

# Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud  
**Salud Pública Veterinaria**

**AAVMC**

Association of American  
Veterinary Medical Colleges

---

# Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria

---

## TABLA DE CONTENIDO

<p><b>Prologo del Presidente del AAVMC y Directora de la OPS</b> 03</p> <p><b>Introducción al Informe Final del Proyecto de Previsión</b> Keith W. Prasse 05</p> <p><b>Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria: Informe Final Proyecto de Previsión de la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios</b> Norman G. Willis, Fonda A. Monroe, J. Andre Potworowski, Gary Halbert, Brian R. Evans, John E. Smith, Kenneth J. Andrews, Lynelle Spring, Andrea Bradbrook 07</p> <p><b>1. Resumen Ejecutivo</b> 07</p> <p><b>2. Definición del Proyecto</b> 09</p> <p><b>3. Una Profesión en Transición</b> 10</p> <p><b>4. Proceso y Métodos</b> 11</p> <p><b>5. Lo que escuchamos: Lo que puede encontrarse en el futuro para la Profesión Médica Veterinaria</b> 13</p> <p style="padding-left: 20px;">5.1 Educación 13</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2 Situación de los Veterinarios 14</p> <p style="padding-left: 20px;">5.3 Acreditación y Licencias 16</p> <p style="padding-left: 20px;">5.4 Alianzas y Sociedades 16</p> <p style="padding-left: 20px;">5.5 Tecnología 17</p> <p style="padding-left: 20px;">5.6 Financiamiento, Costos e Ingresos 17</p> <p style="padding-left: 20px;">5.7 Sociedad 18</p> <p style="padding-left: 20px;">5.8 Modelos Comerciales 18</p> <p style="padding-left: 20px;">5.9 Valores y Éticas 19</p>	<p><b>6. Discusión: Principios Formulados y Recomendaciones Claves</b> 20</p> <p style="padding-left: 20px;">6.1 Veterinarios, Medicina Veterinaria, y Medicina Veterinaria Académica 20</p> <p style="padding-left: 20px;">6.2 Principios considerados los más Importantes 21</p> <p style="padding-left: 20px;">6.3 Recomendaciones 22</p> <p><b>7. La Futura Dirección de la Educación Médica Veterinaria</b> 25</p> <p style="padding-left: 20px;">7.1 El contexto de la Sociedad 25</p> <p style="padding-left: 20px;">7.2 Hacia un Sistema Educacional de Medicina Veterinaria Sensible y Flexible 25</p> <p style="padding-left: 20px;">7.3 Los Próximos Pasos para la Implementación del Sistema Educacional 27</p> <p><b>8. Epílogo</b> 27</p> <p><b>Apéndices</b></p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice A Mapa Desafío de 21 Preguntas Preparadas por el Grupo Inicial de Síntesis para Definición del Proyecto (Sección 2) 30</p> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice B Preguntas Desafío formuladas a los Participantes de los Talleres de Fort Collins y Knoxville (Sección 4) 31</p> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice C Descripciones de Escenario 33</p> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice D Resumen de Comentarios Individuales 40</p> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice D Equipo Central del Proyecto de Previsión AAVMC 43</p> <p style="padding-left: 20px;">Apéndice F Participantes del Estudio 44</p>
--	---



# VISIÓN DEL FUTURO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA VETERINARIA

## PRÓLOGO CONJUNTO - OPS/OMS y AAVMC

Uno de los impactos más significativos de la globalización lo constituye la necesidad de los estados de fortalecer sus servicios veterinarios oficiales para promover y proteger la salud animal y humana y, al mismo tiempo, facilitar el comercio internacional en el marco del Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Por otra parte, los sectores de la educación, agricultura y salud han estado intensamente involucrados en un proceso de modernización institucional para mejorar su eficiencia en la entrega de servicios en respuesta a las necesidades de la sociedad. De igual modo, los ajustes macroeconómicos referidos a la función de los gobiernos en la entrega de servicios, han tenido un impacto directo en la efectividad de los servicios veterinarios y de salud pública, muy particularmente los destinados a la vigilancia, prevención y control de las enfermedades. Además, muchas de las enfermedades emergentes, incluidas las originadas por razones bioterroristas, son zoonosis, enfrentando por ello la medicina veterinaria, grandes responsabilidades para brindar la apropiada dirección y pericia en su prevención y atención.

En un mundo global, cada vez más asuntos como los de seguridad alimentaria, salud humana y salud animal, no son únicamente preocupaciones individuales de los países. Ellos, representan aspectos fundamentales básicos de cualquier ordenamiento internacional, extendiéndose más allá de los límites geopolíticos, por lo que deben ser tratados mediante asociaciones colectivas y estratégicas. Un ejemplo de respuesta a esta situación lo constituye el nuevo Reglamento Sanitario Internacional, aprobado en el 2005.

Debido a esto y a la amplia escala de necesidades de la sociedad en los que la profesión veterinaria debe estar preparada para intervenir, resulta esencial que las facultades de medicina veterinaria tengan las condiciones apropiadas para graduar profesionales con los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para atenderlas. En este contexto, la Asociación Americana de Facultades de Medicina Veterinaria/ American Association of Veterinary Medical Colleges (AAVMC, sigla en inglés) consideró fundamental llevar a cabo un estudio cuyo objetivo era formular una visión y dirección de futuro acerca de cuales debieran ser las características de la educación médica veterinaria en esa Subregión que permita a los veterinarios hacer frente con éxito los desafíos que inevitablemente se presentarán en las próximas décadas. Las propuestas de dicho "Análisis de Previsión" - en el cual participaron casi un centenar de expertos - están basadas en la construcción de ocho probables escenarios y se expresan en un conjunto de 45 recomendaciones a ser consideradas en la programación estratégica y diseño curricular de la enseñanza veterinaria del futuro.

Los resultados del informe destacan el desequilibrio dinámico y la constante modificación del entorno en donde se llevan a cabo las interacciones de la salud humana y animal y la existencia de importantes influencias sociales, políticas y económicas que impulsan dichos cambios, los cuales tendrán un significativo impacto en el futuro de los programas de salud pública veterinaria y en los conocimientos, habilidades y experiencias requeridas por los veterinarios en la conducción e implementación de tales programas.

Actualmente existe una proliferación de escuelas veterinarias en muchos países de América Latina. Asimismo, la educación veterinaria se ha tornado un tema global crítico en lo que respecta a la acreditación internacional tanto de las instituciones formadoras de estos profesionales como de los servicios veterinarios oficiales responsables de facilitar el comercio y, simultáneamente, proteger la salud humana y animal. Igualmente crítico resulta ser lo concerniente a la certificación individual de competencias en los cuales deben tener necesariamente participación las agrupaciones gremiales.

Es con este espíritu que la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y la AAVMC, se permiten poner a disposición de los países de la región de las Américas esta versión traducida al español del "AAVMC Foresight Report: Envisioning the Future of Veterinary Medical Education ("Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria" ) y, de esta forma, contribuir a la reflexión y estimular el análisis acerca de la formación que debe caracterizar al profesional veterinario para hacer frente a las exigencias de las próximas décadas.

