciertas comunidades elitistas que de una u otra forma han acentuado las desigualdades con grave perjuicio para la sociedad en general.

La ciencia como generadora de bienestar tendría que partir de principios altruistas y no ser usada, por ejemplo, con fines bélicos como ya se expresó, pero la intención humanitaria de un investigador no garantiza el uso de los resultados obtenidos en sus estudios para satisfacer el bienestar social. Por ejemplo, los investigadores en enfermedades animales podrían erradicar alguna enferme-

² Conferencia Científica de la VII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno. Caraballeda, Venezuela, del 8 al 10 de Octubre de 1997. www.campus-oei.org/salactsi/viicic.htm

dad en los bovinos, pero el precio de la leche o la carne no necesariamente serían más bajos a partir de su abolición, pues los investigadores no controlan todas las variables que inciden en los precios al consumidor.

En el mundo actual, crece la preocupación por el empleo de aplicaciones científicas para promover el bienestar social. En los países en desarrollo se invierte en ciencia y tecnología y se promueve la racionalización de la aplicación de recursos en proyectos considerados pertinentes para el avance material y espiritual. Se piensa, cada vez más, que la ciencia es un bien social y las comunidades esperan una retribución verificable de los resultados de la investigación científica. Tal retribución, en los países en desarrollo, se puede ver afectada cuando con frecuencia se construyen políticas de investigación que esencialmente imitan las prácticas de los científicos de los países desarrollados.

Se han elaborado indicadores para medir el impacto del quehacer científico, lo cual privilegia especialmente la comunicación de los resultados pertinentes en medios creados por comunidades del mundo occidental desarrollado, específicamente en revistas que llevan un aval de calidad, basado en índices también generados en ese mundo, en especial el anglosajón.

Se crea así, en los países llamados del tercer mundo, una emulación entre los científicos de las sociedades desarrolladas y los correspondientes a las comunidades en vías de desarrollo, con frecuencia formados en el primer mundo, por crear conocimiento para la humanidad, lo cual podría llevar a cuestionar el empleo de escasos recursos para este fin. Por ejemplo, las investigaciones en ciencias naturales conllevan a menudo altas erogaciones de dinero y si se tiene en cuenta el muy bajo ingreso de los países más necesitados, la utilización de esos recursos

para obtener conocimiento o buscar desarrollos tecnológicos implican, necesariamente, una gran responsabilidad social.

Si se toma como punto de partida el hombre que descubre o inventa, su propio genoma podría constituir un patrimonio de la humanidad y por ende de las sociedades, pues su acervo genético es el resultado de la selección natural que lleva implícita la eliminación de genomas de humanos que no presentaron ventajas comparativas en términos de la supervivencia o que fortuitamente no sobrevivieron en su interacción con el entorno, o con sus semejantes.

Todo ese costo biológico invertido, lleva a postular el principio de responsabilidad social de los individuos con la capacidad de inventar o descubrir, dado que poseen unas dotes, que aunadas a las oportunidades brindadas por la naturaleza o la sociedad, les han llevado a ocupar posición privilegiada para generar nuevos conocimientos o desarrollar aplicaciones a partir de la acumulación histórica de anteriores conocimientos.

El conocimiento del genoma humano puede ser empleado en formas que suscitarían grandes problemas de orden legal, controversias en el plano de la ética y graves reparos por parte de representantes de las comunidades religiosas. Por ejemplo, para muchos la vida comienza en el momento de la fertilización del óvulo por el espermatozoide; para otros, antes de ello, pues consideran que los gametos son seres vivos. Al proseguir en el discurso, sería imposible generar consensos acerca de la propiedad individual o colectiva de lo que podría llamarse vida dentro de la vida y la soberanía para el uso de los conocimientos genéticos correspondientes.

Si la historia se repite, cabría un razonable nivel de escepticismo alrededor de lo

(Continúa página 46)

Imágenes de la ceremonia de instalación de la Academia



Ceremonia de instalación de la Academia



En la foto la doctora Lucía Esperanza Másmela, Presidenta de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias dialoga con el Representante del Ministerio de Educación.



Doctores Ramón Correa, Expresidente del Consejo Profesional y Héctor Fabio Valencia, Consejero.



Reunión de constitución de la Academia

(Viene página 43)

que será el futuro de la aplicación de los conocimientos sobre el genoma de los seres vivos en general y seguramente veríamos bondades (verbigracia la prevención de la ocurrencia de enfermedades graves, mediante la eliminación de genes) y, por otro lado, intentos de "selección" genética dentro de las comunidades xenóforas del mundo.

Con base en los desarrollos científicos obtenidos, es posible intervenir el patrimonio genético de los individuos. Algo impensable hace unos años y de nuevo, los usos que se deriven de aquella, generan gran preocupación y posiciones en pro y en contra de la misma. Lo anterior dio lugar a la organización de debates de ámbito mundial y fue así como en 1997, la Unesco proclamó lo siguiente³ :

"El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad."

En 1997⁴ se recomendó la "elaboración y adopción de un código básico de principios éticos y morales que, en reconocimiento del interés público, propicie una política científica y tecnológica orientada a la producción y circulación de conocimientos útiles a la solución de problemas y a la generación de oportunidades en nuestros países, que esté ceñida al respeto de la dignidad humana y los derechos de las personas, al cuidado y buen uso de la biodiversidad y el medio ambiente y a la preservación de nuestro patrimonio cultural. Reforzar acciones para democratizar el acceso a lo más avan-

zado del conocimiento científico y tecnológico, toda vez que la exclusión que sufren muchos grupos sociales al momento de disfrutar de los beneficios que se derivan de tales avances, plantea implicaciones éticas que deben ser abordadas".

Así mismo, se enfatizó en la importancia de "valorar las actividades científicas y tecnológicas desde un enfoque integral que complementa de manera determinante los criterios de excelencia académica y rentabilidad económica con los criterios de relevancia y pertinencia social, sin olvidar la importancia de crear un entorno adecuado que estimule la creatividad y pensamiento libre de los investigadores."

El concepto de bienestar de la humanidad incluye de manera importante el acceso a los alimentos con calidad e inocuidad necesarios para las poblaciones, lo cual tiene evidentes repercusiones en la salud humana. Esto involucra la investigación en el área agropecuaria, cuya importancia es incontrovertible en los países tropicales como Colombia, considerados como la despensa de alimentos del mundo presente y futuro.

En sentido amplio, la investigación debe generar bienestar para todos los seres vivos. Podría decirse que el hombre entiende cada vez más su papel en la conservación de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente. La historia de la evolución de los seres vivos y en particular de los animales, puede verse como la destrucción inter e intraespecies. El principio, para muchos indiscutible, de que la naturaleza debe estar al servicio del hombre, lo cual implica la muerte de muchos seres vivos, tiene un senti-

³ Unesco. 29ª Conferencia General de la Unesco. Declaración universal sobre el genoma humano y los derechos humanos. 1997.

⁴ Conferencia Científica de la VII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno. Caraballeda, Venezuela, del 8 al 10 de Octubre de 1997. www.campus-oei.org/salactsi/viicic.htm

do restrictivo pues si puede ser válido para la especie dominante (el *Homo sapiens*), no lo es para muchas especies que también tienen derechos y por ende, en aras de la ciencia que promueve el bienestar de los hombres no se justifica la generación de malestar innecesario para las especies subordinadas.

Los usos que los individuos o las comunidades han dado a los resultados de la investigación no siempre han generado equidad, dado que los beneficios se proyectan con frecuencia a generar bienestar individual para: una familia, una etnia, una clase social, los miembros de una secta religiosa, un país o una civilización. Un ejemplo de las restricciones en la aplicación de los resultados de la investigación, está dado por la cobertura social que tienen los medicamentos para combatir el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, o algunos potentes antibióticos, pues en virtud del manejo mercantilista que se les ha dado, su adquisición es un imposible para la mayoría de la población mundial.

Con bases en estas someras consideraciones podríamos concluir que la ciencia ha pasado a ser un instrumento político y de poder, más que un bien de todos al servicio de la humanidad.

En consecuencia y en el contexto anterior, es deseable que quienes pretendan administrar las actividades científicas ya sea en entidades privadas o públicas, además de su habilidad gerencial, tengan un gran compromiso social y hayan sido actores de la investigación, pues es posible que sea más fácil amar una actividad que se ha vivido intensamente y más expedito entender a los seres humanos entregados a la misma actividad, para que la ciencia tenga el impacto social deseado.

Algunos aspectos de la investigación científica en Colombia en función del impacto social

¿Será posible que en Colombia estén de acuerdo los actores del proceso que comprende la aprobación de proyectos y programas de investigación? Los usuarios de la investigación en el sector productivo en Colombia, podrían esperar resultados favorables en un término breve, pero esto no siempre es posible y en investigaciones de largo alcance, los académicos no siempre se aventurarían a comprometerse a generar resultados de uso inmediato. Así, entran en conflicto los intereses económicos de los productores y los de los investigadores. A lo anterior se suman, una tercera clase de actores: quienes diseñan las políticas de investigación en el sector gubernamental y una cuarta: los evaluadores de los proyectos de investigación.

En Colombia, los resultados de investigación pueden ser utilizados por los políticos para generar confianza en la sociedad en beneficio de su partido político, o para mostrar resultados de su gestión como gobernantes. En el caso de los organismos de diseño de políticas de investigación del Estado, los resultados deben ir de acuerdo con sus derroteros, que frecuentemente deben armonizar con los del gobierno de turno. Las Universidades carecen de recursos para diseñar y desarrollar sus propios programas y por ende, deben someterse a seguir las políticas y prioridades de los entes de financiación, renunciando a veces a los propios.

La autonomía universitaria debe incluir la libertad para señalarle senderos al país. Lo anterior supone la disponibilidad de recursos para la generación de conocimiento. La construcción de las sociedades desarrolladas en el mundo actual con base en el desarrollo científico, se hizo a partir de la con-

fianza que depositó la sociedad en la academia, lo cual dio como resultante un eficiente consorcio entre el sector productivo y la universidad. Lo anterior no invalida la investigación universitaria según las necesidades del sector empresarial para resolver problemas coyunturales de importancia, ni la importancia de centros de investigación de diversa índole no universitarios.

Algunas preguntas finales para reflexionar: ¿tienen todos los actores del sistema de investigación nacional, el mismo nivel académico y la misma visión sobre la proyección social de la ciencia y la tecnología? ¿Los intereses de los gremios son compatibles con los de la nación? Entendidos estos últimos como la adquisición de soberanía y beneficio social. ¿Los científicos colombianos deben competir con sus homólogos de los países desarrollados en la generación de nuevos conocimientos? ¿Las publicaciones científicas de los investigadores colombianos, deben

todas aparecer en revistas internacionales indizadas?

El impacto social de la ciencia debería medirse en términos de: 1) la adquisición de una cultura científica, a partir de su socialización desde los primeros niveles de la educación; 2) la generación de la capacidad de apropiación del conocimiento universal en sectores cada vez más amplios de la sociedad; 3) la interlocución y confianza entre los sectores productivos, la academia y los gobernantes; 4) la aplicación de conocimientos científicos en beneficio de sectores más necesitados y cada vez más amplios de la sociedad.

Sin lo anterior, la adquisición de soberanía y las tan anheladas paz y riqueza a partir de la interacción de Colombia con la sociedad del mundo, seguirán siendo una utopía.

HOMOTOXICOLOGÍA VETERINARIA

HUGO LEIVA

La Homotoxicología, desarrollada por el médico alemán Hans Heinrich Reckeweg desde 1936 hasta 1985, explica el comportamiento orgánico y el modo de acción de las terapias biológicas en el marco de la medicina molecular. El ser vivo es un todo en el que los órganos y tejidos están integrados y reaccionan como un todo. El daño en uno de ellos afecta la totalidad del organismo. Así mismo los medicamentos actuarán también a escala general.

El ser vivo no está aislado sino que intercambia estímulos y sustancias, utilizadas por reacciones químicas, con el medio permanentemente. Por ello el organismo es un sistema dinámico de flujo, que debe ajustarse al medio que lo rodea constantemente para mantener su equilibrio interno, su salud.

Las sustancias que contribuyen al equilibrio son los nutrientes; las que lo interrumpen son las toxinas exógenas o endógenas. Para eliminarlas, el organismo reacciona de diferentes formas (fiebre, diarrea, orina); es la enfermedad. Vemos cómo «la enfermedad es por lo pronto un proceso útil, biológicamente orientado hacia un fin específico»; una lucha por la liberación, neutralización y expulsión de toxinas en busca del equilibrio vital, la salud. Por ello, la terapia antihomotóxica regulará los procesos fortaleciendo los factores positivos de los procesos inflamatorios, por ejemplo, como son la limpieza de tejidos afectados y su regeneración.

Esto se logra gracias a la activación de diferentes procesos humorales y celulares que conforman el Sistema de la Gran Defensa que consta de:

- * Sistema reticuloendotelial, humoral (formación de anticuerpos y retención de toxinas).
- * Mecanismo adenohipófisis/corteza suprarrenal, humoral; controla la función de la corteza suprarrenal y del tejido conectivo; estimula e inhibe la inflamación; produce hormonas.
- * Defensa neural; regulación del sistema nervioso autónomo.
- * Detoxicación hepática humoral por medio de la combinación de ácidos, retención de toxinas, acoplamiento de homotoxonas. Sistema de properdina.
- * La Detoxicación en el tejido conectivo, humoral y celular por medio de la retención de toxinas; reacciones Ag-Ac; inflamación; formación de leucocitos; defensa linfocítica y por macrófagos.

La enfermedad es pues un proceso dinámico, detoxicante, curativo. Bloquear estas reacciones aumenta la carga tóxica del organismo. Todas las toxinas se almacenan en la matrix extracelular bloqueando los procesos vitales y son escretadas en tejido graso, como la leche, carne (permaneciendo en sus derivados).

Tendremos pues una terapia antihomotóxica inmunomoduladora probiótica, que bus-

ca estabilizar el organismo, estimular las defensas propias del mismo para eliminar las toxinas y recuperar su equilibrio fisiológico; por lo tanto las funciones normales, y permite la regeneración de órganos gracias a la orientación de las células madres por medicamentos homeopáticos (Hugo Leiva, MV).

Su terapéutica se basa en los medicamentos antihomotóxicos, compuestos homeopáticos preparados por metodología homeopática, descubierta por el doctor Samuel Hahnemann. No descarta el uso de medicamentos alopáticos si son necesarios. Por ello se considera la homotoxicología como el puente entre alopatía y homeopatía.

Utiliza el diagnóstico empleado por la medicina veterinaria clásica. Se trabaja en el marco de la medicina molecular, pues utiliza microdosis (picogramos) de sustancias de diverso origen (animal, vegetal, mineral, químico) obtenidas por potenciación (dilución y dinamización sucesivas) homeopática según las estrictas normas de producción GMP.

Es aplicable en todas las especies y para prevención y tratamiento de todo tipo de enfermedades, desde las agudas, infecciosas (virales o bacteriales) o de origen tóxico, hasta crónicas. Sin peligro para animales jóvenes y preñados.

Tienen efectos regeneradores, inmuno y organoreguladores como lo demostró el doctor Hartmut Heine en 1998 en Alemania

con la reacción de asistencia inmunológica inducida (Bystander Reaction). En efecto, las microdosis actúan como antígenos que estimulan la fagocitosis, generando reacciones de unión complejo mayor de histocompatibilidad con linfocitos T inmaduros. Estos se convierten así en linfocitos TH3 reguladores (regulador de procesos crónicos y agudos) y tiene como respuesta final la producción de citoquinas como interleukinas en inflamación, interferones en enfermedades virales; factor de necrosis tumoral en cáncer; factor formador de nuevas colonias CSF y factor tisular TGF-beta en reconstrucción de tejidos. Manejamos y dirigimos la respuesta inmune del huésped, a diferencia de los antibióticos y desinflamatorios.