Advertimos al lector que no se propone que los resultados de este informe sirvan como un plan estratégico sino que mas bien sean utilizados como una base conceptual y marco para el desarrollo de los recursos humanos veterinarios que se requieran para hacer cada vez mas eficiente la infraestructura veterinaria nacional y regional.

### **Mirta Roses, MD**

Directora, Organización Panamericana de la Salud  
Organización Mundial de la Salud  
(OPS/OMS)

### **Marguerite Pappaioanou, DVM**

Directora Ejecutiva  
Asociación Americana de Facultades de Medicina Veterinaria  
(AAVMC)



# Introducción al Informe Final del Proyecto de Previsión: Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria

Keith W. Prasse

En 2005, el Comité de Directores de la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios (AAVMC, sigla en inglés) bajo la dirección del Dr. Lawrence E. Heider, Director Ejecutivo, y del presidente en la ocasión, Decano Bennie I. Osburn, formularon una propuesta para conducir un estudio de programación a largo plazo para la medicina veterinaria académica. Un estudio anterior realizado entre 1987 y 1991, conocido como "Direcciones Futuras para la Medicina Veterinaria", fue conducido por el Pew Programa Nacional de Educación Veterinaria (Pew National Veterinary Education Program) y patrocinado por los Fondos Benéficos Pew. Además del entrenamiento en liderazgo y del desarrollo de principios para la programación estratégica y habilidades para la administración de facultades y colegios, ese estudio resultó en avances de gran significado en la educación médica veterinaria - principalmente en la mayor aplicación de "tracking", o áreas de destaque en los currículos, para que los estudiantes tuvieran oportunidad de adquirir un mayor conocimiento y habilidades clínicas en las áreas seleccionadas, así como la adaptación de tecnología y procesos pedagógicos para promover mayores habilidades en la solución de problemas y auto-aprendizaje de los estudiantes. Fue estimulado un mayor énfasis en la investigación. Además, fueron establecidos varios programas interinstitucionales para brindar mayores oportunidades de aprendizaje en ciertos campos. Algunos programas bien conocidos, incluyendo un programa de siete escuelas para producción de medicina para alimentos y animales, conducida por la Universidad de Illinois, el Consorcio de los Estados del Golfo para Patobiología Acuática, y el Centro para la Práctica de Medicina Veterinaria Corporativa y del Gobierno (Center for Government and Corporate Veterinary Medical Practice) en el Colegio Regional Virginia-Maryland de Medicina Veterinaria aún continúan actualmente.

Para su consecuente estudio, la AAVMC decidió aplicar un proyecto de programación a largo alcance utilizando el proceso denominado Análisis de Previsión (Foresight Analysis), con el cual se puede considerar un horizonte de 20 a 25 años. El objetivo era determinar una visión y la futura dirección para la medicina veterinaria académica. El Grupo Norm Willis, un equipo consultor con base en Ottawa, Ontario, fue seleccionado para conducir el estudio. Además de la habilidad del equipo con la tecnología de Previsión, anteriormente habían trabajado de forma específica en asuntos de la medicina veterinaria. Su líder, Dr. Norm Willis, es el anterior jefe veterinario de Canadá y ha actuado como presidente de la OIE.

El informe final del Grupo Norm Willis, publicado en este suplemento de la Revista de Educación Médica Veterinaria, tiene como finalidad ofrecer una base para la programación estratégica, por instituciones individuales y/o consorcios institucionales y también por la AAVMC a nivel nacional e internacional, para el desarrollo del currículo en la medicina veterinaria académica y así confrontar los desafíos que surjan para la profesión en el futuro.

El proceso de Análisis de Previsión involucró equipos de profesionales que inicialmente formularon preguntas de desafío sobre el futuro. El equipo inicial de profesionales fue seleccionado por el ejecutivo de la AAVMC y este grupo fue re-enlistado para completar el proceso en una reunión final de síntesis del asunto. Las preguntas iniciales resultaron en la definición de futuros y múltiples escenarios plausibles, que fueron analizados en dos talleres posteriores. Los escenarios no fueron seleccionados con base en la probabilidad o no de que pudieran presentarse sino más bien con base en la alta incertidumbre de su ocurrencia y del gran impacto que tendrían en la profesión si ocurrieran hasta 2025 o después. Durante la discusión de los escenarios, los participantes del taller dieron origen a la mayoría de las ideas y conceptos para el siguiente informe. Los participantes fueron designados por representantes de las instituciones miembros de la AAVMC y por oficiales de la AAVMC. Ellos representaron una amplia gama de expertos de la profesión veterinaria. Empleando los escenarios como herramientas, los equipos del taller fueron desafiados a asumir que un cierto escenario había ocurrido y a responder a una serie de preguntas relativas a su impacto en diversos asuntos referentes a la profesión y, más importante aún, a la medicina veterinaria académica. A seguir ellos consideraron lo que podría haber sucedido en nuestro mundo para llegar a ese escenario. Todas las ideas, conceptos, sugerencias, recomendaciones, y conclusiones fueron registradas cuidadosamente durante estas discusiones. Fue diseñado un proceso para expresar el pensamiento original, para ayudar a los participantes a no pensar solamente sobre el futuro como una extensión de las actuales circunstancias.

Un último paso, conducido por el grupo de la síntesis, involucró la extracción de ideas, conceptos, sugerencias, recomendaciones, y conclusiones que fueron desarrolladas y registradas durante las discusiones anteriores del taller sobre todos los escenarios para localizar los mecanismos que la academia pueda utilizar para preparar los veterinarios de mañana a enfrentar cualquier futuro desafío. Por lo

tanto, se estimula al lector de este informe a no buscar soluciones relevantes a cualquier problema específico en el mundo de hoy día, ni soluciones diseñadas a enfrentar cualquier futuro escenario específico, sino a comprender que el objetivo del estudio fue proponer un sistema educacional médico-veterinario sensible y flexible, que preparará veterinarios para muchas oportunidades y desafíos en los próximos 20 a 25 años.

Los recursos para este proyecto fueron suministrados por la AAVMC, Charles River Laboratories Foundation, y Merial Limited. La AAVMC expresa su aprecio a todos los participantes de este estudio.

## REFERENCIA

1 Pritchard WR. *Future Directions for Veterinary Medicine*. Durham, NC: PEW National Veterinary Medical Education Program, Institute for Policy Sciences and Public Affairs. Duke University, 1988.

## INFORMACIÓN SOBRE EL AUTOR

**Keith W. Prasse, DVM, PhD**, es Decano Emeritus del Colegio de Medicina Veterinaria, Universidad de Georgia, y consultor de la AAVMC.

# Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria: El Proyecto de Previsión de la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios, Informe Final

Norman G. Willis ■ Fonda A. Monroe ■ J. Andre Potworowski ■ Gary Halbert ■ Brian R. Evans  
John E. Smith ■ Kenneth J. Andrews ■ Lynelle Spring ■ Andrea Bradbrook

## ABSTRACTO

Este informe del Proyecto de Previsión 2006 de la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios, desarrollado bajo el comando de un Comité Directivo de la AAVMC, contó con la experiencia, imaginación, y la activa participación de más de 95 participantes de los Estados Unidos y Canadá.

El ambiente de la medicina veterinaria es de profundo cambio. El número corriente de veterinarios es inadecuado para confrontar las necesidades actuales y futuras de la sociedad.

Para que la medicina veterinaria académica continúe relevante, es necesario que prepare veterinarios para lo que el futuro pueda ofrecer. Para que sean reconocidos y remunerados por su conocimiento, compasión, integridad, y discernimiento, los veterinarios primeramente deben demostrar su relevancia a las nuevas tendencias de la sociedad.

El objetivo de este estudio era determinar una futura dirección para la medicina veterinaria académica empleando tecnología de previsión. Las herramientas empleadas fueron preguntas desafiantes y el desarrollo de ocho futuros y posibles escenarios. El estudio sustentó la necesidad de cambios. Este informe recomienda un sistema adaptable y sensible de educación médica veterinaria, lo cual se alcanzaría al definir las áreas de focalización profesional para enfrentar todas las necesidades anticipadas de la sociedad. Un área de focalización profesional significa un camino que conduce a un grado de DMV (DVM, sigla en inglés). De acuerdo con un plan binacional, los colegios ofrecerían áreas seleccionadas de focalización profesional que fuesen las más apropiadas a su capacidad. La medicina veterinaria es integral al bienestar de cualquier futura sociedad. Este es un momento fundamental para la profesión veterinaria y para la educación médica veterinaria. Liderazgo, colaboración, y una visión compartida determinarán el destino de la profesión.

---

## 1. Resumen Ejecutivo

### UNA PROFESIÓN EN TRANSICIÓN

El medio ambiente de la medicina veterinaria es de cambio. Existen influencias demográficas, políticas, ambientales, de enfermedades, tecnológicas y económicas, todas impulsando cambios en la sociedad. Estos cambios tendrán un impacto significativo en la futura medicina veterinaria y educación médica veterinaria.

El número actual de veterinarios en la medicina veterinaria para el suministro de alimentos, investigación biomédica, salud pública, medicina para animales domésticos, y otras necesidades, se torna inadecuado para enfrentar los actuales y futuros requisitos de la sociedad y su bienestar.

Cómo debe la medicina veterinaria académica adaptarse para la preparación de veterinarios ante las nuevas necesidades de la sociedad? Para mantenerse en sintonía con las nuevas necesidades de la sociedad, la educación médica veterinaria debe preparar veterinarios para lo que

el futuro pueda ofrecer, y no solamente para lo que podamos ver actualmente.

La única característica que distingue a los veterinarios, en cualquier papel que desempeñen, es su relación especial con los animales, actuando en el ámbito entre la sociedad y los animales.

La medicina veterinaria es la única profesión en el campo de la salud y medicina que recibe entrenamiento en medicina comparativa.

La preocupación con animales, su salud y bienestar, y su relación con las personas, tornan a los veterinarios importantes integrantes de la salud pública así como dispensadores de cuidados médicos fundamentales para la sociedad en el ámbito local, nacional e internacional.

Para que los veterinarios sean reconocidos y remunerados por su saber, compasión, integridad, y discernimiento, ellos deben demostrar primeramente su relevancia a las nuevas tendencias de la sociedad.

Las actuaciones veterinarias que más benefician la sociedad son aquellas que demandan y capitalizan el conocimiento y habilidades especiales desarrolladas por la educación médica veterinaria.



## LA IMAGEN DE LOS VETERINARIOS

La imagen de los veterinarios en la sociedad reside en la interfase entre animales y gentes.

El "Amable Doctor" es una imagen poderosa e imponente de los veterinarios en la psique del público, que debería extenderse a todas las actuaciones de los veterinarios en la sociedad.

Las principales características que los veterinarios representan son las siguientes:

1. compasión
2. habilidad
3. humanidad
4. discernimiento
5. atención
6. comprensión

## UNA VISIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA ACADÉMICA

La medicina veterinaria académica norteamericana es líder global en el diseño y presentación de sistemas de educación de la medicina veterinaria.

Ella inspira y educa veterinarios en estándares y valores ejemplares en una carrera intelectual y emocionalmente compensadora.

La profesión es respetada y valorizada por la sociedad por su liderazgo y dedicación a la salud y bienestar de los animales, de las personas y del medio ambiente.

## UN SISTEMA EDUCACIONAL SENSIBLE Y FLEXIBLE DE LA MEDICINA VETERINARIA

Es necesario efectuar cambios fundamentales en la educación de veterinarios para crear un sistema o proceso que pueda atender a futuras necesidades. Los asuntos básicos que deben ser considerados incluyen los siguientes:

- Sin aumentar de forma significativa el tiempo de la educación, a los colegios individuales no les es posible proporcionar los requisitos para atender a todas las demandas.
- El concepto de cambio se refiere a un sistema adaptable y sensible de la educación médica veterinaria, lo cual se alcanzaría con la definición de áreas de focalización profesional que atenderían a todas las demandas esperadas de la sociedad. Un área de focalización profesional significa un camino que conduce al grado de DMV.
- Los colegios ofrecerán las áreas seleccionadas de focalización profesional más apropiadas a su capacidad. Un plan nacional asegurará que todas las áreas definidas estén disponibles en el continente en por lo menos un colegio. Asimismo, los expertos estarán centralizados en centros apropiados para crear importantes fuentes de conocimiento.
- La Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios (AAVMC) y las instituciones individuales deben formular sus programas en base colectiva y no individual.
- La selección y admisión de estudiantes tendrán como base la premisa de que la profesión asegura un número mínimo predeterminado de lugares en cada área de focalización

profesional. Para ciertas áreas, para la obtención de un grado DMV existe la opción de frecuentar múltiples colegios por medio de un programa activo, nacional y cooperativo. Esos programas requieren acuerdos interinstitucionales en lo referente a residencia, instrucción y cuotas.

- La acreditación de los colegios será modificada para permitir la entrega de actividad educacional focalizada en algunas áreas pero no en otras.
- El licenciamiento de un veterinario graduado reconocerá la competencia en un área específica o en áreas de focalización profesional.

## PROCESO

El estudio tuvo como objetivo determinar una futura dirección para la medicina veterinaria académica que prepararía veterinarios para las oportunidades y posibilidades que puedan surgir en los próximos 20 años.

El estudio analizó los múltiples aspectos de la profesión veterinaria, su relación a los integrantes de la sociedad, y el proceso educacional de la medicina veterinaria. Fue empleado el método de la tecnología de previsión, que busca perspectivas del futuro en vez del presente. Esto involucró las opiniones de más de 95 participantes junto con las de ocho miembros del grupo Norm Willis.