Las microdosis tienen múltiples objetivos: no provocar una reacción demasiado intensa en el organismo y evitar riesgos de toxicidad; la inmunoestimulación y bioorganoregulación. El medicamento biológico homeopático carece totalmente de toxicidad; por lo tanto no existe el riesgo de efectos indeseables ante la cantidad administrada del mismo y se encuentra una gran tolerancia al tratamiento. Se presenta así una alta relación Beneficio-Riesgo.

Además es libre de TIEMPO DE DOPAJE, RETIRO, TIEMPO DE SUPRESIÓN (pertenece al Grupo LMR II de Unión Europea) por no dejar residuos en leche, carne y derivados. Es así una vía para la producción limpia y ecológica, y el rendimiento biológico seguro.

ESTATUTOS DE LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS VETERINARIAS

CAPÍTULO I NATURALEZA Y DOMICILIO

ARTÍCULO 1º. La Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias es una corporación científica, autónoma, de derecho privado, de carácter nacional, sin ánimo de lucro.

ARTÍCULO 2º.- La Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias tendrá su domicilio

principal en la ciudad de Bogotá D.C. y puede crear sedes en el territorio nacional.

PARÁGRAFO: La inspección y vigilancia de la corporación será ejercida por la Alcaldía Mayor de Bogotá.

CAPÍTULO II OBJETO

ARTÍCULO 3º. La Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias tiene por objeto propender por el fortalecimiento de la enseñanza, el desarrollo científico, tecnológico, ético y humanístico de las ciencias veterinarias.

ARTÍCULO 4º. En desarrollo de su objeto social la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias tiene los siguientes objetivos específicos:

- a) Fomentar la investigación científica y socioeconómica en los campos de las ciencias veterinarias, ambientales y de la educación; así como también la cooperación en la calidad de la apropiación del conocimiento en los distintos niveles educativos.
- b) Participar en el desarrollo científico de las diversas regiones del país, para lo cual podrá cuando lo considere conveniente, crear unidades regionales cuyo funcio-

- c) Fortalecer la comunicación y el intercambio de científicos colombianos con comunidades y organizaciones científicas de otras naciones o conglomerados internacionales.
- d) Colaborar con entidades públicas, privadas y mixtas en la adecuada construcción del conocimiento, conservación y defensa del patrimonio científico colombiano, en especial de los elementos ambientales, recursos genéticos y naturales.
- e) Atender las consultas y solicitudes de carácter científico que le hagan las instituciones públicas, privadas y mixtas en su calidad de órgano consultivo del Estado.
- f) Preservar la imagen y el ejemplo de los profesionales de las ciencias veterinarias que han sido modelos de ética y de sapiencia.

- g) Realizar y difundir estudios sobre la historia de las ciencias veterinarias.

Parágrafo I: La Academia atenderá las consultas y solicitudes sobre asun-

tos de ciencias veterinarias, de educación, de salud pública o de ética que le sometan instituciones públicas, privadas y mixtas cuando así lo resuelva la corporación.

C A P Í T U L O III

DE LOS MIEMBROS DE LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS VETERINARIAS

ARTÍCULO 5°.- La Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias está constituida por cinco clases de miembros, cuya incorporación a la entidad se efectuará según lo reglamentado:

- a) Miembros Fundadores
- b) Miembros Académicos Honorarios
- c) Miembros Académicos de Número
- d) Miembros Académicos Supernumerarios
- e) Miembros Académicos Correspondientes
- f) Miembros Académicos Asociados

ARTÍCULO 6°. Miembros FUNDADORES: Son aquellos profesionales que firmaron el acta de constitución; deben reunir los requisitos reglamentarios para ser admitidos como miembros asociados, de número o correspondientes. En la etapa inicial de la Academia conformarán la asamblea y serán los ejecutores.

ARTÍCULO 7°. Miembros ACADÉMICOS HONORARIOS: Son aquellos académicos de número o académicos correspondientes por la excelencia de sus trabajos, de sus logros en el impacto en el trópico ecuatorial y su reconocida trayectoria en el desarrollo organizacional de las estructuras científicas y profesionales de las áreas de competencia de la Academia. La candidatura debe ser presentada por acuerdo unánime de la junta directiva.

ARTÍCULO 8°. Miembros ACADÉMICOS DE NÚMERO: Son aquellas personas naturales vinculadas a la Academia mediante aprobación de la asamblea general. El consejo de candi-

daturas realizará la preselección de los miembros de número mediante el estudio de sus hojas de vida y de los trabajos que acrediten la vinculación. El número de escaños es de 100 y su ocupación es de por vida salvo las restricciones que señale el reglamento. Los académicos de número, por razones específicas en el reglamento, podrán solicitar su traslado a categoría de asociados.

ARTÍCULO 9°. Miembros ACADÉMICOS SUPERNUMERARIOS: Son aquellas personas que habiendo llenado los requisitos para ser miembros de número, no pueden ser posesionados por cuanto no hay escaño disponible. También los académicos de número que por razones de salud o de fuerza mayor no puedan continuar con esa calidad pero que deseen continuar en la Academia. Los académicos supernumerarios conservarán todos los derechos de su condición anterior, pero quedarán exonerados de sus obligaciones y se producirá la vacancia del sillón correspondiente.

ARTÍCULO 10°. Los miembros ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES: son miembros correspondientes nacionales o extranjeros, quienes pertenezcan a otras academias análogas nacionales o extranjeras; deben haberse distinguido por el estudio y la investigación en cualquiera de los campos de las ciencias veterinarias que hayan producido un impacto positivo en la sociedad.

ARTÍCULO 11°. Los miembros ACADÉMICOS ASOCIADOS: **son profesionales de áreas diferentes a las ciencias veterinarias** que pue-

den pertenecer a la Academia, al igual que los miembros asociados, de número y correspondientes de otras academias análogas o de otras profesiones. Deben haberse distinguido por el estudio y dedicación a cualquiera de las áreas afines a las ciencias veterinarias y haber arrojado resultados efectivos y pertinentes.

Parágrafo: Para ser miembro asociado, de número o correspondiente, los candidatos deben presentar un trabajo académico, el cual debe estar previamente aprobado por la Academia y debe ser sustentado en la sesión solemne que designe la junta directiva.

CAPÍTULO IV DE LOS DEBERES Y DERECHOS DE LOS ACADÉMICOS

ARTÍCULO 12°.- Son deberes de los miembros de la Academia:

- a) Cumplir estrictamente los estatutos, acuerdos, reglamentos y decisiones de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias y pagar en forma cumplida las cuotas que se fijen estatutariamente.
- b) Prestar su colaboración en las tareas de la Academia y cumplir a cabalidad las comisiones que se le asignen.
- c) Ser leales a los principios y objetivos de la Academia, procurando en todo tiempo la salvaguardia de su prestigio; ser solidarios, fraternales y cordiales en las relaciones con sus colegas y abstenerse de todo acto u omisión que en alguna forma puedan lesionar la seguridad y derecho de los integrantes de la entidad, su bienestar personal o el buen nombre de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

- d) Tener una conducta ciudadana ejemplar y no tener deudas con la justicia.
- e) Asistir a las asambleas de la Academia sin delegar la representación que se le confiere.

ARTÍCULO 13°.- Los miembros académicos de número tienen derecho a asistir a las asambleas generales con voz y voto, a elegir y a ser elegidos.

Los miembros académicos honorarios, correspondientes, supernumerarios y asociados tienen derecho a asistir a las asambleas generales con voz pero sin voto; no pueden elegir ni ser elegidos para la junta directiva.

Parágrafo: Pierde la condición de académico quien lesione gravemente la dignidad de la institución. La decisión la toma en pleno la Academia, previo concepto de la junta directiva y por votación secreta.

CAPÍTULO V DE LOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

ARTÍCULO 14°.- La Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias tiene la siguiente estructura orgánica:

- ASAMBLEA GENERAL DE MIEMBROS ACADÉMICOS
- JUNTA DIRECTIVA
- SECRETARÍA GENERAL

- CONSEJO DE CANDIDATURAS
- CONSEJO DE PUBLICACIONES
- COMISIONES PERMANENTES

ARTÍCULO 15°.- La representación legal de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias está a cargo del secretario general.

CAPÍTULO VI DE LA ASAMBLEA GENERAL DE MIEMBROS ACADÉMICOS

ARTÍCULO 16°.- La asamblea general de miembros académicos esta constituida por todos los miembros académicos sin delegaciones. Debe nombrarse presidente y secretario para cada reunión de la asamblea.

ARTÍCULO 17°.- Inicialmente la asamblea general está conformada por los fundadores de la Academia, quienes tendrán voz y voto en todas las sesiones.

ARTÍCULO 18.- La Academia celebra sesiones ordinarias, extraordinarias y solemnes. Las sesiones ordinarias se llevarán a cabo por lo menos una vez al año, durante los tres primeros meses de cada año y las extraordinarias se celebran mediante convocatoria cuando la junta directiva lo estime conveniente.

ARTÍCULO 19°.- Las sesiones solemnes son reglamentarias y se llevan a cabo para celebrar actos especiales y vinculación de nuevos miembros. Una de estas sesiones se debe efectuar en la semana del 10 al 18 de mayo de cada año.

ARTÍCULO 20°.- La convocatoria de las reuniones ordinarias de la asamblea general de miembros académicos se hará mediante comunicación escrita con treinta días de anticipación, indicando el lugar, la fecha, hora y días calendario. Las reuniones extraordinarias se deben convocar con ocho días de anticipación, indicando el lugar, fecha, días calendario, hora y temario.

ARTÍCULO 21°.- En las sesiones de la Academia, debe estar presente un número

de académicos igual o superior al 15% de los miembros académicos de número. En reuniones en las que sea necesario tomar decisiones por votación, el quórum está constituido por un número igual o superior al 25% de los miembros de número. El quórum se completa de manera presencial y por cualquier método de comunicación virtual autorizado por la junta directiva. La asamblea decide con los votos de la mitad más uno (1) de los miembros asistentes. Con derecho a voto.

ARTÍCULO 22°.- Son funciones de la asamblea general de miembros académicos:

- a) Reformar los estatutos.
- b) Aprobar el reglamento general de la Academia y sus reformas.
- c) Aprobar o improbar los estados financieros de la entidad.
- d) Elegir por votación los miembros de la junta directiva, el consejo de candidaturas, el consejo de publicaciones, las comisiones permanentes y el fiscal.
- e) Crear las distinciones que estime conveniente.
- f) Liquidar o fusionar la entidad.

Parágrafo: Todo proyecto de reforma estatutaria, de liquidación o fusión debe ser conocido por los miembros académicos, por lo menos con treinta días de anticipación a la asamblea general en la cual vaya a discutirse. No puede adelantarse reforma estatutaria alguna sin el lleno de este requisito. Las decisiones se tomarán con el 75% de los miembros que conforman la asamblea.

CAPÍTULO VII DE LA JUNTA DIRECTIVA

ARTÍCULO 23°.- La Academia tiene una junta directiva, elegida de entre sus miembros con derecho a voto, constituida por 18 miembros:

Presidente
Vicepresidente
Secretario
Secretario Suplente
Fiscal
Tesorero
Seis (6) Vocales Principales
Seis (6) Vocales Suplentes

Parágrafo: El quórum de la junta directiva lo conforman la mitad más uno (1) de sus miembros principales o representados por sus respectivos suplentes y las decisiones se toman por la mayoría de votos de los asistentes a la sesión.

ARTÍCULO 24°.- El período de la junta directiva es de dos (2) años y sus miembros pueden ser reelegidos.

ARTÍCULO 25°.- Los miembros de la junta directiva toman posesión de sus cargos al iniciar el período para el cual fueron elegidos, en la sesión solemne que la institución celebra cada año en la semana del 10 al 18 de mayo.

ARTÍCULO 26°.- Funciones de la junta directiva.

- a) Fijar su propio reglamento.
- b) Nombrar el secretario general de la Academia.
- c) Crear los cargos que considere necesarios y sus asignaciones.
- d) Aprobar o improbar la ejecución de ingresos, costos y gastos.

- e) Redactar el proyecto de reglamento general de la Academia y sus reformas y someterlo a la aprobación de la asamblea general de miembros académicos.
- f) Nombrar los asesores que considere indispensables.
- g) Velar por el cumplimiento de los objetivos estatutarios, acuerdos, resoluciones y demás normas de la Academia.
- h) Reunirse ordinariamente por lo menos tres veces al año y extraordinariamente cuando sea necesario.
- i) Nombrar los comités de trabajo ocasionales.
- j) Convocar las asambleas ordinarias y extraordinarias.
- k) Establecer las funciones del secretario general.
- l) Autorizar los traslados presupuestales, aprobar o improbar el proyecto de presupuesto presentado por el tesorero para cada año fiscal.
- m) Autorizar al secretario general para hacer gastos o inversiones señalando periódicamente el monto de su competencia.
- n) Conceder distinciones y menciones de honor.
- o) Proponer a la asamblea general reformas estatutarias.

ARTÍCULO 27°.- La calidad de miembro directivo de la Academia es renunciante ante la junta directiva, mediante comunicación escrita.

ARTÍCULO 28°.- Por ausencia definitiva del presidente y vicepresidente, los demás miembros de la junta directiva nombran un presidente o vicepresidente provisional. En la misma fecha en que se reúna la junta debe convocar la asamblea general, dentro de un plazo no mayor a treinta días.

ARTÍCULO 29°.- Las decisiones de la junta directiva deberán tomarse por mayoría de votos secretos y de todos sus actos quedará constancia en actas que firmarán el presidente y el secretario de la junta, después de ser aprobadas por la misma.

Parágrafo: La junta directiva se reunirá de manera ordinaria por lo menos dos veces al año y extraordinariamente cuando lo considere necesario.

C A P Í T U L O V I I I

DEL PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE, SECRETARIO, FISCAL Y TESORERO

ARTÍCULO 30.- Son funciones del Presidente de la Academia las siguientes:

- a) Instalar las reuniones ordinarias y extraordinarias de la asamblea general de académicos y presidir las de la junta directiva.
- b) Velar por el estricto cumplimiento de las normas, decisiones y órdenes impartidas por la asamblea general de académicos.
- c) Convocar cuando fuere del caso, previo concepto de la junta directiva, las reuniones extraordinarias, de la asamblea general de académicos y elaborar el orden del día.
- d) Representar a la Academia ante las entidades públicas y privadas, o asignar representaciones.
- e) Ordenar gastos y autorizar inversiones hasta por la suma que autorice la junta directiva o la asamblea general.
- f) Las demás que le asignen la asamblea general de académicos o la junta directiva.

ARTÍCULO 31°.- Son funciones del vicepresidente:

- a) Desempeñar la totalidad de las funciones que competen al presidente durante su ausencia temporal o definitiva.
- b) Concurrir periódicamente a las reuniones de la junta directiva.

ARTÍCULO 32°.- Son funciones del secretario:

- a) Redactar las actas y autorizarlas con su firma.
- b) Expedir los certificados que emita la institución. Atender la correspondencia y velar por la conservación de los documentos relativos a las actividades de la entidad.
- c) Las demás que asigne la junta directiva.

ARTÍCULO 33°.- Son funciones del fiscal:

- a) Velar por el estricto cumplimiento de los estatutos y reglamentos que dice la asamblea general de académicos y la junta directiva.
- b) Asistir con derecho a voz, pero sin voto, a las deliberaciones de la asamblea general y de la junta directiva.
- c) Convocar cuando sea del caso, a reuniones extraordinarias de la asamblea general de académicos.
- d) Rendir informe escrito a la asamblea general.