Dos herramientas diferentes - preguntas de desafío y desarrollo de escenarios - fueron utilizadas en el estudio. Ocho preguntas y ocho escenarios fueron explorados en cuatro reuniones de trabajo. Los escenarios fueron:

- El Desastre Pandémico de 2015-2025
- La Gran Paz Animal
- El Bravo Nuevo Mundo de las Especies Modificadas
- Profesión Fragmentada
- Una Medicina, Una Salud
- Calentamiento Global, Eco-Crisis
- El Veterinario de Norman Rockwell
- Google Vets" Globalizados

## LOS PRINCIPIOS CONSIDERADOS MÁS IMPORTANTES

1. La medicina veterinaria debe mantenerse relevante a los cambios de las necesidades de la sociedad.
2. La educación médica veterinaria solamente puede responder a esos cambios con la expansión de las áreas de educación por medio del establecimiento de áreas de foco profesional, de acuerdo a un plan nacional.
3. Debe aumentarse el número de veterinarios graduados no solamente para atender al crecimiento de la población sino también para permitir que la profesión pueda responder a nuevas demandas y actuaciones.
4. La medicina veterinaria académica debe reflejar la diversidad que existe ahora y la que se anticipa en la sociedad.
5. La medicina veterinaria debe buscar una mayor colaboración y cooperación con la salud humana en el área de la salud pública, con una actuación más dominante de los veterinarios

en la administración de enfermedades zoonóticas, salud pública, y el impacto en salud en el ecosistema.

6. La imagen pública y la situación de los veterinarios solamente pueden ser destacadas por medio de un mercadeo poderoso y profesional y por campañas de relaciones públicas.

## RECOMENDACIONES CLAVES

1. La AAVMC debe alcanzar el consenso en dos puntos claves:
  - aceptación del concepto de un programa ampliado de educación médica veterinaria, que conduzca al grado de DMV, por medio de la provisión de áreas con focalización profesional, quizás identificadas como centros de destaque, en colegios norteamericanos de medicina veterinaria;
  - aceptación de que la licencia veterinaria no cubrirá todas las áreas de foco profesional sino más bien llevará a la confirmación pública de la competencia en un área seleccionada de la medicina veterinaria.
2. La AAVMC debe desarrollar un plan nacional estratégico para la implementación del concepto que cada colegio usará como guía para desarrollar un plan específico y estratégico.
3. La AAVMC y los colegios deben desarrollar un plan para reducir deudas de estudiantes, por lo menos en áreas no cumplidas.
4. Los colegios deben desarrollar oportunidades para continuar la educación de veterinarios que buscan un cambio de carrera y licencia en una nueva área con foco profesional.
5. Los colegios deben capitalizar nuevas tecnologías para brindar educación a distancia.
6. La AAVMC debe buscar, juntamente con los Institutos Nacionales de Salud, el establecimiento de un Instituto de Medicina Comparativa.
7. Los consejos de licenciamiento, a través de la Asociación Americana de Comités Veterinarios del Estado y de asociaciones veterinarias del estado o provincia, deben tratar

la modificación de licenciamiento de veterinarios graduados para permitir el licenciamiento para un "foco profesional".

8. La acreditación de colegios de medicina veterinaria debe limitarse a los requisitos para enseñar el programa central además de las áreas de foco profesional ofrecidas en el colegio.
9. La AAVMC, la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA, sigla en inglés), y la Asociación Canadiense de Medicina Veterinaria (CVMA, sigla en inglés) deben llegar a un consenso en lo referente a asuntos de mayor importancia para la profesión, asegurando así que existe una voz unida que se manifiesta por la profesión y evitando mensajes contradictorios al público.
10. La AAVMC podría considerar que se observen los cambios en la sociedad, en los sistemas políticos, en el medio ambiente, y en las enfermedades, para evaluar cualquier impacto en potencial sobre la futura dirección y educación de la profesión que pudiera requerir la ampliación o modificación de áreas de foco profesional en el currículo.

## EPÍLOGO

La medicina veterinaria tiene una historia noble y admirable, con muchas realizaciones de las que puede enorgullecerse. Tiene mucho que ofrecer al bienestar de una futura sociedad, de la cual es parte integral.

Sin embargo, éste es un punto central en el tiempo para la profesión veterinaria y para la educación médica veterinaria. Una decisión para ampliar el ámbito y el potencial de la educación médica veterinaria se torna fundamental para que la profesión contorne esta transición.

Estimulados por el debate de los ocho futuros y plausibles escenarios, se elucidó un sistema de educación médica veterinaria. Según lo propuesto, se considera este sistema sensible y flexible lo suficiente para permitir que la comunicad académica se adapte a cualquier cambio futuro.

Liderazgo, colaboración y una visión compartida determinarán el destino de la profesión.

## 2. Definición del Proyecto

El 10 de febrero 2006, la Asociación Americana de Colegios Médicos Veterinarios y el Grupo Norm Willis firmaron una carta de entendimiento por la cual el Grupo Norm Willis realizaría un estudio profundo del futuro de la medicina veterinaria académica.

Se concordó que el estudio utilizaría un proceso de análisis de previsión lo cual resultaría en un informe adecuado al desarrollo de una visión estratégica para la medicina veterinaria y la educación médica veterinaria. El informe también sería utilizado por la AAVMC o sus instituciones miembros para preparar planes académicos estratégicos.

Una Reunión de la AAVMC para Definición del Proyecto de Previsión fue celebrada en Ottawa, Ontario, para discutir en mayor detalle los datos específicos del estudio. Los participantes de la reunión

fueron el Comité Ejecutivo, el director ejecutivo y el administrador del proyecto de la AAVMC, y miembros del equipo del Grupo Norm Willis.

Durante la reunión, fueron manifestadas las expectativas del estudio en una serie de 21 preguntas, que han sido organizadas en categorías y se presentan en el Apéndice A. Mayores aclaraciones fueron detalladas para el perfil de los participantes que serán invitados a las subsecuentes reuniones del estudio. Asimismo, fueron sugeridos fechas y lugares para las reuniones.

Para asegurar la validación del proceso y acciones, el Equipo Central definió actuaciones específicas que les ofrecería seguridad para sus expectativas del estudio.

### 3. Una Profesión en Tansición

Esta sección presenta un esquema de las presiones claves que están forzando un cambio en la educación médica veterinaria si los veterinarios han de continuar relevantes y valorizados por la sociedad.

#### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A lo largo de los siglos los animales han proporcionado alimentos a las personas, además de energía, riqueza, compañía y prestigio. La relación es muy íntima, tanto pasiva como activa. Los animales han tenido un papel del mayor significado en la exploración y conquista de territorios. Sin embargo, el arte de la veterinaria no fue institucionalizada hasta el siglo dieciocho, cuando las primeras escuelas veterinarias abrieron en Lyons y Alfort, Francia, en 1761 y 1764.<sup>1</sup>

La primera escuela veterinaria en Inglaterra fue el Colegio Veterinario de Londres, fundado en 1791. Posteriormente fue fundado el Colegio Veterinario de Edinburgh (Royal Dick) en 1823.<sup>1</sup>

Un graduado del Colegio de Edinburgh estableció el más antiguo colegio veterinario acreditado en los Estados Unidos y Canadá, el Colegio Veterinario de Ontario, en Toronto en 1862, que más tarde fue re-localizado en Guelph, Ontario (1922).<sup>1,2</sup>

En los Estados Unidos, los primeros colegios veterinarios fueron establecidos en 1852 y 1854, en Filadelfia y Nueva York, respectivamente.<sup>3</sup>

Actualmente existen 28 colegios veterinarios en los Estados Unidos y cinco en Canadá.<sup>a</sup>

Las asociaciones profesionales de veterinaria y comités administrativos fueron establecidas para verificar la competencia en estándares de servicio y códigos de ética para que personas sin calificación no pudiesen engañar al público mal informado.<sup>1,2</sup>

#### EVOLUCIÓN DE LA PROFESIÓN

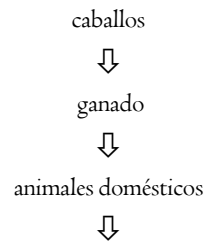
Hasta la Primera Guerra Mundial, los caballos eran señal de orgullo y un símbolo que distinguía a la clase alta de los campesinos. En Norte América, alrededor de 1880, la llegada de gran número de colonos fue acompañada de un rápido aumento en la población del ganado. En 1860 el número de ganado, cerdos, y caballos en los Estados Unidos en mucho ultrapasaba el de Prusia, Gran Bretaña e Irlanda juntos. Los animales eran de importancia fundamental en la colonización del continente y para la migración de la población.

Un evento de gran importancia para las modificaciones en Norte América fue la Guerra Civil Americana, que creó la necesidad de personas calificadas en el arte de la veterinaria, así como una alta demanda por caballos, y carnes bovina y porcina. I

Después de la Primera Guerra Mundial, declinó la influencia de caballos como medio de transporte y la producción agrícola se extendió. Según presagiado por la escultura "El Gentil Doctor" (Christian Peterson,

1937), el énfasis de la profesión médico-veterinaria cambió nuevamente en los años 50 hacia la medicina para animales domésticos - un énfasis que permanece hasta hoy día. b Recientemente, la globalización de la distribución de alimentos y el aumento del mercado en la producción de ganado, han inducido otros enfoques alternativos.

Por lo tanto, el énfasis de la profesión médica veterinaria ha evolucionado de



un posible punto nuevo de transición en el futuro.

#### POR QUÉ LA MEDICINA VETERINARIA DEBE CAMBIAR EN EL FUTURO: EL MEDIO AMBIENTE MÁS AMPLIO

En una palabra, el ambiente es de cambio.

La sociedad global, y lo que la rodea e influencia, se encuentran en situación de profundo cambio. Estos cambios tendrán un impacto muy significativo en la futura medicina veterinaria y en la educación médica veterinaria. Existen grandes influencias demográficas, políticas, ambientales, de enfermedades, tecnológicas y económicas, todas induciendo cambios en la sociedad. Unos pocos ejemplos ilustran este punto.

- A las 19:16 GMT, 25 febrero 2006, la población global ultrapasó 6,5 billones (Reloj Población Mundial de la Oficina del Censo, EUA).
- En todo el mundo la cantidad de bosques está disminuyendo áreas del tamaño de un campo de fútbol cada dos segundos.
- El consumo de agua está aumentando dos veces más rápido que el crecimiento de la población.
- En los últimos 25 años, han surgido 38 nuevos patógenos - 75% se originaron como enfermedades de los animales (Mark Woolhouse, Universidad de Edinburgh).
- Con un aumento anual de 76 millones de personas, se espera que la población mundial llegue a 9,1 billones en 2050.
- Con la inmigración a Norte América en aceleración, combinado con la disminución de la tasa de nacimientos, la diversidad étnica en la sociedad continuará aumentando, con los consecuentes impactos en valores.
- En 2007, por la primera vez en la historia, el número de la población urbana ultrapasará el de la población rural.
- Se espera que aumente la desestabilización política, inflamada por bioterrorismo y fanatismo religioso.
- Los cambios en la atmósfera están causando poderosas modificaciones en el medio ambiente (derretimiento de los polos, aumento del nivel del mar) y en el clima (huracanes, inundaciones).

- La escasez global de agua, especialmente en áreas con altas poblaciones, en breve llegará a niveles críticos.
- La emergencia de nuevas enfermedades ocurre aproximadamente cada ocho meses y la amenaza de nuevas enfermedades zoonóticas es muy real. De los más de 1.400 patógenos que causan enfermedades humanas, 800 han cruzado la barrera de las especies de los animales.
- La velocidad de los viajes globales y de la transmisión de enfermedades está ultrapasando las medidas de control. El ritmo de mudanza del medio (habitat) resulta en una exposición sin precedentes a las enfermedades.
- La información tecnológica ha aplanado el globo para el acceso de información y servicios. 4
- El poder adquisitivo del consumidor en las economías emergentes pasará de \$4 trillones a \$9 trillones para 2015, pero la distancia entre ricos y pobres continúa aumentando.

De qué forma estos cambios afectarán las necesidades de la sociedad? Cómo debe la medicina veterinaria académica adaptarse para preparar los veterinarios a enfrentar estas nuevas necesidades?

#### OTRAS INDICACIONES SOBRE LA NECESIDAD DE CAMBIOS

No es probable que la filosofía actual sobre la forma de proteger la salud animal sea adecuada en el futuro. Existen vulnerabilidades en la estructura de la salud animal. Para salvaguardar la economía americana, la salud pública, y el suministro de alimentos, se debe contar con el reclutamiento y preparación de otros veterinarios para carreras en la salud pública, sistemas de alimentos, investigación biomédica, investigación en laboratorios de diagnóstico, patología,

epidemiología, salud del ecosistema, y práctica en animales para alimento.<sup>5</sup>

La convergencia de la salud animal y salud pública en el área zoonótica y nuevas enfermedades emergentes, constituye una conexión crítica para el bienestar de la sociedad.<sup>6</sup>

Existe la necesidad de disponer de más veterinarios para participar o apoyar la investigación biomédica. A la fecha, las escuelas de medicina veterinaria han demostrado falta de compromiso en la preparación y entrenamiento de estudiantes para carreras veterinarias, excepto para la práctica en clínicas privadas.<sup>7</sup>

La perspectiva del papel de los animales en la sociedad y en el ecosistema ha cambiado. La investigación en la ciencia veterinaria trasciende las fronteras de las especies y es un punto crítico para la protección de la salud pública. Esa investigación es decisiva para nuestra mayor comprensión y nuestra respuesta a los riesgos inminentes.<sup>8</sup>

Esta necesidad de cambio es igualmente reconocida en otras profesiones. Por ejemplo, la profesión de ingeniero busca enriquecer y ampliar la educación en ingeniería para que los graduados técnicamente bien entrenados estén mejor preparados a trabajar en una economía global en constante modificación.<sup>9</sup>

#### RESUMEN

La necesidad de cambio está bien definida. El ambiente de la sociedad global está cambiando. Para continuar relevante a las nuevas necesidades de la sociedad, la educación médica veterinaria debe preparar nuevos veterinarios para lo que pueda llegar en el futuro, y no para lo que podemos ver ahora.