ARTÍCULO 34°.- Son funciones del tesorero:

- a) Llevar la cuenta de la tesorería de la Academia y presentar a la asamblea general un balance anual firmado por contador público titulado.
- b) Presentar a la junta directiva el proyecto de presupuesto para cada año

- fiscal, mínimo en el mes de octubre del año inmediatamente anterior.
- c) Informar regularmente a la junta directiva sobre el movimiento económico de la Academia.
- d) Rendir a la asamblea general el informe anual de tesorería.

CAPÍTULO IX DEL SECRETARIO GENERAL - REPRESENTANTE LEGAL DE LA ACADEMIA

- ARTÍCULO 35°.-** La representación legal de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias está a cargo de un secretario general, de libre nombramiento y remoción por parte de la junta directiva. Sus funciones son:
- a) Ejercer la personería en los negocios y contratos de la Academia.
- b) Ordenar los pagos correspondientes y autorizar con su firma las respectivas cuentas y cheques.
- c) Adelantar la gestión administrativa de la Academia.
- d) Coordinar el funcionamiento de las distintas actividades de la Academia.
- e) Designar los funcionarios de la Academia que no se atribuyen a la junta directiva.
- f) Presentar un informe anual sobre las actividades de la Academia y, junto con el presidente, firmar los diplomas y distinciones de los académicos.
- g) Otras que le asigne la junta directiva.

CAPÍTULO X CONSEJO DE CANDIDATURAS

- ARTICULO 36°.-** El consejo de candidaturas está integrado por cinco académicos nombrados por la asamblea general. El consejo debe nombrar un director de candidaturas.
- ARTÍCULO 37°.-** Funciones del consejo de candidaturas:
- a) Definir el reglamento para aceptación de miembros de la Academia.
- b) Examinar y evaluar las hojas de vida de los candidatos y los trabajos científicos presentados.
- b) Presentar a la asamblea los candidatos para ser elegidos como miembros académicos.

CAPÍTULO XI CONSEJO DE PUBLICACIONES

- ARTICULO 38°.-** El consejo de publicaciones está integrado por cinco académicos nombrados por la asamblea general. El consejo debe nombrar un director de publicaciones.
- ARTÍCULO 39°.-** Funciones del consejo de publicaciones:
- a) Seleccionar los trabajos que se publicarán en revistas, libros y otras publicaciones de la Academia.
- b) Manejar la biblioteca de la institución.

CAPÍTULO XII DE LAS COMISIONES PERMANENTES

La Academia tiene las siguientes comisiones permanentes:

ARTÍCULO 40°.- COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN. Tiene las funciones de trabajar por el avance de las ciencias veterinarias, estimular el ingreso a la Academia de aquellos profesionales que por sus méritos personales, académicos y científicos, sean dignos de pertenecer a ella.

ARTÍCULO 41°.- COMISIÓN DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES. Tiene por función establecer y mantener intercambios científicos con organizaciones similares nacionales y extranjeras, en los campos de su competencia.

ARTÍCULO 42°.- COMISIÓN DE SISTEMAS Y DISCIPLINAS ACADÉMICAS. Tiene la función de trabajar con entidades públicas y privadas que

persigan análogos fines en la difusión constante de libros y estudios referentes a las ciencias veterinarias, en procura de su creciente conocimiento y su eficaz enseñanza.

ARTÍCULO 43°.- COMISIÓN DE BIOÉTICA Y ESTUDIOS HISTÓRICOS. Esta comisión tiene la función de fomentar el estudio de los desarrollos históricos y de los temas humanísticos relacionados con las ciencias veterinarias en el país.

Parágrafo: Cada una de las comisiones está constituida por cinco académicos de número, supernumerarios, honorarios o correspondientes elegidos por la junta directiva por periodos de dos años y pueden ser reelegidos. Cada una de ellas nombra un coordinador y establece su reglamento. Se reunirán por citación del presidente, vicepresidente o de su coordinador.

CAPÍTULO XIII DEL PATRIMONIO

ARTÍCULO 44°.- El patrimonio de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias está constituido por:

- a) Los montos asignados por entes estatales y otros organismos de carácter público o privado por concepto de estudios relacionados con su finalidad específica.
- b) Los bienes provenientes de donaciones que sean expresamente aceptados por la junta directiva.
- c) El producto de la venta de publicaciones.
- d) Los ingresos o beneficios que reciba la entidad por cualquier concepto.

- e) Los bienes muebles o inmuebles que adquiera o le sean donados.
- f) Los aportes de los miembros de la Academia.
- g) Los ingresos por contratos que haga con el Estado o instituciones privadas.

ARTÍCULO 45°.- Queda prohibido a la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias y a sus organismos afiliados o vinculados destinar recursos o bienes de la Academia a fines distintos de los que constituyen su objeto, o que aun para estos fines impliquen gastos de inversiones que no hayan sido debidamente autorizados en la forma prevista en la ley o en los presentes estatutos.

CAPÍTULO XIV EMBLEMAS Y DISTINTIVOS

ARTICULO 46°.- Emblema de las ciencias veterinarias.

Este emblema podrá ser representado por el caduceo.

Para uso exclusivo de los académicos, la corporación dispondrá de las medallas con

el emblema de las ciencias veterinarias, el nombre de la Academia y el nombre del académico. Las características, colores y usos se especificarán en el reglamento interno.

Existirán insignias y credenciales para identificación de todos los académicos.

CAPÍTULO XV DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

ARTÍCULO 47°.- El término de duración la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, será de cien años y podrá ser disuelta por:

- a) Una providencia emanada de autoridad competente.
- b) Inactividad de la Academia después de transcurridos dos años de reconocimiento de la personería jurídica.
- c) Cancelación de la personería jurídica.
- d) Por extinción del patrimonio o destrucción de los bienes destinados al sostenimiento.

ARTÍCULO 48°.- En caso de liquidación una vez pagadas las deudas contraídas y hechos los respectivos reembolsos, lo que quede se donará a una institución similar sin ánimo de lucro, designada por la asamblea general que ordene la liquidación.

ARTÍCULO 49°.- Los presentes estatutos rigen a partir de la fecha de su aprobación conforme a la ley.

Expedidos en Bogotá D.C., el día doce (12) del mes de julio de 2005.

LUCÍA ESPERANZA MÁSMELA DE LOBO
Presidenta

ALVARO SUÁREZ LONDOÑO
Secretario

GILDARDO JOSÉ ALZATE GÓMEZ

Médico veterinario de la Universidad de Antioquia, 1979. Especialista en clínica de pequeños animales de la Universidad Autónoma de México; participante en cursos en neurocirugía, radiología veterinaria, dermatología, cirugía y zootecnia de caninos y felinos. Ha participado en numerosos seminarios y congresos.

Conferencista en temas de terapéutica ortopédica, neurología canina y felina; con énfasis en el empleo de fijadores externos en ortopedia canina; el paciente politraumatizado; manejo y cuidado de las mascotas. La dedicación profesional la ha orientado a la docencia, la práctica clínica y la investigación en las áreas de su especialidad.

Ha ocupado varios cargos administrativos en la Externa, Vicedecano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Coordinador de la Clínica Veterinaria de la Facultad y profesor de clínica y cirugía de pequeños animales, continúa con su labor de docente universitario en la Universidad de Antioquia. Actualmente ejerce como médico veterinario cirujano, con énfasis en ortopedia y neurocirugía.

Ha realizado o participado en investigaciones acerca de: la etamina como anestésico general en caninos; prevalencia de diabetes mellitus en perros; anestesia por electro acupuntura en caninos; criptosporidiosis en caninos; técnicas quirúrgicas comparadas, caracterización de las complicaciones anestésicas en perros y gatos.

Coautor de diversas publicaciones sobre: comparación de la técnica de sutura supracondilar y la técnica modificada de De Angelis para la corrección de ruptura de LCA en perros y en metástasis oncogénica. Corrección quirúrgica de traumas en médula cervical y paraplejia en gatos causada por nemátodos.

Ocupó la presidencia nacional de la Asociación de Especialistas en Clínica y Cirugía de Pequeños Animales, VEPA entre 1998-2000.

En 1992 fue distinguido como el Mejor Médico Veterinario de Pequeños Animales en Antioquia, en los 25 años de la Asociación VEPA, y en 2000 con el Premio a la Extensión Universitaria, Categoría Oro.

En 1992 fue distinguido como el Mejor Médico Veterinario de Pequeños Animales en Antioquia, en los 25 años de la Asociación VEPA, y en 2000 con el Premio a la Extensión Universitaria, Categoría Oro.

Magistrado del Tribunal Nacional de Ética Profesional. Miembro de la junta directiva del Consejo Nacional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de 1996 a 1999 y miembro de asociaciones profesionales relacionadas con sus especialidades.

LUIS JAVIER ARROYAVE MORALES

Médico veterinario, Universidad de Antioquia, 1974; realizó estudios sobre producción animal y planificación de empresas agropecuarias. Su dedicación ha sido la docencia, metodologías para la investigación universitaria, la administración educativa universitaria y tecnológica.

Ha orientado programas de formación tecnológica en el Instituto Técnico de los Andes, el Politécnico Jaime Isaza Cadavid. Docente destacado en la Universidad Nacional sede Medellín. Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia durante tres períodos; Vicerrector general y Rector de esta importante institución.

En la Gobernación de Antioquia se desempeñó como secretario de desarrollo de la comunidad y gerente de la Licorera de Antioquia. Asesor del ministerio de educación, colaboró en la redacción del Decreto

1122, reglamentario de la Ley 073 de 1985 de Ejercicio Profesional.

Miembro de Consejo Profesional y de la Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Ha sido objeto de reconocimiento por la Facultad y por el Consejo Superior de la Universidad de Antioquia, con placa recordatoria del Edificio San Ignacio, primer claustro.

Representante del Presidente de la República ante el Consejo Superior del Tecnológico Pascual Bravo; representante del Gobernador al Consejo Superior de la Universidad de Antioquia y del Consejo de Exrectores.

Ha actuado como par académico en el proceso de acreditación de calidad de los programas de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas y de la UDCA.

EDUARDO R. AYCARDI BARRERO

Médico veterinario y Zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia, 1960, MSc en Microbiología y epidemiología Universidad de Cornell, USA, PhD Ciencias veterinarias Universidad de Wisconsin USA.

El desarrollo profesional se centró en las áreas de investigación de problemas de salud animal y epidemiología; gestión de investigación y desarrollo de vacunas para uso animal y humano con tecnologías de alta eficiencia y aseguramiento de la calidad.

En el ICA, actuó como Director del laboratorio para investigación sobre enfermedades animales. Investigación en microbiología para la identificación de microorganismos involucrados en las principales enfermedades

tropicales en la ganadería y zoonosis, Director del programa de post-grado y de la división de Educación del ICA.

En el Centro Internacional de Agricultura Tropical C.I.A.T. Colombia, actuó como director de Salud Animal y desarrolló proyectos de investigación epidemiológica de enfermedades bovinas y porcinos, control de eficacia de vacunas para uso animal. Investigación en Zoonosis. Diseño y ejecución de proyectos en el área de recursos humanos.

En vecol S.A., Colombia. Gerente de Producción e Investigación, Desarrollo de nuevos métodos de producción de semillas celulares libres de contaminación para células de mamíferos, virus y bacterias.

Consultorias para la Fundación Rockefeller, para los Gobiernos de China, Egipto, Tailandia, Filipinas, México e India. Consultorías sobre diseño, coordinación e implementación de proyectos de investigación para el desarrollo de nuevas vacunas para uso humano. Para el centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta y Fort Collins, USA, Instituto Pasteur de Paris, con el Instituto de Virología Animal de Argentina. Fundador propietario de la firma Bari Consultants Ltda. con sedes en Bogota y Miami, Florida, USA, empresa de consultorías internacionales en el área de Biotecnología.

Membresías:

- American Society for Microbiology (A.S.M.), U.S.A, American Chemical Society (A.C.S.) Division of Microbial and Biochemical Technology, U.S.A.
- International Society for Specialists in Microbiology, Immunology and Infectious Diseases, Francia.
- Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Asociación de

Exalumnos de la Universidad de Cornell en Colombia, Bogotá. Wisconsin Alumni Association, U.S.A. Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, Colombia.

- Miembro del Concejo de Biotecnología para COLCIENCIAS y el Gobierno Colombiano. Bogotá, Colombia.

Publicaciones:

Más de 100 publicaciones científicas en revistas internacionales: Artículos científicos de hallazgos de investigación en bacteriología, virología, micoplasmas. Ensayos, capítulos de libros, materiales didácticos, manuales técnicos.

Reconocimientos:

Menciones de honor por contribuciones científicas y de gestión otorgados por las organizaciones científicas de orden nacional e internacional. Medalla de la Amistad conferida por el gobierno de la república popular de China por la contribución al desarrollo científico y tecnológico de la provincia de Liaoning en la ciudad de Shenyang.

CLAUDIA ISABEL BRIEVA RICO

Médica veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, 1993. MSc en medicina y manejo de los animales silvestres, The Royal Veterinary College, Universidad de Londres, 2002. graduación de MSc con mérito. Ha participado en los grupos de investigación: Manejo y conservación de fauna silvestre. Instituto de Ciencias naturales, Grupo para la restauración de un humedal artificial en el CAM (Centro Agropecuario Marengo), Fundación WIPANA para la conservación de la fauna silvestre., Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres, URRAS, Universidad Nacional de Colombia, desde 1998

hasta la fecha; ha sido asesora, codirectora y directora de trabajos de grado.

Su ejercicio profesional comprende además los siguientes desempeños: INDERENA, jefe del proyecto Fauna Regional Amazonas, Leticia. Ministerio del Medio Ambiente, proyecto Fauna CORPOAMAZONIA, Leticia. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Investigadora Fauna Silvestre, Sede Leticia. Entre sus publicaciones se destacan: "Fundamentos de rehabilitación de fauna silvestre", "Manejo de fauna silvestre en el Parque Nacional Natural Amacayacu",

Curso Taller, Memorias, Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales, 1999. Enciclopedia Agropecuaria, Editorial Terranova, "Capítulos sobre caninos y felinos", 1997. Brieva, C., "Los méritos del

perro", *Revista ACOVEZ*, (1991). Brieva, C., "Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia: un legado de setenta años", *Revista ACOVEZ*, (1991).

AURELIO DE JESÚS CARDONA TORO

Zootecnista de la Universidad Nacional, seccional Medellín, 1977. Especialista en producción de bovinos para leche, Universidad de Nariño, Pasto, 1990. Especialista en docencia universitaria, Universidad de Nariño, Pasto, 1995. Magíster en modelos de enseñanza problemática, Universidad de Nariño-Universidad INCA de Colombia, Pasto, 1997.

En su ejercicio profesional se ha desempeñado en la administración agropecuaria, en la docencia y como instructor rural. Docente de la Universidad de Nariño, Decano de 1997 a 2002 y director del Departamento de Producción y Procesamiento Animal. Miembro del comité central de acreditación de la Universidad de Nariño, Representante de los programas de zootecnia en ASFAMEVEZ de 1993 a 2003. Consejero de COMVEZCOL, Magistrado del Tribunal Nacional de Ética Profesional TRINADEP de 2004 a 2007.

Las principales publicaciones: Libros: *Formulación de productos cárnicos procesados asistida por computador y Bovinos criollos colombianos, Manual de laboratorio para ciencia de la carne, Principios básicos de la ciencia de la carne*, y algunos ensayos: sobre carne de cuy, Optimización de la carne de peces, productos de salsamentaria con carne de trucha arco iris. "Evaluación de dos niveles de torta de palmaste en la ceba intensiva de novillos Holstein mestizo".