## 4. El Proceso y los Métodos

El método empleado en este estudio fue el de la Previsión - un enfoque sistemático para anticipar el futuro. La Previsión estimula a los participantes a imaginar posibles futuros en un horizonte de 10 a 25 años sin ser una extensión del pensamiento actual. Proporciona los medios de liberar la forma de pensar y conceptualizar consecuencias y reacciones principales.

La Previsión permite la preparación para diversos desafíos futuros en tiempo adecuado. No predice o pronostica el futuro ni es un plan estratégico. Más bien anticipa y crea futuros múltiples y plausibles que son posibles y creíbles. Estos futuros pueden ser positivos o negativos, pero con su diversidad muestran asuntos y perspectivas que inicialmente no habrían sido considerados.

Este estudio utilizó dos herramientas distintas, o sea, Preguntas de Desafío y Desarrollo de Escenarios, para estimular la forma de pensar de los participantes invitados (Apéndice F) de una amplia lista, según la selección de la AAVMC. Esto fue elucidado en cuatro reuniones de trabajo separadas.

En una Reunión de Perspectivas, realizada en Atlanta, Georgia, 16 participantes dieron inicio al proceso de preparar el estudio. Ellos definieron las perspectivas críticas, los impulsores claves que causan modificaciones, tendencias, y discontinuaciones que serían utilizadas como parámetros para el desarrollo de las Preguntas de Desafío y de los Escenarios. Asimismo, iniciaron el proceso para desarrollar los escenarios.

Con esta base, el Equipo del Grupo Norm Willis desarrolló ocho juegos de Preguntas de Desafío y ocho Escenarios para ser examinados en dos talleres. Éstos fueron celebrados en Fort Collins, Colorado, y Knoxville, Tennessee. Cada taller respondió a cuatro juegos de Preguntas de Desafío y examinó cuatro Escenarios. Todos fueron considerados con la perspectiva del año 2025.

#### TALLER DE FORT COLLINS - PREGUNTAS DE DESAFÍO

1. Expectativas de la Sociedad
2. Formato y Entrega de la Educación
3. Modelos Empresariales
4. Éticas y Valores

## **TALLER DE FORT COLLINS - ESCENARIOS (VER APÉNDICE C)**

### **1. El Día del Juicio Final: Desastre Pandémico de 2015-2025**

Existe un gran resurgimiento de pandemias zoonóticas. A pesar de la medicina moderna, el impacto de las nuevas enfermedades zoonóticas es evocadora de las plagas pandémicas que devastaron Europa hace siglos. Los animales y los de estima son vistos como la principal fuente de enfermedad y como principales vectores de transmisión y son destruidos sin discriminación.

La economía se encuentra en profunda recesión ya que los gobiernos en todos los niveles decretan restricciones de viajes y las acciones son de crisis. Se sospecha que los veterinarios son muy indulgentes y que son parte del problema. La calidad de la atención veterinaria disminuye y la inscripción en las escuelas veterinarias también disminuye de forma drástica.

### **2. La Gran Paz Animal: Erradicación de Amenazas Zoonóticas para la Salud**

El riesgo de pandemias con base zoonótica, como la influenza aviar y enfermedades relacionadas a BSE, prácticamente ha desaparecido, situación similar a la época libre de guerras de la Paz Romana. La moderna epidemiología veterinaria, vacunaciones, tecnologías para monitorar riesgos y procedimientos para la administración de riesgos de enfermedades prevalecen y se aplican con rigor. La ciencia y la tecnología aseguran que todos los animales son monitorados con cuidado y cualquier inicio de enfermedad tiene como resultado su rápida eliminación. Los animales, grandes y pequeños, son vistos como valiosos contribuyentes de las necesidades de la sociedad.

Los veterinarios son vistos como responsables en gran parte por este cambio, por medio de la realización de empeños públicos, promoción activa de la educación para los ciudadanos, y fuerte influencia en los programas de salud pública.

### **3. Bravo Nuevo Mundo de Especies Modificadas**

El mapa sistemático del genoma de las especies animales resulta en pruebas masivas genéticas, modificación y clonación de animales. Los ejemplos incluyen: más cepas resistentes a enfermedades para la provisión de alimentos, animales domésticos con características especiales y alimentos proteicos sintéticos con base en células animales. Además, son creadas, individual y genéticamente, terapéuticas y drogas especiales.

Estas actividades plantean grandes desafíos éticos, como el cultivo de órganos y la inocuidad de alimentos. También traen nuevas amenazas, como enfermedades que se originan de xenotrasplantaciones.

### **4. Profesión Fragmentada**

La profesión veterinaria evoluciona y eventualmente se fragmenta en canales muy diferentes. Cada uno requiere niveles de educación diferentes, procedimientos de certificación, y modelos comerciales. Instituciones de enseñanza diferentes son creadas para los diversos canales.

Las guías éticas y requisitos son muy diferentes, creando una división sin precedentes.

## **TALLER DE KNOXVILLE - PREGUNTAS DE DESAFÍO**

1. Ciencia y Tecnología
2. Situación de los Veterinarios
3. Relación con la Salud Pública
4. Política, Reglamento y Financiamiento

## **TALLER DE KNOXVILLE - ESCENARIOS (VER APÉNDICE C)**

### **5. Una Medicina, Una Salud**

Los profesionales en atención de la salud adquieren entrenamiento básico unificado y los servicios de salud pública están sujetos a estándares similares para humanos y animales. La reaparición de amenazas de enfermedades zoonóticas ha creado un movimiento para estandarizar el entrenamiento básico y la preparación de todos los profesionales de la salud. El personal de las agencias de salud pública cuenta con especialistas en salud humana así como en salud animal. Los veterinarios disfrutaban de la misma situación y remuneración de los médicos y están sujetos a expectativas y estándares éticos similares. La ciencia y la tecnología continuamente adaptan estos procedimientos ya que los humanos exigen lo mejor para ellos, sus animales, y su alimento.

### **6. Calentamiento Global, Eco-Crisis**

Los cambios drásticos en el patrón tradicional del tiempo producen modificaciones en la producción de alimentos y dislocación de regiones establecidas para la producción de alimentos. En las agendas públicas prevalecen la salud personal y la preocupación con la seguridad, y los conflictos regionales referentes a recursos están motivando gran tensión internacional. Aislamiento y globalización están en continua tensión ya que los gobiernos buscan el control del espiral negativo de la confianza pública. Existe gran tensión en el suministro de agua dulce, lo cual implica una reevaluación fundamental del papel de los animales domésticos y del sostenimiento de animales que producen alimentos. La creciente difusión de nuevas enfermedades tropicales en zonas que eran templadas ha causado una alarma de crisis en las autoridades de salud pública. Los veterinarios se tornan más preactivos y asumen un nuevo papel como administradores de la salud ecológica.

### **7. Veterinario de Norman Rockwell**

Según fue captado por el pintor Norman Rockwell, el veterinario proporciona un servicio local, tradicional, tipo "industria de cabañas". Se enfatiza el servicio personal y se focalizan los animales pequeños. Las clínicas veterinarias son vistas como parte del ambiente comercial local con fuerte relación con la comunidad. La tecnología está presente pero es vista como de baja expresión y no invasiva, sirviendo principalmente de ayuda en la entrega eficiente de servicio muy individual y especializado. En principio, los veterinarios se destacan de profesiones que tienen mayor dependencia en la tecnología, y proporcionan atención y cuidados personales.

### **8. "Google Vets" Globalizados**

En la tecnología han surgido grandes avances, lo cual ha resultado en la difusión de sensores conectados a los computadores para hacer diagnósticos, administrar terapias, o realizar tele-cirugías mecánicas a grandes distancias. Los clientes, a través del "Servicio Google vet" tienen acceso instantáneo a remotos diagnósticos globales y a tele-cirugías, desde sus computadores en casa o granjas. Clínicas veterinarias tradicionales y locales, se transforman de forma dramática en proveedores de servicios a distancia. Actualmente la educación veterinaria tiene acceso universal y en gran parte es brindada por tecnologías de aprendizaje a larga distancia sumamente sofisticadas,

con modelos animales 3-D holográficos, completamente realistas y texturizados. Las influencias dominantes que forman los modelos comerciales y educacionales para los veterinarios son globales y virtuales, con un gran número de especialistas que ofrecen servicios tele-veterinarios desde localizaciones a distancia como India. Existe una intensa competición global por franquías y servicios.

Todas las Preguntas de Desafío se encuentran en el Apéndice B y las narrativas de los Escenarios se presentan en el Apéndice C.

Las Preguntas de Desafío y los Escenarios fueron preparados en el contexto de las expectativas e implicaciones de la sociedad para las habilidades, competencia, y educación de los veterinarios. Finalmente, los participantes revisaron situaciones anteriores para determinar las acciones críticas, decisiones, y eventos que pudieran haber resultado en estos escenarios.

El Taller I contó con 35 participantes y el Taller 2 tuvo 44 participantes (ver Apéndice F).

En la Reunión Final de Síntesis, celebrada en Sacramento, California, un grupo de 16 participantes, de los cuales 11 también participaron de la Reunión de Perspectivas, analizó los resultados de los dos talleres. En seis temas, que contenían el agrupamiento de las 21 preguntas originales, ellos seleccionaron y resumieron las acciones claves vistas como más importantes para la consideración de los colegios veterinarios y de la AAVMC.

Al preparar el Informe Final, el Equipo del Grupo Norm Willis ha llevado en consideración los resultados, comentarios, y opiniones de las cuatro reuniones.

## 5. Lo que escuchamos: Lo que Puede Encontrarse Futuramente para la Profesión Médica Veterinaria

En esta sección presentamos un resumen de lo que se discutió con referencia a las Preguntas de Desafío y a los Escenarios, y durante entrevistas independientes e individuales.

### 5.1 EDUCACIÓN

#### Filosofía

Para mantenerse relevante, es fundamental que la profesión veterinaria responda a las futuras necesidades de la sociedad. En su forma actual, la medicina veterinaria académica no puede responder a todos los actuales requisitos de la sociedad, y menos aún a las desconocidas pero anticipadas necesidades del futuro. La medicina veterinaria clínica es el elemento predominante de la actual educación médica veterinaria y también es la base de la imagen positiva pública disfrutada por los veterinarios hoy en día. Por lo tanto, es de interés que cualquier modificación en la filosofía de la educación médica veterinaria se construya con base en esta bien establecida y valorizada reputación y contribución, y no en la disminución de estos conceptos.

Sin embargo, para responder a las futuras necesidades, tanto previsibles como a las que aún son indeterminadas, se requiere una amplia variedad de habilidades, conocimiento, y atributos, como habilidades de comunicación y de liderazgo, competencia cultural, habilidades comerciales e interpersonales, valores, y éticas. Fue sugerido que se aumentara el número de veterinarios disponibles, competentes, y licenciados para corresponder a los requisitos, en vez de retirarse o competir con las actuales demandas profesionales.

Actualmente es difícil para todos los colegios proporcionar todas las habilidades deseadas. Por lo tanto, los colegios deben considerar el desarrollo de áreas con foco profesional, quizás identificadas como centros de destaque.

Aunque existe el riesgo de considerar los colegios de primera y de segunda clase, la intención es crear instituciones con habilidades focalizadas, en áreas seleccionadas para la educación médica veterinaria,

que operarían en comunidades que ofrecen conocimiento y competencia. Esto crearía masas críticas de pericia y eficiencia de los recursos financieros, humanos y físicos.

El alcance del entrenamiento podría reflejarse en un plan nacional desarrollado por la AAVMC, con la seguridad de que en el futuro se podría disponer de todas las opciones del empeño veterinario para entrenamiento en algunos colegios dentro del contexto de una estructura educacional integrada.

Todos los colegios podrían colaborar en la entrega total del programa nacional de educación médica veterinaria, y los estudiantes podrían decidir calificarse para su grado de DMV con la participación en múltiples instituciones.

Con base en las actuales tendencias demográficas en la sociedad, existe un desafío para los colegios, facultades y programas para reflejar la diversidad de etnias, culturas y necesidades totales de la sociedad.

Es razonable esperar que los estudiantes puedan anticipar el tiempo de la educación que se requiere para obtener su grado en el área seleccionada, y que esto será en proporción con la remuneración proyectada después de su grado.

Aunque se estimula a los estudiantes a seleccionar su carrera y estilo de vida, en un todo la profesión tiene la responsabilidad de atender las necesidades de la sociedad.

#### Estructura

Con base en el plan nacional, según desarrollado por la AAVMC, los colegios deben preferir focalizar ciertas áreas de desarrollo de competencia que reflejen su habilidad y que sean más efectivos en el costo para ellos. Podrían desarrollarse estándares nacionales que permitan la acreditación de colegios, teniendo en consideración estas áreas de focalización profesional.

Siguiendo un programa de prerrequisito, específicamente definido, que sería muy importante para alcanzar la diversidad y para obtener

estudiantes que ya posean las habilidades deseadas, podría realizarse un programa central de dos a tres años, estandarizado en el continente. Después se realizaría un programa de uno o dos años en un área de foco profesional, que llevaría al grado DMV (foco profesional). Si así se deseara, seguiría un programa de postgraduado, que conduciría a grados adicionales avanzados, como el PhD. El entrenamiento con foco profesional podría ser ofrecido en instituciones diferentes de aquellas que proporcionan el entrenamiento principal.

Grados duplos podrían obtenerse simultáneamente en programas intensos de un año, como el DMV/MPH, DMV/PhD, DMD/MBA, DMV/Ingeniería Biomédica, o DMV/Información y Análisis de Datos (siglas en inglés).

El licenciamiento estaría basado en la seguridad de competencia en el área o áreas de foco profesional.