Premio al Mérito Profesional, otorgado por el VI Congreso Nacional de Zootecnia, Premio a la investigación, en el área de ciencias naturales básicas y tecnológicas, al trabajo titulado "Formulación de productos cárnicos procesados asistida por computador".

RAMÓN CORREA NIETO

Médico veterinario zootecnista. De la Universidad de Caldas MSc en producción animal. Realizó viajes de reconocimiento y análisis situacional en salud animal a los países de Centro América, México, y en aspectos de salud pública con la OPS/OMS a países de sur América.

Director centro de capacitación, extensión CRECED, Director del Centro de diagnóstico regional y epidemiólogo de nivel regional del ICA, Director de Desarrollo Tecno-

lógico y Protección Sanitaria, en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Docente de la Facultad de Ciencias Pecuarias, de la Universidad de Nariño, Ha sido conferencista en temas como: formulación de proyectos de investigación sobre problemas agrarios; cuyecultura; diagnóstico de la población bacteriana existente en el tubo gastrointestinal de la especie *Cavila porcellus*; los parásitos internos del ganado del valle de Sibundoy; nuevos avances en la cuyecultura latinoamericana. Entre sus publicaciones ha-

llamos: "Combinación de tres niveles de suero de queso con tres niveles de un concentrado en la alimentación porcina". Tesis MSc, ICA-Universidad Nacional, PEG. "El control sanitario en ganado de leche en zonas de ladera fría", Presidente de junta directiva de la Empresa Colombiana de Productos Ve-

terinarios (VECOL), Presidente junta directiva de CORPOICA, Consejero de COMVEZCOL en representación del ministro de agricultura, Presidente de COMVEZCOL. Reconocimiento honorífico ACOVEZ, reconocimiento por aportes profesionales otorgado por COMVEZCOL.

ZOILO ANDRÉS CORREA GARCÍA

Médico veterinario Universidad de La Salle, 1986 Especialista en docencia universitaria, Universidad Antonio Nariño, 2001. Diplomado Gestión en reproducción como estrategia reproductiva en Bovinos, Universidad de La Salle, 2001.

Su ejercicio profesional comprende además, los siguientes desempeños: asistente técnico científico del Programa de Investigación Básica Pecuaria del ICA, asesor de

Línea Ganadera, y de Dirección Científica, en Synthesis Veterinaria gerente de Línea Ganadera y de Línea Virbac, asesor en producción de Bovinas hasta la fecha.

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Antonio Nariño, desde su fundación y profesor de bioquímica, biofísica y fisiología desde en la Universidad de La Salle.

JAIME FABIÁN CRUZ URIBE

Zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia, 1995. Especialista en gerencia de mercadeo, Universidad de La Salle, 1999. Especialista en producción animal, UDCA, 2005. Ha tomado cursos de actualización en: silvo -pastoreo; sanidad y producción; nutrición y fertilidad en la producción animal; planeación, de explotación porcina; agronegocios y mercados internacionales; gestión social de proyectos; estrategias de mercadeo; impartidos por entidades académicas y de cooperación técnica.

Docente universitario en las áreas de gerencia de la producción y sistemas de producción; mercadeo; maquinaria y equipos; zootecnia general, en las universidades de La Salle, de Cundinamarca, San Martín, Antonio Nariño, CUN. Ha actuado como coordinador

académico y decano encargado de la facultad de medicina veterinaria de la Universidad Antonio Nariño; Coordinador de extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNAD. Presta servicios técnicos a empresas porcinas, avícolas y de producción lechera.

Conferencista en temas sobre agroforestería y ganadería, mercadeo y nutrición porcinos.

Las publicaciones mas destacadas: "Uso de biofertilizantes en praderas: alternativa sostenible para la producción animal". "Los sistemas silvopastoriles como alternativas productivas sostenibles", "Ventajas Nutricionales de implementar sistemas silvopastoriles en la producción ganadera", "Agroforestería, productividad y sostenibilidad para la ganadería" II-parte, "Rendimiento en canal y pro-

porción músculo, grasa y hueso de novillos Shabra y Cebú sacrificados en tres rangos

de edades diferentes", Magistrado del Tribunal Nacional de Ética Profesional TRINADEP.

LUZ ALBA CRUZ DE URBINA

Médica Veterinaria y Zootecnista de la Universidad del Tolima 1974, MSc en Microbiología programa PEG del ICA-UNAL.

Complementó su formación con cursos en el país y en el exterior sobre inspección, auditoría y armonización normativa de medicamentos veterinarios a escala mundial y latinoamericana, sistemas de producción y control de biológicos veterinarios en la OPS/OMS, OIE y en el Codex Alimentarius de la región Andina.

Ha prestado servicios en el ICA, como profesional especializado, Directora del Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios LANIP y de la División de Insumos Pecuarios; Subgerente nacional de Producción y Control, actualmente denominada de Prevención y Control, con las responsabilidades de proteger la sanidad pecuaria con acciones de prevención, detección, control, erradicación, evaluación y verifica-

ción de la calidad y del uso adecuado de los insumos pecuarios producidos y comercializados en el país.

Consultora del BID en el Proyecto de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria en Venezuela, en la Junta del Acuerdo de Cartagena en Lima y en el Proyecto de Normas y Armonización de Registros y Control de Medicamentos y Alimentos para Animales. Actuó como Representante del Ministerio de Agricultura y al ICA ante la OIE, ante el Codex Alimentarius y en RIMSA en Washington, 1999.

EL ICA le otorgó Placa Honorífica por servicios prestados a la Institución y al país; figuró entre los diez mejores profesionales del ICA de 1992; ha sido distinguida con menciones honoríficas por sus servicios. Presidenta del Tribunal de Ética profesional TRINADEP, Vicepresidenta de ACOVEZ, Mención de honor en pintura al óleo.

ELMER ESCOBAR CIFUENTES

Médico veterinario y zootecnista de la Universidad de Caldas en 1964. Magister en Salud Pública de la Escuela Nacional de Salud Pública, ha realizado cursos complementarios, en administración pública en la ESAP, epidemiología de las zoonosis CEPANZO y Atención de Emergencias y Desastres, Protección de Alimentos y en áreas afines

Su vinculación a la Secretaria Municipal de Cali, realizó programas en el control de enfermedades zoonóticas en especial el control y erradicación de la rabia en Cali cuyo

logro más importante fue obtener 0 casos en humanos y en inos.

En los diferentes cargos que ocupó en el Ministerio de salud, dirección de saneamiento ambiental, se empeñó en obtener logros en la protección de alimentos, saneamiento básico, aumento en la cobertura de agua domiciliaria, normatividad en puertos, estudios epidemiológicos de las zoonosis, normatividad sanitaria. Formó parte de las juntas Directivas de INDERENA, ICONTEC e Instituto Nacional de Salud.

Prestó servicios a la Oficina Panamericana de la organización Mundial de la salud OPS/OMS, como Director del Centro panamericano de Zoonosis en Argentina (CEPANZO), el apoyo al control del Cólera y demás programas de control, capacitación de personal y asesoría a los países de la región. Adecuó la instauración del IMPAZ. (Argentina), en México actúa como asesor en el desarrollo del programa de protección de alimentos y en el control de la rabia y contribuye en el proceso de integración de NAFTA.

La OPS/OMS lo designó como su representante en la República del Perú, durante 4 años, posteriormente fue designado por la

organización como su Representante en la República del Ecuador. Actualmente, realiza actividades de asesoría en el Instituto Nacional de Salud, y otras instituciones de salud pública.

Ha sido merecedor de menciones honoríficas y reconocimientos por sus aportes a la salud pública a nivel nacional, regional y hemisférico. Miembro del comité mundial para el control de la rabia, condecorado por el orden Jorge Bejarano en Salud pública, egresado distinguido de la Universidad de Caldas y reconocido por ACOVEZ. Miembro asociado de la Academia Nacional de Medicina y miembro constituyente de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

HENRY GARCÍA ALZATE

Médico veterinario y Zootecnista Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 1960, Especialista en Economía Agrícola, Universidad de Alberta (Canadá) 1963. Experto en producción y mercadeo de industrias pecuarias Ministerio de Agricultura de la Gran Bretaña y Consejo británico 1966. Experto en Gerencia de Mercadeo Universidad de los Andes. Bogotá 1977.

La dedicación profesional la ha realizado en diferentes campos de la actividad económica y técnica en entidades gubernamentales del nivel central y en empresas privadas nacionales e internacionales.

Desempeñó funciones como asesor técnico en el departamento de planeación del INCORA, Asesor técnico y económico en el departamento de investigaciones de la Caja Agraria 1964 e intervino como parte gubernamental en el programa de desarrollo ganadero del Banco Mundial.

En el Ministerio de Agricultura desarrolló actividades en diferentes cargos de responsabilidad que fue escalando en el período 1969-1973. Se desempeñó como Director de regulación técnica en el Ministerio de Agricultura, asesor del ministro de agricultura y estuvo encargado de la Secretaría general y de Viceministro de ésta cartera.

Presidente Ejecutivo de la Asociación Colombiana de procesadores de Pollo entre 1973 y 1977.

Gerente de mercadeo de la Empresa Colombiana de Productos veterinarios VECOL en los años 1978 a 1982 para Colombia y el área Andina.

Ocupó La Dirección técnica del área veterinaria de laboratorios SPECIA y la Dirección técnica y de desarrollo de Rhône Mérieux Colombia S.A. entre febrero de 1983 y marzo de 1995.

Membresías y Cargos:

- Presidente Asociación Colombiana de Médicos veterinarios y zootecnistas ACOVEZ 2002-2004.
- Presidente de la Fundación Ediciones veterinarias y Zootécnicas S.A. EDIVEZ.

- Representante de ACOVEZ al Consejo profesional COMVEZCOL.
- Coeditor del libro La medicina veterinaria y la Zootecnia siglo XXI.

GUILLERMO JAVIER GÓMEZ JURADO

Médico veterinario y Zootecnista de la Universidad de Caldas, 1964 con especialidades en las áreas de Educación e Investigación, cursos complementarios en Control de calidad y gerencia estratégica, en la fundación Nueva Colombia y la Universidad Javeriana.

La dedicación profesional ha sido en las áreas de la docencia, el control de calidad de productos biológicos para uso animal y el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la microbiología.

En la Empresa Colombiana de Productos veterinarios desarrolló funciones como Director del departamento de Control de Calidad, Director del departamento de productos biológicos, Subgerente de producción, asistente de Gerencia general y Gerente de calidad.

Su experiencia en la aplicación de planeación estratégica, auditaje y evaluación de procesos y productos lo califican como un experto de alta calificación en el ámbito nacional e internacional.

En el campo de la docencia se ha desempeñado como Profesor de Microbiología Industrial y de control de calidad en las facultades del área pecuaria de la Universidad de La Salle y en UNIAGRARIA.

Consultorías Internacionales:

- Estudio del diseño y ampliación de productos farmacéuticos y de biológicos para la firma VECOL S.A en 1983. Arthur D. Little International, Inc. (Boston Mass. USA) Vecol S.A." - 1983.
- Organización y Administración de Laboratorios de Producción y Control de Productos Biológicos y Farmacéuticos de Uso Veterinario" - de OPS\OMS en México para 1991.
- Estudio sobre los Laboratorios de Producción de Vacunas Antirrábicas en Centroamérica" de OPS\OMS en Centroamérica para realizar 1993.
- Estudio de Factibilidad para un proyecto de Producción de Vacunas Antirrábicas en Guatemala, El Salvador y Honduras" - de OPS\OMS para efectuar un 1993.
- Estudio sobre: "Desarrollo Organizacional del Laboratorio Veterinario Central en la República Dominicana". - de OPS\OMS 1994.

Miembro de la Asociación Colombiana de médicos veterinarios y Zootecnistas ACOVEZ. Miembro del Tribunal de Etica profesional. Miembro de la Asociación de Exalumnos de la Universidad de Caldas. Exdirector REVISTA ACOVEZ 1990-1998.

ORFFA CECILIA GUTIÉRREZ CARDONA

Médica veterinaria zootecnista, Universidad de Caldas, 1984. Diplomada en medicina cirugía y zootecnia de caninos y felinos de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1999. Ha tomado cursos varios sobre bioseguridad, bacteriología. Medicina interna, cirugía, cardiología oftalmología gastroenterología, diagnóstico clínico en caninos y felinos, imagenología veterinaria, inmunología canina, cirugía ortopédica, urgencias en el paciente politraumatizado, homeopatía para pequeños animales. Su dedicación profesional se ha centrado en el área clínica de pequeños animales atendiendo las áreas de consulta externa, cirugía, terapéutica, prevención y estética para pequeños animales. Conferencista invitada en la cátedra de clínica médica en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la

Universidad de Caldas con el tema de pediatría canina.

Miembro fundador de VEPA, Capítulo Caldas, y presidenta de esta Asociación por 4 años, Presidenta de COMVEZCAL, Cronista taurina, programa *Tres claveles desde el ruedo*. Caracol radio, años 2002-2005. Columnista invitada del diario La Patria de Manizales en su sección de mascotas. Médico Veterinario Distinguido del año 2005. Distinción otorgada por la Asociación Nacional de Egresados de La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas, 2005. Reconocimiento a la Excelencia Profesional y Gremial VEPA, Capítulo Tolima, 2004. Nominada durante el año 2003 a Profesional Distinguido del Año, por ASEVEZ y COMVEZCAL.

LIBIA ELSY GUZMÁN OSORIO

Médica veterinaria y zootecnista, Universidad del Tolima, 1975. Magister en investigación y docencia universitaria, Universidad Santo Tomás, 1986. Magister en salud animal y producción animal, Universidad Nacional de Colombia, 1996. obtuvo el doctorado en ciencias de la salud animal, línea de investigación: hipertensión arterial pulmonar en aves, Universidad Nacional de Colombia. la tesis doctoral titulada: "Efecto de la edad, el peso del huevo y el estatus tiroideo materno sobre parámetros hormonales, cardíacos y de crecimiento pre y post-eclosión en pollos de engorde sometidos a dos regímenes de alimentación y dos alturas sobre el nivel del mar".

En su ejercicio docente ha dirigido numerosos trabajos de tesis de pregrado, en las universidades del Tolima y UDCA, en el área de patología aviar. Se ha destacado su

participación en los seminarios avícolas internacionales, AMEVEA, y su gestión como miembro del comité organizador en el Primer Encuentro Nacional de Ciencias Veterinarias, Universidad del Tolima, 1998.

Entre sus publicaciones se cuentan: "Efecto del tratamiento con digoxina en la presentación del síndrome ascítico aviar", "Efectos de la infección con *Mycoplasma gallisepticum* en la presentación de ascitis aviar", "Ascitis de origen hipóxico y la función tiroidea en pollos de engorde con diferentes niveles energéticos en la ración", "Estatus tiroideo de las reproductoras de pollos Ross-308", 2000. "Evaluación del Índice cardíaco de dos estirpes de pollos de engorde a 300 y 2638 msnm", 2002. Miembro de la junta directiva de ASFAMEVEZ.

AURELIANO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ

Médico veterinario y zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia, 1967. MSc de la Universidad de Bristol, Inglaterra, PhD de la Universidad de Wisconsin, USA. Ha tomado cursos de actualización y entrenamiento en la Universidad Nacional de Colombia-FAO, Gran Bretaña, IICA-CIRA, CIAT, Méjico, Paraguay, Perú, Chile y USA. Estudiante de canto en el Conservatorio de la Universidad Nacional durante 6 años.

La dedicación profesional se ha centrado en la docencia, la investigación y la administración de estas ramas en la Universidad Nacional de Colombia.

Ha desempeñado la carrera docente desde instructor asistente hasta profesor titular en la FMVZ - UNAL en el área de ciencias básicas.

En la administración de la Universidad Nacional de Colombia ocupó los cargos de: Director nacional de investigación, Vicerrector académico, Miembro fundador del consejo superior del Comité Colombiano Pro-Capacitación para la Administración de la Investigación Agraria, PROCADI. Decano de la Facultad de MVZ y director del Departamento de Ciencias Fisiológicas. También ha sido director científico del Centro de Investigaciones

en Salud y Producción Animal (CEISA) de CORPOICA, Director del programa de investigación Adaptación de los animales domésticos al trópico y la altura y su impacto en salud y producción, desde 1990 hasta la fecha. Miembro de la Asociación Mundial de Anatomistas Veterinarios, y del Comité Nacional de Ciencias Biológicas, fundador de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y/o Zootecnia, ASFAMEVEZ, miembro de la junta directiva de ACOVEZ. Comité del Departamento de Divulgación Cultural de la Universidad Nacional.

Autor y coautor de numerosos trabajos científicos sobre ascitis aviar, patologías de bovinos, ovinos y conejos, que ha publicado en diversas revistas nacionales e internacionales indexadas, capítulos de libros, material de apoyo a la actividad docente. Entre sus actividades artísticas se destacan actuaciones como solista con las orquestas sinfónicas de Colombia, Ecuador, Costa Rica y de la ópera de la ciudad de Madison (Estados Unidos), Filarmónica de Bogotá entre otras, desde 1967, en oratorios y óperas. Colcultura le concedió el Primer Premio en el Concurso Nacional de Canto en 1973. La Universidad Nacional le concedió la distinción de Maestro Universitario en 1986 y AEXVEZUN la de Egresado Distinguido en 1988.

HUGO HERNANDO PIERRE LEIVA KOSSATIKOFF

Médico veterinario de la Universidad de La Salle, 1992; su tesis de grado titulada "La terapia neural como terapéutica alternativa en el proceso de cicatrización" fue laureada. Adelantó estudios en medicinas alternativas, organometría funcional, electro-acupuntura de Voll. Es miembro honorario de la Asociación de Técnicos y Especialistas de la Medicina Alternativa, ATEMA, de España. Asimismo,

realizó estudios en medicina homeopática y homotoxicología, terapia antihomotóxica, acupuntura, digitopuntura, terapia neural, esencias florales, organometría funcional, terapia de Morell-Rasche. Actualmente se desempeña como gerente del área veterinaria de Heel Colombia Ltda., y atiende consultas domiciliarias para grandes y pequeños animales.

Ha pronunciado conferencias de los temas de su especialidad en diversas instituciones públicas y privadas, principalmente en homotoxicología, medicina antihomotóxica veterinaria y terapia antihomotóxica.

Son sus publicaciones: "Homotoxicología, salud y producción animal", "Tera-

pia antihomotóxica veterinaria, salud y producción animal limpia", "Acupuntura veterinaria", "Acupuntura veterinaria, madre de la visión energética del ser vivo". "Terapia neural veterinaria". Revista Reflexoterapia, "Acupuntura veterinaria".

HECTOR FABIO LIBREROS JARAMILLO

Médico veterinario zootecnista de la Universidad del Tolima, Magíster en sistemas de producción animal, CATIE, Turrialba, Costa Rica, Especialista en administración agroindustrial, ICESI. Adelantó cursos de actualización en temas como: extensión y desarrollo rural integral, especies menores, ganadería, pastos y forrajes, salud animal, administración agropecuaria, impartidos entre otros por: el Estado de Israel, Kibutz Shefayim; Fundación Friedrich Naumann en convenio con la ESAP; universidades Nacional y del Valle; Federación de Cafeteros de Colombia, el SENA, el ICA y el Ministerio de Agricultura; ICA, IICA y CVC. En su ejercicio profesional ha desempeñado como médico veterinario adscrito al Fondo Ganadero del Putumayo. Director Oficina de Sanidad Animal y coordinador regional de asistencia técnica pecuaria del ICA. Miembro del grupo de planificación de cuencas hidrográficas, y jefe sección de producción y desarrollo, CVC. Coordinador regional de investigación en sistemas de producción de CORPOICA.

Ha realizado investigaciones orientadas a evaluar sistemas agroforestales con

animales. Entre ellas se cuentan algunas sobre: estudios etnobotánicos de especies forrajeras, evaluación de la conversión de forrajes arbóreos, manejo y difusión de sistemas agroforestales sostenibles; Actividades de extensión, dirigidos a difundir dichos sistemas, invitado por el Ministerio de Agricultura CORPOICA, FAO, Universidad Nacional y otras instituciones de competencia.

Docente investigador de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, en las áreas de suelos y forrajes y de desarrollo rural. Universidad Central del Valle del Cauca, instructor de técnicas agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia, Palmira, sistemas agroforestales para la producción Animal. Ha publicado apreciable número de documentos técnicos científicos de su especialidad como autor o coautor.

Entre algunas distinciones recibidas se destaca exaltación en pergamino del valor científico del trabajo titulado "La Ganadería en un contexto agroforestal: una alternativa para el desarrollo integral y sostenible".

CÉSAR AUGUSTO LOBO ARIAS

Médico veterinario zootecnista de la Universidad de Caldas, 1963, M.Sc. en virología e inmunología Universidad de Wisconsin USA y Ph.D. en Ciencias Veterinarias en la Universidad de Wisconsin USA; realizó cursos com-

plementarios en universidades y centros de desarrollo científico en Brasil, Suiza, Estados Unidos, Argentina y Venezuela, en las áreas de inmunología, diagnóstico, investigación y planeación de proyectos para la prevención,

control y gerencia de problemas virales en rumiantes y porcinos, control y gerencia de programas sanitarios. Director del programa nacional de enfermedades vesiculares; investigador y gestor de proyectos de desarrollo en las ciencias agropecuarias. Director de investigación del programa ICA-USDA, Director ejecutivo del proyecto ICA-GTZ, Director de Ciencias animales, Director del laboratorio de Ciencias veterinarias LIMV, Subgerente de Producción pecuaria, hasta 1984, docente en la Universidad de los Andes y de la universidad de La Salle.

Consultor internacional IICA en México, Haití, República Dominicana, Nicaragua, Guatemala, Costa Rica, Panamá; asesor BID en países de Centro y Sur América, consultor de CEGA, CICADEP, Sociedad Alemana de cooperación Técnica GTZ, integrante consejo directivo PRONATA, Director Ejecutivo de la Corporación para el desarrollo del sector Agropecuario CIPEC. Autor de más de 100 artículos científicos publicados en libros, revistas, memorias y en eventos científicos. Impulsador y formador de equipos interdisci-

plinarios con aplicación de metodologías participativas para gestión empresarial.

Coordinador de proyectos socio empresariales en producción agropecuaria en áreas críticas del Putumayo, Oriente Antioqueño, Santanderes, Cundinamarca Caquetá y Meta.

Sus méritos y aportes han sido reconocidos con distinciones de honor otorgadas por la Universidad de Caldas, como Egresado Distinguido y reconocimiento al mérito por la Asociación de Egresados de la Universidad de Caldas, por servicios de excelencia por parte del ICA, por los logros en la gestión sanitaria otorgado por gobiernos de países de Centro América y de Suramérica. Mención honorífica otorgada por ACOVEZ como empresario sobresaliente en el área pecuaria, Reconocimiento al mérito profesional por los logros en investigación en fiebre aftosa.

Miembro fundador de FEBECIVI, Miembro de la Asociación de exalumnos de la Universidad de Caldas, miembro de la Junta directiva de ACOVEZ hasta el año 2000.

PEDRO PABLO MARTÍNEZ MÉNDEZ

Médico veterinario, Universidad de La Salle, 1985. Especialista en docencia universitaria, Universidad Antonio Nariño, 2001. Magíster en gestión ambiental para el desarrollo sostenible, 2003. Especialista en ortopedia y traumatología, Asociación Mundial de Ortopedia (ASIF). Programa de internado y residencia clínica cirugía general ortopédica y neurocirugía, Ludwíng Maximilians, Munich, Alemania. Programa de internado en cirugía, École Nationale Vétérinaire D´Alford, París, Francia. Programa de internado y residente en medicina interna y oftalmología, Universidad de Córdoba-España. Cursos de entrenamiento dentro y fuera del país: ortopedia de caninos y felinos; cirugía veterinaria,

neurocirugía AIO. Participante en los congresos panamericanos e ibero-américanos.

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle desde 2001 a la fecha. Ha sido conferencista de temas como: cirugía ortopédica; diagnóstico neurológico y corrección quirúrgica de enfermedad medular; luxación rotuliana canina; cirugía ortopédica en huesos largos de pequeños animales. También se ha desempeñado como docente: profesor de cirugía de pequeños animales y profesor de cirugía de grandes animales, en la Universidad de La Salle; profesor de cirugía en la Universidad Antonio Nariño. También ha rea-

lizado trabajos meritorios en investigación, entre ellos: "Cirugía cardiovascular y prótesis vasculares", tesis meritoria, Unisalle, 1991. "Efectos del captopril sobre la remodelación post infarto agudo del miocardio", tesis meritoria y Premio Nacional en Medicina Interna Humanos, 1991. "Uroepitelialización de segmentos intestina-

les en reemplazo vesical", Premio Nacional de Urología Humanos, 1994. Fue presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios, Mevesalle, de 1999 a 2001 y entre 2003 y 2005. Es director propietario de Clínicas Protectoras de Animales desde 1987. Presidente de ASFAMEVEZ 2007.

LUCÍA ESPERANZA MÁSMELA OLARTE DE LOBO

Médica veterinaria zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia, 1967. Cursó estudios de posgrado en la Universidad de Wisconsin en ciencias veterinarias con énfasis en microbiología y salud pública. En la Universidad Federal de Río de Janeiro: Planeamiento y evaluación curricular universitario. Cursos en centros científicos y de administración en salud: el Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Exóticas de Plum Island, N.Y., EE.UU. Administración de servicios de salud, en Hachyoji International Training Center, JAPÓN. Evaluación cualitativa de proyectos sociales, Universidad de Los Andes, Desarrollo institucional, gerencia estratégica, instituciones nacionales ESAP, MINSALUD, ACOVEZ, ASCOFAME.

Su ejercicio profesional se ha dado en los campos de diagnóstico y producción de biológicos en el Instituto Zooprofiláctico y VECOL. Asistente de investigación en la Universidad de Wisconsin y en el Laboratorio de Plum Island N.Y., jefe de control de vacunas virales del ICA. A partir de 1975 se desempeñó en el área de desarrollo de los recursos humanos para la salud en el Ministerio de Salud, en diferentes cargos: jefe de sección de capacitación en el área ambiental; directora de la división de planificación de recursos humanos del sector salud y posteriormente en la dirección general para el desarrollo de recursos humanos para la salud. A partir de 1994 su dedicación se orientó a consultorías inter-

nacionales vinculadas a IICA, BID, GTZ; en servicios de diagnóstico sanitario en países de Centro América y actividades de consultoría en temas de desarrollo de servicios profesionales de veterinaria con PANVET y FAO.

Hizo parte en la gestión para el funcionamiento de COMVEZCOL, la de la ley del estatuto de ética profesional y de la puesta en marcha del Tribunal de Ética.

A partir de 2000 orientó su actividad al Consejo Profesional, a impulsar la Asociación de Facultades y a conformar el Tribunal de Ética Profesional ante el logro de la sanción de la Ley del Estatuto de Ética.

En la Universidad UDCA actuó como directora de la carrera de MVZ e impulsó la organización y puesta en marcha del modelo curricular con enfoque sistémico. Impulsó la creación de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias; actuó como presidente de ACOVEZ de 1992 al 2002. actuó como coordinadora técnica del Consejo Profesional COMVEZCOL de 1994 a 1996 y como Presidenta de 2002 a 2005. Miembro del comité directivo de la Confederación de Profesionales de la Salud, del Comité para el Control de la Fiebre Aftosa; de la junta directiva de CORPOICA y de AEXVEZUN.

Ha escrito ensayos sobre desarrollo ocupacional, modelos curriculares; manuales

técnicos sobre toma de muestras para diagnóstico, pruebas de diagnóstico microbiológico y estudios de oferta y demanda de recursos humanos de grado universitario en el área de la salud y de las profesiones en ciencias animales, artículos y materiales didácticos se han publicado en cartillas y revistas del medio agropecuario.

La Asociación de Exalumnos de la Universidad Nacional, AEXVEZUN y ACOVEZ, los

congresos de medicina veterinaria y zootecnia realizados en Medellín, 1994, en Ibagué, 1992 y en Santa Marta, 1996, le otorgaron menciones de honor por sus aportes al servicio de la profesión. La Medalla al Mérito Profesional ACOVEZ le fue otorgada en 2003 y un pergamino de reconocimiento por servicios le otorgó COMVEZCOL, 2006. Actualmente desempeña labores como presidenta de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

MARTHA LUZ MISAS RESTREPO

Médica veterinaria, Universidad de Antioquia. Magíster en salud pública, Universidad de Antioquia. Diplomado en investigación de políticas públicas, Facultad de Salud Pública, Universidad de Antioquia, 2004. Diplomado en Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad de alimentos con énfasis en HACCP EAFIT 1999. Ha tomado numeroso cursos sobre avicultura, producción pecuaria, virología, acuicultura. Ha pronunciado conferencias acerca de manipulación y protección de alimentos; importancia del agua en la salud pública. Entre las investigaciones que ha realizado se cuentan: "Estudio comparativo de varios antígenos para el diagnóstico de Brucellosis humana", *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, volumen 2, núm. 4, (1980).

"Efecto microbiológico de algunos desinfectantes en cuatro frutas colombianas", Manual Pfizer, (1989). "Trabajos de investigación, con el fin de mostrar la incidencia de mastitis bovina en la región Norte del departamento de Antioquia", (1998).

Su ejercicio profesional comprende los siguientes desempeños: directora de los programas de investigación regional No. 4 ICA, y de microbiología (e) ICA Regional No. 4. Jefe de la sección de servicios directos Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia. Gerente y propietaria de *SEILAM LTDA.* desde 1980. Directora ejecutiva de ASUHUEVO, Antioquia, 1980-1982. Presidenta de ACAPA, 1994.

FERNANDO NASSAR MONTOYA

Médico veterinario, Universidad de la Salle, 1986. Candidato a maestría en gestión de organizaciones, Universidad de Quebec-Universidad EAN, 2006. Ha participado en otros cursos de posgrado sobre salud de los ecosistemas y fauna terrestre, manejo, comportamiento, medicina y conservación de especies silvestres. Su ejercicio profesional ha tenido énfasis en la producción

animal y manejo y mantenimiento de animales silvestres y ha colaborado en el establecimiento de bases para la medicina de vida silvestre y su manejo en Latinoamérica. Ha sido profesor auxiliar de Universidad de la Salle-Fundación Jaime Duque, Bogotá, y director del programa de investigación, capacitación y entrenamiento de estudiantes en el manejo y medicina de fauna silvestre en el

Zoológico Jaime Duque. Su ambiente de trabajo ha incluido instituciones académicas y educativas, zoológicos, centros de rehabilitación, ONG y agencias gubernamentales.

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín, Bogotá, 2005 a la fecha. Consultor veterinario en Proyecto Tití en Santa Catalina, Colombia, para Disney Animal Kingdom, 1998 a la fecha. Contratista del centro de recepción y rehabilitación de fauna silvestre del Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAMA, Bogotá.

Consultor en la investigación sobre colitis en el mico tití cabeza blanca, Universidad de Ohio y Fundación Zoológica de Cali. Consultor del Ministerio del Medio Ambiente en la

implementación de la Estrategia Nacional de Fauna, diseño, construcción y funcionamiento de los CAV. Conferencista dentro y fuera del país y de un programa de identificación y registro para especímenes de fauna silvestre manejados ex situ como mecanismo de apoyo al control del tráfico ilegal.

Entre sus publicaciones se cuentan dos libros: *Primatología del Nuevo Mundo: biología, medicina, manejo y conservación* (Coautor), Centro de Primatología Araguatos, Bogotá, 2003. *Actitudes hacia la fauna en Latinoamérica* (Editor), Humane Society International, Humane Society Press y Centro de Primatología Araguatos, Washington, 2000. También numerosos artículos en inglés y castellano, de los que ha sido coautor en los temas de su especialidad.

MARIO GILBERTO NAVARRETE SUÁREZ

Médico veterinario y zootecnista, Universidad Nacional de Colombia, 1969 tesis laureada. MSc en microbiología, PEG Universidad Nacional de Colombia-ICA. PhD en epidemiología y economía veterinaria, Universidad de Reading, Gran Bretaña. Ha participado en cursos de capacitación en diferentes temas.

Su ejercicio profesional lo ha realizado principalmente en el ICA: coordinador de las unidades de Control y Vigilancia Epidemiológica y de Emergencia para los departamentos de Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre; coordinador regional de los proyectos colombo alemanes ICA-GTZ, Asistencia Técnica Integral Pecuaria, en Montería e Intensificación del Control de las Enfermedades Animales en Colombia. Director general técnico-científico y administrativo: del Laboratorio de Investigaciones Veterinarias de Enfermedades Tropicales, en Montería y del Centro de Investigación en Salud y Produc-

ción Animal Tropical (CISPAT), en Montería. Director seccional del Programa de Microbiología, Regional 2. Investigador Principal Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA, Montería.

Tuvo a su cargo las siguientes representaciones: del Presidente de la República ante el Consejo Superior de la Universidad de Córdoba; del Ministro de Agricultura ante la junta directiva de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS). Presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios Sanitaristas de Córdoba AVESCOR.

Ha actuado como conferencista en eventos científicos en los temas de su especialidad en el territorio nacional y en eventos internacionales.

Recibió en 2003 placa conmemorativa del Consejo Departamental de Fiebre Aftosa

de Córdoba como reconocimiento a su ejemplar vida profesional en contribución a la prevención, control y erradicación de la Fiebre Aftosa y otras enfermedades en el departamento. En 2000, Mención de Reconocimiento al apoyo técnico brindado al Instituto Colom-

biano Agropecuario durante treinta años. Mención Honorífica otorgada por el Colegio Médico Veterinario y Zootecnista (COVEZCOR), por veinticinco años de ejercicio profesional en el departamento de Córdoba, 1997.

MARTHA OLIVERA ÁNGEL

Médica veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1976. Dr Sc Agr, con trabajo en superovulación y calidad de los embriones posterior a la inducción del calor en ganado de carne, y criopreservación de embriones de conejo, Georg August Universitat Zu Gottingen, GAUG, Alemania, 1982. Ha tomado cursos, dentro y fuera del país, de perfeccionamiento en clínica ambulatoria y de andrología, fertilización *in vitro* y dinámica folicular en bovinos; micromanipulación de embriones; endocrinología de la reproducción.

Profesora de la Universidad de Antioquia y de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá dedicada a la docencia en el área de reproducción, fisiología de la reproducción, clínica de la reproducción; en los temas de andrología, ginecología, clínica de la reproducción, metodología de la investigación.

En investigación, ha desarrollado proyectos y obtenido resultados en la líneas de fisiología y biotecnología de la reproducción animal, caracterización genética de especies nativas.

Ha dirigido trabajos de grado en pregrado y tesis para magíster.

Publicaciones. Libros, uno: *De la fertilización in vitro al trasplante de los*

embriones, Universidad de Antioquia, Medellín, 1996. Capítulos de libros, cinco, sobre: Producción y uso de grasas protegidas en alimentación de bovinos. Bioquímica, nutrición y alimentación. Prostaglandinas y grasa de la leche: síntesis a partir de ácidos grasos poli saturados, en bovinos. Bioquímica, nutrición y alimentación de la vaca. Ganado BON, contribución a la preservación y propagación del ganado criollo colombiano. Biotecnología en reproducción animal: perspectivas en América Latina. Herramientas de utilidad en el diagnóstico reproductivo. Coeditora, uno, Olivera Ángel, Martha, Gobello, Cristina, *El libro latinoamericano de reproducción canina y felina*, 2ª ed., Biogénesis, Medellín, 2005. Artículos en revistas o boletines, dos: Rosa Sierra, Sánchez Juan, Olivera Ángel, Martha, "Propuesta de producción de ganado doble propósito para el trópico, con base en la producción in-vitro de embriones", *Carta Fedegan*, Colombia, v. 58, (septiembre 1999), 41-43. Olivera Ángel, Martha, "Ternero Probeta", *Boletín Informativo Facultad de Medicina*, Colombia, v. 23, (agosto 1998), 3-18.

Distinciones, entre otras: tres veces Beca Pasantía, DAAD; Mención de Honor, III Encuentro de Investigadores en Ciencias Pecuarias-ENICIP. Beca Investigador, DAAD.

CARLOS GERMÁN OSORIO NEIRA

Médico veterinario, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1978. Docente de producción de leche, morfofisiología y reproducción en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD, Facultad de Ciencias Agrarias. Delegado de los docentes ante el Consejo Superior.

En su ejercicio profesional ha desarrollado habilidades gerenciales y de liderazgo, además de experiencia en gestión de proyectos de carácter nacional en las áreas de salud animal, capacitación, y medio ambiente, relacionados con el sector ganadero y agropecuario. Asesor de fincas ganaderas, especialmente en el área reproductiva, como funcionario de la Cooperativa Industrial Lechera de Colombia-CILEDCO.

Participó en investigación y desarrollo en dirección de proyectos empresariales diseñados por estudiantes línea de investigación, materiales con potencial forrajero.

En la Federación Colombiana de Ganaderos desde 1994 es coordinador del Área de

Ciencia y Tecnología y miembro del Comité Editorial de la Revista *Carta Fedegán* en el que hace evaluación de artículos por publicar. Ha participado en los siguientes proyectos: Diseño y ejecución del plan nacional de erradicación de la fiebre aftosa; del modelo de proyectos locales para la erradicación de la fiebre aftosa; del plan de modernización de la ganadería colombiana, fases 1 y 11, trópico bajo y alto, respectivamente; del Centro Piloto de Servicios Tecnológicos Ganaderos de Duitama; de proyectos de capacitación para trabajadores o empresarios ganaderos; diseño de materiales de apoyo a proyectos de capacitación; proyecto de transferencia de tecnología a través de los proyectos locales de erradicación de la fiebre Aftosa.

Publicó el *Manual práctico de inseminación artificial*, Bogotá, UNISUR, 1994, y recibió en 2001 la distinción Médicos veterinarios destacados, ACOVEZ.

Magistrado del tribunal de ética profesional TRINADEP.

JORGE ELIÉCER OSSA LONDOÑO

Médico veterinario, Universidad de Antioquia, 1972. MSc en virología, Universidad de Wisconsin, 1975. PhD en microbiología, Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia, 1983. Vinculado al ICA como epidemiólogo en Urabá. Desarrolló su destacada carrera docente de 30 años y le fue otorgada la distinción de profesor emérito de la Universidad de Antioquia, Se ha desempeñado como docente e investigador en las facultades de medicina veterinaria de la universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia y como instructor en el Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia, Blacksburg. Ha

tenido a su cargo representaciones ante el Consejo Superior de la Universidad de Antioquia y funciones de coordinador del Programa de Magister en Inmunología, del Programa de Posgrado en Ciencias Básicas Biomédicas, del Área de Biología de la Célula, de director del Fondo Editorial Biogénesis desde 1995 y de la Corporación Biogénesis desde 2003 hasta el presente.

Es autor de cinco libros y editor de seis; autor de treinta y tres capítulos de libros, de cuarenta artículos de divulgación nacional y de treinta internacional; de veinticinco re-

visiones y monografías, como de cincuenta y cinco ensayos cortos y traducciones. Ha formado como investigadores a cinco estudiantes de especialización, a ocho de maestría y a tres de doctorado. Fundador y director del *Boletín Científico de COLVEZA* y de la *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*. Fundador de los grupos: de Cáncer, CHES, Inmunovirología y cofundador del de Neurociencias, También fundó: Semilleros de Investigación, el Encuentro Nacional de Investigadores en Ciencias Pecuarias, ENICIP. Programa de posgrado en ciencias básicas biomédicas de la Universidad de Antioquia; la Corporación Ciencias Básicas Biomédicas

y presidente fundador de la Asociación de Médicos Veterinarios y de Zootecnistas Egresados de la Universidad de Antioquia, AMVEZUA en 1985. Premio Nacional Alejandro Ángel Escobar, 1997. Dentro de las distinciones de que ha sido objeto se encuentran: Finalista distinción Servidor Meritorio de la Educación Superior Colombiana, Asiesda, *El Mundo*, Confenalco, 2005. Mención de Reconocimiento "fuera de concurso", Congreso Internacional "El Laboratorio y la Salud Integral", Medellín, 1998. Premio Nacional Alejandro Ángel Escobar, 1997. Premio Nacional de Investigación, Congreso Nacional de Medicina Interna, 1994.

JOSÉ VICENTE PACHECO VELANDIA

Médico veterinario zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia, 1947. Magister en salud pública, Universidad Nacional de Chile, 1962. Atendió estudios sobre inspección sanitaria de carnes, y sobre las funciones de la medicina veterinaria en salud pública, prevención de riesgo en el uso de plaguicidas, impartidos por: ICA, OPS, OMS, Universidad de Antioquia.

Su actividad profesional, durante más de cincuenta años, la orientó a actividades relacionadas con: sanidad animal, fomento pecuario, salud pública y la docencia, en Guatemala, Colombia y Venezuela; en Guatemala prestó servicios de asesor y jefaturas regionales de ganadería, dirección de granjas pecuarias, organización y dirección de experiencias ganaderas y fue miembro del Consejo Superior de Sanidad del Ministerio de Salubridad; en Colombia, asesor y supervisor técnico en el Ministerio de Agricultura, director general de granjas y puesto de monta, jefe de la sección de inseminación artificial con la implantación en nuestro país del semen congelado en Bovinos. En la Secretaría de Salud de Bogotá, desempeñó cargos en el

área de salud pública veterinaria, el control de zoonosis y las jefaturas de las secciones de control sanitario y vigilancia epidemiológica como la jefatura de la división de saneamiento ambiental; destacables actividades especiales: la organización, dirección y ejecución de la primera campaña masiva antirrábica canina y el sucesivo control; la ejecución de más de 32.000 tuberculizaciones en bovinos de tres departamentos abastecedores de leche para consumo en la Capital. En el Ministerio, entonces de Salud, desempeñó varios cargos directivos en el área epidemiológica, de saneamiento ambiental y la dirección y supervisión técnica de cumplimiento de los programas de control de vectores, sanidad portuaria y saneamiento de edificaciones. Su actividad docente comprendió en Venezuela, Universidad Centro Occidental de Barquisimeto, farmacología, toxicología y salud pública; esta última asignatura como jefe del respectivo departamento. En Colombia, docente de las anteriores y de zootecnia general, como profesor invitado de las universidades Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Escuela de Salud Pública, Nacional de Santander y Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lo-

zano. Ha sido conferencista de epidemiología de la rabia, brucelosis, higiene y control de alimentos, legislación sanitaria, control de roedores y otros temas afines.

Hizo parte de la organización de profesionales de salud pública. Presidente y Vicepresidente de ACOVEZ contribuyó notablemente en el desarrollo de eventos científicos y sociales.

RAFAEL IGNACIO PAREJA MEJÍA

Médico veterinario zootecnista, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 1968 especialista en Reproducción animal, Escuela Superior de Medicina Veterinaria, Viena, Austria. Diplomado en desarrollo de habilidades gerenciales, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México, 1993. Diplomado en modernización y gestión curricular, Universidad de La Salle, Bogotá, 2001.

Director ejecutivo de la Asociación de Criadores de Ganado Cebú, Bogotá, 1989-1998. Docente de: ginecología y obstetricia, reproducción, reproducción y ganado de carne, en universidades como la Tecnológica de los Llanos Orientales, de La Salle y UDCA.

Miembro fundador y presidente de la junta directiva de CIPEC, de 1995 a la fecha. Presidente junta directiva de GRAMICOL, 1984-1985. Director ejecutivo de la Asociación de Criadores de Ganado Cebú, Bogotá, 1989-1998. Vicepresidente de la junta directiva de Fedegan 1998 y miembro principal de la misma, de 1995 a la fecha. Gerente del Fondo Ganadero del Meta de 1983 a 1989.

Decano Facultad de Zootecnia de la Universidad de La Salle, de 2000 a la fecha.

Ha tenido a su cargo representaciones tales como: del Presidente de la Repú-

Condecorado con Orden al Mérito Profesional por ACOVEZ, 2000. Mereció diploma de reconocimiento a Invaluables Méritos Profesionales y Contribución al Desarrollo Socioeconómico del País, otorgado por AEXVEZUN con motivo de sus Bodas de Oro profesionales.

blica al Consejo Superior Universitario de la Universidad Tecnológica de los Llanos Orientales, 1984-1987. Representante del sector productivo al Consejo Superior Universitario, de la Universidad de Cundinamarca, desde 1996 a la fecha. Representante por Colombia como juez al Congreso Mundial de Cebú en Costa Rica. Representante de Fedegán ante el Fondo Nacional del Ganado, de 1996 a 1997.

Entre sus publicaciones se cuentan: "Estudio de las hormonas tiroideas por medio de compuestos radioactivos en bovinos de la sabana de Bogotá. Tratado de ginecología y obstetricia bovina. Sincronización de estros en bovinos cebú en el pie de monte llanero. Estudio reproductivo de un hatillo cebú comercial en la serranía de Puerto López, Meta". Ha sido objeto de distinciones como: Distinción Universidad de La Salle por "Espíritu Lasallista, responsabilidad, dedicación a la misión educativa e investigativa y por los servicios prestados a la Universidad", 1992. "Patrimonio Histórico y Cultural de la Humanidad", Concejo Municipal de Cartagena.

Distinción otorgada a CIPEC por la exitosa gestión de servicios profesionales al sector agropecuario.

Miembro constituyente de la Academia Colombiana de Ciencias veterinarias.

OSCAR PEREA BOTERO

Médico veterinario zootecnista, Universidad de Caldas. Extensionista y experto en administración estratégica. Ha tomado cursos de: extensión, administración gerencia del talento humano. Diplomado en gerencia para la competitividad. Docente de administración rural en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas.

Destacado funcionario de la Federación Nacional de Cafeteros. Adelantó el montaje y dirección de las granjas La Catalina (Risaralda) y La Campiña (Cauca) para programas de diversificación. Durante veinticinco años director regional de programas de diversificación en el Eje Cafetero. Jefe nacional de proyectos ganaderos y en programas de diversificación.

Actualmente es presidente nacional de la Asociación de Egresados de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas y miembro de la Mesa Sectorial del Café SENA-Caldas.

Miembro de Fundesagro, entidad dedicada a la capacitación y asesoría empresarial agropecuaria y a la gerencia del talento humano, a entidades como: Federación Nacional de Cafeteros, en gerencia cafetera a técnicos y agricultores; Fedegán, Comité de Ganaderos de Caldas y SENA, escuela de mayordomía, gestión de la empresa ganadera y actualización de instructores de programas agroindustriales. Treinta años propietario de empresa cafetera, cítrica y porcícola.

GLORIA JANETH RAMÍREZ JARAMILLO

Zootecnista de la Universidad Nacional, 1996. Ha realizado diversos cursos de actualización en diversos temas técnicos y en el área de la educación en desarrollo curricular y aspectos administrativos.

En el área de producción tiene experiencia en ganadería tropical, con énfasis en lechería. En el campo educativo, en manejo administrativo de personal docente y docente; gestión administrativa del modelo curricular.

En el campo gremial; ha impulsado la organización y desarrollo de los objetivos propuestos, organización y reglamentación

operativa de eventos profesionales, de ferias y exposiciones equinas.

Secretaria ejecutiva del Consejo Profesional COMVEZCOL de 1996 a 2000. Directora ejecutiva de la Asociación Nacional de Zootecnistas, ANALZOO, y del Colegio de Zootecnistas de Cundinamarca, COLZOOCUN, en 1996. Secretaria académica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín, Docente de Introducción a la Zootecnia y Matemáticas. Miembro de ANALZOO, COLZOOCUN y de la Asociación de Exalumnos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional, AEXVEZUN.

LÁZARO ANTONIO REZA GARCÍA

Médico veterinario y zootecnista, Universidad de Córdoba, 1982. Especialista en epidemiología, Universidad de Antioquia, 1986. Ha tomado diversos cursos de actualización y educación continuada; se destacan: Diplomado en docencia universitaria, Universidad de Córdoba, Facultad de Educación y Ciencias Humanas, junio a diciembre de 2002. Curso sobre gerencia hospitalaria, Dirección Seccional de Salud de Córdoba y el Instituto FES de Liderazgo, 1992.

En su práctica profesional se ha desempeñado como asesor de la sub dirección de control de patologías y de la coordinación del programa ampliado de inmunizaciones PAI, OPS, Ministerio de Salud. También fue profesional especializado de la sección de epidemiología e investigación del servicio seccional de salud de Córdoba, y ha prestado asistencia técnica particular.

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba, desde 2001 hasta la fecha, en donde ha sido jefe del Departamento de Medicina Veterinaria, docente de tiempo completo, categoría asociado, del área de salud

pública y epidemiología, y director de tesis, desde 1994.

Entre sus publicaciones se destacan "Autoevaluación del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia con fines de Acreditación", "Conocimientos, actitudes y prácticas de los ganaderos del municipio de Montería frente al programa de erradicación de la fiebre aftosa", "Estudio Seroepidemiológico de la anemia infecciosa equina en caballos criollos de paso en las pesebreras del municipio de Montería". Otros artículos sobre: Zoonosis prevalentes en el departamento de Córdoba; Exploración epidemiológica de la tuberculosis bovina; Prevalencia de mansonelosis en el municipio de Unguía; Estudio seroepidemiológico de la anemia infecciosa equina en caballos criollos de paso; Diseño curricular de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia, Universidad de Córdoba. Miembro de la Sociedad Colombiana de Epidemiología.

Miembro de la Junta directiva de ASFAMEVEZ y Magistrado del tribunal de Ética profesional TRINADEP.

CARLOS HUMBERTO RIAÑO BENAVIDES

Médico veterinario zootecnista de la Universidad del Tolima, 1979. Especialista clínico en pequeñas especies animales, de la Universidad de Antioquia, 2004. Diplomado en radiología veterinaria, en cirugía, zootecnia y dermatología en caninos y felinos.

Su profesión de médico veterinario cirujano la ha ejercido en la ciudad de Bogotá en el Hospital Veterinario y en la clínica Animalandia de técnica operatoria y radiología en la Facultad de Medicina

Veterinaria de la Universidad de Ciencias Agropecuarias UDCA, docencia de la cirugía y clínica de pequeños animales, en la Universidad de Antioquia.

Ha sido magistrado del Tribunal Nacional de Ética TRINADEP. Presidente de la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios Especialistas en Clínica y Cirugía de Pequeños Animales, VEPA, de 2002 a 2004 y del Capítulo Antioquia de 2002 a 2006.

Conferencista en temas de su especialidad en seminarios, cursos, congresos, en diversas ciudades del país. Igualmente ha asistido a numerosos de educación continuada. Autor y coautor de trabajos sobre la hidroxiapatita sintética y sobre injertos óseos, publicados en revistas como la Colombiana de Ciencias Pecuarias de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad de Antioquia. Premio José Vicente Bernal, al mejor trabajo de investigación, otorgado por la Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, en el XXXIV Congreso Nacional. Bogotá, diciembre de 1989.

Mención de Honor, por el trabajo "Características osteointegradoras de la hidroxiapatita sintética y la derivada de corales marinos", presentado en el marco del Congreso Internacional de la Asociación Colombiana de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales VEPA, Bogotá D.C., 1998. Mención Especial (Segundo Puesto) por el trabajo de investigación "Extracción de proteínas morfogenéticas parcialmente purificadas de hueso bovino para utilizarlas como material osteoinductor en injertos óseos". III Congreso Nacional de Médicos Veterinarios Especialistas en Clínica y Cirugía de Pequeños Animales VEPA., noviembre 12 de 2000.

PIEDAD CRISTINA RIVAS LÓPEZ

Médica Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, 1998. Magister en salud y producción animal, profundización en morfofisiología de la implantación y el ciclo estral en bovinos, ovinos y porcinos del trópico, Universidad Nacional de Colombia Diplomado en ciencias políticas y liderazgo, Fundación de Estudios Superiores de los Andes, 2001. Curso de formación pedagógica básica, SENA, Ha tomado otros cursos de actualización en temas como: bioseguridad en el manejo de animales silvestres, porcicultura y medio ambiente, manejo de la proteína en la producción del ganado bovino, bioética y bienestar animal, salud pública y seguridad alimentaria, medicina interna equina, administración y gestión de negocios porcícolas, medicina aviar, aspectos psicológicos y veterinarios del adiestramiento y odontología canina.

Es docente de fisiología desde 2001 en la UDCA y fue profesional administrativo do-

cente de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia. En su experiencia investigativa se destacan sus trabajos de tesis para obtener sus grados y en los que participó como asistente de investigación en el proyecto Colciencias y en trabajos de grado.

Publicaciones, "Estudio histomorfométrico del alantocorion ovino durante la implantación embrionaria", "Respiración embrionaria, placentaria y fetal en rumiantes", Área vascular alantoidea y variaciones semicuantitativas de VEGF y de NOS en los días 20, 28 y 35 de la gestación en ovinos", "Estudio inmunohistoquímico de células productoras de bombesina en el útero ovino durante el ciclo estral y la gestación temprana".

Miembro constituyente de la Academia Colombiana de Ciencias veterinarias.

BERNARDO RIVERA SÁNCHEZ

Médico veterinario de la Universidad Nacional, Bogotá, 1976; especialista en control de la fertilidad del ganado de la Universidad Libre de Berlín, 1983; doctor en ciencias agrarias de la Universidad Técnica de Berlín, 1988 y con formación posdoctoral en administración de la educación superior y de la investigación en el Instituto Alemán para la Agricultura Tropical y Subtropical de la Universidad de Kassel, Watzzenhausen, 1989. Rector de la Universidad de Caldas los últimos tres años. En la misma ha sido profesor titular de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (Departamento de Sistemas de Producción); coordinador del programa de Maestría en Sistemas de Producción Agropecuaria y director del Grupo de Investigación en Análisis de Sistemas de Producción Agropecuaria (ASPA). En la Universidad de La Salle ha sido profesor de producción bovina.

Asesor de la Gerencia General del ICA durante el período de modernización institucional que culminó con la reasignación de funciones entre ICA y CORPOICA. Ha realizado acciones de ciencia y tecnología en dos centros internacionales de investigación: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) y en dos centros naciona-

les de investigación: Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). Representante del Presidente de la República en el Consejo Directivo de la Institución de Educación Superior CINOC, desde 2004. Presidente del Comité Regional de Educación Superior (CRES) Centro Occidente, desde 2004. Vicepresidente del Consejo Directivo del Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN).

Autor, coautor o editor de 12 libros y más de 60 publicaciones en revistas nacionales e internacionales sobre investigación, con enfoque de sistemas de producción agropecuaria.

Ha recibido reconocimientos tales como: Premio Latinoamericano de Investigación en Sistemas de Producción (Mejor Trabajo), Simposio Latinoamericano sobre Investigación y Extensión en sistemas Agropecuarios (IESA-AL 111), Uma, 1998. Premio Nacional de Investigación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Congreso Nacional de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Popayán, 1990. Premio a la Actividad Investigativa Universidad de Caldas, Grupo ASPA, Manizales, 1998.

FRANCISCO SEGURA CANIZALES

Médico veterinario y zootecnista, de la Universidad del Tolima, 1977. Magíster en producción animal, área mayor nutrición animal, de la Universidad Nacional de Colombia e ICA, 1983. Tomó numerosos cursos y seminarios, dentro y fuera del país, sobre diversas materias.

Su ejercicio profesional lo hizo en el ICA como jefe de oficina y coordinador del

programa PAN en el Huila y Tolima, y director de centro de investigación en el Caquetá. También fue gerente regional encargado. En CORPOICA, fue coordinador regional de investigación pecuaria. En el Convenio con la Universidad del Tolima fue presidente del Comité Interinstitucional para el desarrollo del Convenio.

Es autor de dieciocho trabajos o estudios, en su mayoría atinentes a la nutrición animal aunque se ocupa de otros y diversos tópicos. El último cargo que desempeñó desde 2004 fue el de decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad del Tolima, que ya había atendido en 1996. Su ejercicio profesional lo hizo en el ICA como jefe de oficina y coordinador del programa PAN en el Huila y Tolima, y director de centro de investigación en el Caquetá. Gerente regional encargado. En CORPOICA, fue coordinador regional de investigación pecuaria. En el Convenio con la Universidad del Tolima

fue presidente del Comité Interinstitucional para el desarrollo del Convenio.

Es autor de dieciocho trabajos o estudios, en su mayoría atinentes a la nutrición animal aunque se ocupa de otros y diversos tópicos. El último cargo que desempeñó desde 2004 fue el de decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad del Tolima, que ya había atendido en 1996.

Miembro del Consejo profesional COMVEZCOL como representante de los programas académicos de medicina veterinaria y zootecnia.

CÉSAR AUGUSTO SERRANO NOVOA

Médico veterinario, Universidad Nacional de Colombia, 1995. Especialista en docencia universitaria, Universidad Cooperativa de Colombia, 1998. Magister en ciencia básicas biomédicas, Universidad de Antioquia, 2004. Diplomado en dinámica de sistemas empresariales, sociales y ambientales, Universidad Cooperativa de Colombia, 2005. Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia, desde 1997 hasta la fecha. Director e investigador del Grupo de Investigaciones en Ciencias Animales en la misma universidad

y director de la revista de investigaciones en ciencias animales *Spei Domus*. Par evaluador de COLCIENCIAS. Presidente del Colegio de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de Santander, COLVEZAN, entre 1998 y 2000. Comisionado elegible de la Comisión Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CONACES, desde 2006 hasta la fecha. Consejero principal del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia, COMVEZCOL, desde 2006.

ÁLVARO SUÁREZ LONDOÑO

Médico veterinario y zootecnista de la Universidad del Tolima, 1974. Magister en producción animal de la Universidad Nacional en Bogotá, 1979. Doctorado en zootecnia por la Universidad Federal de Viçosa, UFV, Minas Gerais, Brasil, 1996. Ha participado en numerosos cursos de formación complementaria.

Funcionario del Instituto Colombiano Agropecuario-ICA en los cargos de: director

del centro de investigaciones; director de producción pecuaria; jefe de sanidad animal; entre otros. Docente e investigador en producción y nutrición animal de 1986 a 2003, y decano en la Universidad del Tolima entre 2001 y 2004. Decano de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, UDCA, de 2004 a 2006. Actualmente es docente de nutrición y producción animal, como pro-

fesor asociado, de la Universidad de La Salle en Bogotá.

Se ha desempeñado como par académico al servicio del Ministerio de Educación Nacional. Es vicepresidente de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

Dentro de su producción bibliográfica se destacan: "Estudio de la dinámica ovárica mediante ultrasonido y perfiles hormonales de progesterona (P4) y estrógenos (E2) en novillas Cebú comercial en combinación de pastoreo en la hacienda San Miguel de Bugalagrande, Valle, 2003. Manejo de la vaca en el período crítico. Asocebú, Bogotá, 1998. Rendimiento forrajero de tres variedades de frijol caupí (*Vigna unguiculata*) fertilizado con bovinaza,

Brasil, 1997. Estudio de la microflora ruminal utilizando *DICHANTHIUM aristatum* y dos suplementos, Fortaleza, Brasil, 1996".

Premios: Reconocimiento como decano Resolución 0053 de 2003, Consejo Académico Universidad del Tolima, por cuanto el programa bajo su administración fue acreditado como del alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional en ese año.

Miembro protector de la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios especialistas en clínica y cirugía de pequeños animales VEPA, Tolima, 2003.

Ex presidente de ASFAMEVEZ.

ROBERTO E. TATIS ZAMBRANO

Médico veterinario y zootecnista, Universidad de Córdoba. Ha tomado cursos de actualización en el país y fuera de él, en temas como: identificación electrónica de bovinos y aplicación de la trazabilidad; la genética como herramienta de mejoramiento del negocio ganadero; manejo de la reproducción bovina en condiciones tropicales; nutrición, reproducción, inseminación artificial y zootecnia de bovinos.

Docente y asesor de los centros de servicios tecnológicos ganaderos (Fedegan), 2000-2006. Coordinador externo de estudiantes de último semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de Córdoba-Fundación Universitaria San Martín, 1983-2002. Instructor en cursos sobre selección y clasificación de ganados manejados en el trópico bajo. Conferencista en temas de su especialidad.

Magistrado SUPLENTE del Tribunal Nacional de Ética Profesional de Medicina Ve-

terinaria Zootecnia; Presidente Asodoble, Asesor consultor: Nemesio Morad &, CIA, Cartagena, Presidente XIV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Cartagena, 1984. Juez en varios certámenes sobre ganado de doble propósito. Médico Veterinario y Zootecnista, Fondo Ganadero del Magdalena.

Coautor y copropietario programa sistematizado para manejo de ganaderías "Ganadero TP", 1985, con actualizaciones constantes a la fecha. De trabajos publicados se destaca: *Génesis y consolidación del sistema vacuno en doble propósito, Asodoble Bd., Fundamentos y técnicas para la selección de ganados manejados en el sistema de doble propósito*, Bd. Usati Ltda., 1ª Edición, Cartagena de Indias, Colombia, 1999.

SANDRA STELLA UJUETA RODRÍGUEZ

Médica veterinaria zootecnista, Universidad de Caldas, 1993. MSc en salud animal, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2006. Tesis meritoria. Diplomado en biología molecular, programa de desarrollo y perfeccionamiento docente, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales-CORPOGEN, Bogotá, 2000. Curso de entrenamiento, diagnóstico de las parasitosis de animales de producción, Universidad Federal de Bahía, Salvador, Brasil, 2003.

Decana del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UDCA, desde 2006. También ha sido, en el mismo programa, coordinadora del área de microbiología y docente de microbiología y epidemiología. En el campo de la investigación registra, además de lo citado: "Implementación de planes de análisis de riesgo y puntos críticos de control (HACCP) para *Listeria monocytogenes* en plantas de sacrificio", Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA.

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA-Universidad Javeriana, 2006. "Creación de una base de datos sobre estu-

dios epidemiológicos en Colombia", CORPOICA-CEISA, Biblioteca Agropecuaria de Colombia, 1998. Líder del grupo de investigación: Salud Pública, categoría C de Colciencias, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, UDCA-Universidad Javeriana.

Publicaciones: Ujueta, S.; Gallego, M.; Gallego, C. "*Listeria monocytogenes* en el tracto reproductivo y en fetos bovinos beneficiados en una planta de sacrificio del municipio de Chía", *Revista Actualidad y Divulgación Científica*, (2006). Cortés, V.; Vargas, J.; Ujueta, S. "Determinación de la eficacia de la combinación praziquantel, embonado de pirantel y embonado de oxantel, administrada oralmente en una dosis simple contra infecciones naturales por adultos de *Toxocara canis*, *Tosas cariz leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis* y *Dipylidium caninum* en caninos", Informe técnico, Pfizer, (2002). Orrego, A.; Mogoillón, J.; Martínez, A.; Ujueta, S.; Torres, M. y González, G. "Detección de limitantes reproductivas en una granja porcícola integral", *Revista ICA*, 2:(2) (1994) 171-191.

HÉCTOR FABIO VALENCIA RÍOS

Médico veterinario zootecnista, Universidad de Caldas, 1976. Especialista en microbiología, Universidad Católica, Manizales, Universidad Mariana, Pasto, 1998. Realizó pasantías de posgrado en microbiología veterinaria, Universidad de Zaragoza, España, 2002 y en microbiología de alimentos, Universidad Estatal Paulista, Facultad de Ciencias Agrarias, Jabotical, Brasil, mayo a julio de 2004. Es experto en microbiología veterinaria y en reproducción animal.

Decano de la Facultad Ciencias Pecuarias de la Universidad de Nariño, desde 2002 hasta la fecha; representante de los decanos ante el Consejo Académico; director del Departamento de Salud Animal, Programa de Medicina Veterinaria entre 1996 y 2002. Ha sido docente de microbiología e inmunología en la misma Facultad y Programa con dedicación de tiempo completo. También se ha desempeñado como consejero de COMVEZCOL y vicepresidente de la junta directiva de ASFAMEVEZ.

Entre sus publicaciones se cuentan dos libros: *Microbiología Básica Veterinaria, 2002* y *Microbiología de Alimentos, 2005*. De otras publicaciones las más importantes de los últimos cinco años son los siguientes artículos: "Diagnóstico inmunológico de la brucelosis bovina", *Revista Veterinaria UDENAR*, Vol. 2 núm.1, (2001), 48-54. "La inseminación artificial y la transferencia de embriones en pequeños rumiantes mediante la técnica laparoscópica", *Revista Medicina Veterinaria UDENAR*, Vol. 2, núm.1 (2001), 61-66. ISSN 0124-6720. "Anestésicos utilizados en Bovinos", *Revista Medicina Veterinaria UDENAR*, Vol. 2, núm. 2, (2001), 7-10. "Diarrea neonatal indiferenciada bovina", *Revista Medicina Veterinaria UDENAR*, Vol. 2, núm. 2, (2001), 38-48. "Corrección

quirúrgica de hernia umbilical en terneras de la raza Holstein en el departamento de Nariño", *Revista Medicina Veterinaria UDENAR*, Vol. 2, núm. 2, (2001), 66-70. "Aislamiento e identificación de microorganismos causantes de mastitis subclínica y su sensibilidad a antibióticos en hatos lecheros del sur occidente de Pasto". *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Antioquia, Volumen 16, suplemento 2003, 41.

Premio Iberoamericano de la Calidad Educativa, Punta del Este, Uruguay, junio de 2005. Reconocimiento a la labor académica, 101 años de la Universidad de Nariño, noviembre de 2005.

RICARDO LEÓN VEGA ARAGÓN

Médico veterinario zootecnista, Universidad del Tolima. Magister en salud pública y especialista en epidemiología, Universidad de Antioquia; especialista en docencia universitaria, Universidad El Bosque. Diplomado en: manejo de zoonosis, Centro Internacional de Proyectos, Moscú; planificación de salud, Universidad de Antioquia. Ha tomado otros cursos de información en salud y de epidemiología.

Docente de posgrado y pregrado en los temas sobre: ambiente y salud, saneamiento y atención de desastres, administración en saneamiento ambiental, vigilancia de zoonosis, y de epidemiología en las universidades Nueva Granada, de La Salle, Javeriana y UDCA. Tallerista de vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos, vigilancia de rabia, encefalitis y otras zoonosis, en diferentes direcciones de salud, incluido el Ministerio de Salud (hoy de la Protección Social) y la Universidad Nacional de Colombia y conferencista en temas de su especialidad.

Representante del Ministro de la Protección Social, ante COMVEZCOL. Asesor en planeación de salud en el despacho del ministro. En el mismo ministerio desempeñó los cargos de jefe de las secciones de vectores y de zoonosis; coordinador del grupo protección de la salud. Participó en investigaciones tales como: Riesgos asociados a diarreas; Cólera, prevención y control. También en la evaluación del programa de rabia.

Entre sus trabajos publicados se cuentan: "Investigaciones sobre zoonosis, 1993-2001", Ministerio de Salud y capítulo sobre zoonosis en "Salud Pública, Editorial Panamericana, Bogotá, 2002".

Presidente del Consejo profesional COMVEZCOL, Secretario general de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

JUAN FERNANDO VELA JIMÉNEZ

Médico veterinario de la Universidad de La Salle, Bogotá, 1991. Magister en Administración de la Universidad de los Andes, Bogotá, 1994. Magister en Ciencias Agrícolas de la Universidad de Lincoln, Canterbury, Nueva Zelanda, 2004. Cursos dentro y fuera del país, reproducción equina, técnicas quirúrgicas en grandes animales, desarrollo rural: aspectos ambientales y territoriales, facilitación de procesos de desarrollo y gestión comunitaria. Ha ejercido la docencia desde 2002, en las universidades UNIAGRARIA, UDCA y de La Salle, en pregrado de las asignaturas, producción de ganado de leche, análisis y diseño de sistemas de producción eficiente y sostenible, producción equina, producción bovina, clínicas de producción, producción de rumiantes, profundización en ganadería, y en posgrado, sistemas de simulación como herramienta de producción, nutrición de rumiantes a partir de praderas, producción animal y seminario de grado.

De su experiencia en investigación, se destaca: Líder Grupo de Investigación Gerencia Sistémica Agropecuaria Inscrito en Colciencias, 2006. Proyectos, Caracterización de los parámetros de crecimiento de forraje para aumentar la utilización de praderas para la producción bovina de leche, UDCA, 2003-

2004. Acción colectiva ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Beltrán, Cundinamarca (Fondo para la Prevención Ambiental). Etapa estructuración, 2003.

Ha combinado sus conocimientos en ciencias veterinarias y administrativas con el propósito de garantizar la sustentabilidad de las empresas del sector agropecuario. En el caso de su especialización, lechería especializada, ha trabajado con modelos de simulación para generar una combinación de variables de decisión capaces de generar eficiencia productiva. También ha trabajado con comunidades rurales, promoviendo autogestión comunitaria como requisito para el desarrollo rural, con el auspicio del Banco de La República, la Fundación Obras Sociales de Boyacá SUE y la Gobernación de Boyacá. Ha pronunciado conferencias entre las que se cuentan: Manejo eficiente de praderas, AGROEXPO, 2005. Producción agropecuaria en ecosistemas estratégicos. Seminario Prevención de Desastres Ambientales, UDCA y Ministerio de Agricultura, 2003.

Miembro constituyente de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias.

LUIS CARLOS VILLAMIL JIMÉNEZ

Médico veterinario, Universidad Nacional de Colombia, 1974. MSc en medicina veterinaria preventiva, PEG, ICA-Universidad Nacional de Colombia, 1980. PhD en epidemiología veterinaria e investigación económica, Universidad de Reading, Inglaterra, 1986. Diplomado en producción pecuaria, CIAT, Cali, Colombia, 1975. Residente del Servicio de Epidemiología Aplicada SEA, generación 2001-2003, INS, Bogotá. Programa de entrenamiento de residentes en epidemiología

de campo. Instituto Nacional de Salud INS-Servicio de Epidemiología Aplicada SEA, desde julio de 1999 hasta la fecha.

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, desde 1994 hasta 1996; durante su gestión promovió, se aprobó e inició el programa de doctorado en ciencias pecuarias; en la misma Facultad ha tenido a su cargo la docencia de salud pública y

ambiental y medicina preventiva; epidemiología avanzada en el posgrado; la coordinación del Área de Zoonosis y Enfermedades Transmitidas por Alimentos. En la Facultad de Enfermería, eventualmente ha regentado la asignatura de profundización en prevención y promoción, en los temas de alimentos, salud pública, prevención y control de zoonosis. Profesor asociado de introducción a la clínica e introducción al riesgo biológico, en la Facultad de Odontología. En la Universidad de La Salle, profesor catedrático de la asignatura epidemiología veterinaria. Investigador asociado del Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias del ICA y jefe del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades de la Reproducción, y del de Bacteriología Diagnóstica; contraparte del Proyecto Colombo Alemán ICA-GTZ y director nacional del Programa de Medicina Veterinaria Preventiva. Investigador, consultor y profesor invitado, dentro y fuera del país, en proyectos auspiciados por entidades como: DAINCO-CASAM; ICA-GTZ; Universidad de Buenos Aires-Universidad Nacional de Colombia; OPS-OMS. Miembro del comité editor

de las revistas: *CEISA, Salud Pública*; y del comité asesor de la *Revista CARNE*.

Entre sus publicaciones como autor o coautor se encuentran no menos de 36 artículos publicados en revistas como: *ACOVEZ, de la Sociedad Colombiana de Pediatría, ICA, de Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, El Cebú, del CEISA, de Salud Pública, de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de los Llanos Orientales*. Como autor, no menos de 8 libros sobre salud animal, seguridad alimentaria, medicina veterinaria preventiva, tecnologías de información en el desarrollo de servicios veterinarios, poblaciones animales y limitantes de salud. No menos de 10 libros como coautor sobre salud comunitaria, higiene de la carne y otros, saneamiento ambiental, zoonosis, brucelosis, enfermedades de los animales en Colombia.

Premio Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia: 1986-1988; 1990-1992 y 1992-1994, por trabajos de investigación, entre otros premios, y menciones de honor.

FABIO NELSON ZULUAGA TOBÓN

Nació en Santo Domingo, Antioquia, el 7 de febrero de 1946. Médico veterinario, Universidad de Antioquia, 1970. MSc en virología, Universidad de Wisconsin, EE.UU., 1974. Diplomado en epidemiología veterinaria, Universidad de Reading, Inglaterra, 1982. Ha tomado numerosos cursos de actualización. Docente de Microbiología y otras disciplinas en diversos pregrados y posgrados de la Universidad de Antioquia, y en el programa de adiestramiento, posgrado en salud animal, Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT, Cali y Llanos Orientales. Ha sido miembro del Consejo de Facultad, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia y del Comité Coordinador Convenio ICA-Universi-

dad de Antioquia. Investigador asociado del programa de ganado de carne, en el Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT.

Ha sido jefe, de los departamentos de Microbiología y Parasitología, y de Salud Pública de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Antioquia. Vicedecano, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad de Antioquia. Vicerrector académico del Politécnico Colombiano "Jaime Isaza Cadavid", Medellín. Director ejecutivo de la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Tecnológica, ACIET. Investigador asistente del Departamento de Ciencias Veterinarias, Universidad de Wisconsin. Coor-

director del Programa de Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Investigador principal proyecto "Estudios de Transmisión del Virus de Encefalitis por Moscas *Simulium*", Universidad de Antioquia-Colciencias. Director, editor *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*.

Coautor de diversas publicaciones nacionales e internacionales cuyos temas son epidemiología, infectología, virología, y otros, particularmente algunos sobre estandarización de la técnica o prueba de ELISA. También ha sido ponente en congresos, seminarios y/o encuentros. Recibió el Premio Nacional Mejor Investigación en Virología, otorgado en el Décimo Congreso de Medicina Veterinaria

y de Zootecnia, Medellín, 1976. Premio Mejor Trabajo de Investigación, II Encuentro Nacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias. Medellín, 1993. Moción de reconocimiento de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por el rescate y la preservación de la *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*. Moción de felicitación del Consejo Académico de la Universidad de Antioquia por el destacado puesto de la *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* en el INDEX de COLCIENCIAS e ICFES, Distinción "Maestro en Microbiología, 2003" otorgada por el Departamento de Microbiología y Parasitología Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Glosario Glosario Glosario

Institución	Sigla	Pág.
Agencia Alemana de Cooperación Técnica	GTZ	71,72,74,88
Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas (MVZ)	ACOVEZ	13,17,62,64,65,66,67,69,71,72,76,78
Asociación de Egresados de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Nacional	AEXVEZUN	69,72,78,79
Asociación de Especialistas de Pequeños Animales	VEPA	68,81
Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia	ASFAMEVEZ	5,7,51,63,68,69,72,80,84,85
Asociación de Médicos Veterinarios y Zootecnistas Especialistas en Avicultura	AMEVEA	68
Asociación Nacional de Zootecnistas	ANALZOO	13,17
Banco Interamericano de Desarrollo	BID	65,71,72
Banco Mundial	BM	66
Centro de Estudios Ganaderos	CEGA	71
Centro de Investigaciones de Salud y Producción Animal	CEISA	69,85,88
Centro Internacional de Agricultura Tropical	CIAT	61,69,88
Centro Internacional de Capacitación	CICADEP	71
Colegio de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de Caldas	COMVEZCAL	68
Consejo Profesional	COMVEZCOL	57,13,17,23,63,64,67,72,79,83,85,86
Corporación de Investigación Agropecuaria	CORPOICA	23,31,64,69,70,72,74,82,85
Empresa Colombiana de Productos Veterinarios	VECOL	22,61,64,66,67,72
Escuela de Administración Pública	ESAP	65,70,72
Federación de Veterinarios Especialistas en Biología	FEVECIBI	71
Fundación Ediciones veterinarias	EDIVEZ	67
Instituto Colombiano Agropecuario	ICA	22,23,31,61,63,65,70,71,72,73,74,77,82,83,87,88
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC	65
Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola	IICA	69,70,71,72
Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias	LIMV	88
Oficina Panamericana para la Salud	OPS/OMS	22,63,66,67,77,80,88
Programa para graduados	PEG	74,87
Tribunal Nacional de Etica profesional	TRINADEP	5,7,18,63,65,67,76,80
Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas	UDCA	61,68,72,78,80,83,85,86,87

PROGRAMAS DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (MVZ)

Universidad de Córdoba (Montería)
Universidad de los Llanos Orientales (Villavicencio)
Universidad de Ciencias Aplicadas (Bogotá- Cartagena)
Universidad del Tolima (Ibagué)
Fundación San Martín (Bogotá, Armenia, Barranquilla, Montería)
CORPOHUILA (Neiva)
Universidad de la Amazonía (Florencia)
Fundación Universitaria de la Paz (Barrancabermeja)
Universidad Cooperativa de Colombia (Bucaramanga)
Universidad pedagógica y tecnológica (Tunja)
Universidad de Caldas (Manizales)
I Ciencias de la Salud (Medellín)
Universidad de Manizales
10 privadas

PROGRAMAS DE MEDICINA VETERINARIA

Universidad de Antioquia (Medellín)
Universidad Nacional (Bogotá)
Universidad Antonio Nariño (Bogotá, Popayán)
Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas (Bogotá)
Universidad de Pamplona (Pamplona)
Universidad de la Salle (Bogotá)
Universidad de Nariño (Pasto)
4 Privadas

PROGRAMAS DE ZOOTECNIA

Universidad de Antioquia (Medellín)
Universidad de la Salle (Bogotá)
Universidad Nacional (Bogotá, Palmira, Medellín)
Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas (Bogotá)
Universidad Agraria (Bogotá)
UNAD (Bogotá)
Universidad de Sucre (Sincelejo)
Universidad Francisco de Paula Santander (Ocaña)
Universidad de Cundinamarca (Fusagasugá)
Universidad de Santa Rosa de Cabal (Risaralda)
Universidad de Nariño
4 privadas