Para cambiar el curso de la carrera en cualquier ocasión, sería necesario el reentrenamiento en el área seleccionada, con reconocimiento de competencia en el nuevo foco profesional.

Hospitales de enseñanza pueden no ser requeridos en todos los colegios o en todas las áreas de foco profesional, pero serían esenciales para áreas específicas de focalización clínica. Aunque en la práctica privada puede obtenerse alguna experiencia clínica, el énfasis en la educación y el grado de alta competencia y experiencia en los hospitales de enseñanza pueden ser requisitos para la acreditación.

El entrenamiento modular, que sería una fuente abierta, portátil, y no linear, podría ampliar el acceso.

La investigación, incluyendo investigación clínica, debe ser parte fundamental del funcionamiento de cada área de focalización profesional para el avance del conocimiento y para situarse en lugar de destaque de esa área específica.

### Entrega Educativa

El entrenamiento Online, con base Web, podría tornarse un elemento integral del proceso educativo. Sin embargo, la experiencia tradicional es fundamental para obtener un grado de DMV. El entrenamiento virtual también podría ser muy importante al proporcionar educación a lo largo de la vida para mantener la competencia y para suplementar la opción profesional de cambiar de carrera. Asimismo, la educación a la distancia, tanto nacional como internacionalmente, permitiría un mejor uso de competencias especiales en las áreas específicas de foco profesional.

El entrenamiento podría realizarse en cooperación con múltiples instituciones. Además, la colaboración con otras profesiones de la salud, y con otras disciplinas y departamentos en campos universitarios, podría ampliar las opciones para la entrega educativa.

También podría considerarse un entrenamiento paralelo a para-profesionales para permitir una mejor integración en equipos de la salud y en actividades corporativas o comunitarias.

### Currículo

El currículo pre-veterinario o DMV podría consistir de un programa central de material, de estándar nacional, que también incluiría aspectos fundamentales para la profesión en un todo, como comunicaciones,

liderazgo, relaciones públicas, valores, ética, solución de problemas, administración de dilemas, solución de conflictos, y la administración de cambios. También se desearía enfatizar la transferencia del conocimiento y el desarrollo de habilidades.

En el programa de entrenamiento en segmentos, según lo desarrollado en el plan nacional, el currículo podría ser ampliado para proporcionar opciones para áreas focalizadas como:

1. Salud pública
2. Salud del eco-sistema
3. Administración de emergencia y respuesta a crisis
4. Comercio - modelo corporativo de práctica
5. Inocuidad de alimentos y seguridad
6. Medicina clínica
  - Animales pequeños
  - Animales grandes
  - Equinos
  - Otras subdivisiones de práctica clínica

El currículo debe ser portátil.

Sin embargo, el licenciamiento para áreas seleccionadas de foco profesional y la acreditación de colegios (teniendo en consideración áreas de foco profesional) son fundamentales para permitir esos currículos especiales en los canales que los destacan.

### Reclutamiento y Admisiones

Para efectuar cambios, sería necesario tornar todo el ámbito de la medicina veterinaria visible a la sociedad, especialmente a los candidatos.

Sería beneficioso tener una estrategia nacional de reclutamiento, que trate de incluir mayor diversidad de candidatos, aproximándose de la diversidad de la sociedad. La diversidad puede ser acomodada en todos sus significados (etnia, cultura, valores, necesidades). La estrategia de reclutamiento también podría destacar la diversidad de intereses, por ejemplo, experiencia en práctica pública, liderazgo, desarrollo de la comunidad, comunicaciones, comercio, y demografía. Además, el reclutamiento podría comenzar en escuelas secundarias.

La salud y otras profesiones también podrían ser exploradas para reclutar estudiantes para áreas especiales de focos.

## 5.2 SITUACIÓN DE LOS VETERINARIOS

### Papel en la Sociedad

La medicina veterinaria, como la única profesión de la salud con extenso entrenamiento en medicina comparativa, tiene papel fundamental en la salud pública, lo cual debe ser destacado. Requiere re-focalización del papel de los veterinarios en la sociedad para atender la salud humana así como la salud animal. Este enfoque también involucra la ampliación y destaque del papel de los veterinarios en la sociedad con la disminución de los espacios entre animales, humanos, y el medio ambiente.

Considerar la medicina veterinaria como una profesión de la salud pública implica la responsabilidad de asegurar una provisión inocua de alimentos y agua y también la responsabilidad por la protección y preservación de un ecosistema sustentable. Además, se podría fomentar una visión de responsabilidad "compartida" por la seguridad pública

en asuntos como la inocuidad de los alimentos, enfermedades zoonóticas, xenotrasplantaciones, y microbiología.

Un enfoque importante es que los veterinarios asuman un papel de liderazgo y sean portavoces creíbles, objetivos y respetados en asuntos de salud animal.

En el curso de este proceso de cambio, es importante que los valores centrales de la profesión no sean descartados. Es de gran importancia retener la imagen de los veterinarios como expertos profesionales de la medicina comparativa. Sin embargo, si la profesión falla en realizar un cambio en los papeles más amplios que desempeña en la sociedad, existe la seria amenaza de tornarse un comercio.

## Liderazgo

La expresión del liderazgo es de máxima importancia para la categoría de los veterinarios.

Los veterinarios pueden desempeñarse como líderes de equipos en muchos asuntos que impliquen la interacción animal/humana. Esto incluye que se asuma el liderazgo como portavoz en asuntos referentes a animales.

Ejemplos de los papeles en los cuales los veterinarios pueden desempeñarse como líderes incluyen el de la dirección de equipos biomédicos, dirección en la administración de crisis relacionadas, y dirección en la interdependencia de la percepción ecológica, el sistema de alimentos, y la salud animal/humana.

Los veterinarios podrían posicionarse para demostrar liderazgo en la contribución al desarrollo de políticas públicas e implementación en áreas relevantes, ya que una mayor dirección resultará en mayor influencia en la política pública.

Además, los veterinarios podrían ejercer mando en el papel principal de administrar los cambios inevitables que surgirán de la evolución de la relación de la sociedad con la población animal.

## Nuevas habilidades

En general, será necesario disponer de una visión global multi-facetada de los asuntos en las áreas de la ciencia, economía, política y tendencias sociales. Debe darse énfasis especial en la adquisición de nuevos conocimientos referentes a salud pública. Esto podría aplicarse en áreas específicas de foco profesional para la medicina comparativa, utilizando como ejemplo el programa global de monitoreo de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), sigla en inglés).

Nuevas habilidades a ser tratadas en áreas no científicas incluyen:

- Liderazgo
- Éticas
- Administración empresarial
- Leyes
- Administración de crisis
- Competencias culturales
- La habilidad para filtrar y transmitir información escrita, y verbal con el público personalmente.

Existen áreas a ser incluidas en las nuevas modalidades científicas, como ecosistemas, medicina comparativa, bio-informática, estudio de los genomas, proteómica, y la habilidad para coordinar conocimientos para los usuarios finales en la interacción ciencia/política.

En la admisión de estudiantes debe considerarse que se requiera el desarrollo de algunas de estas habilidades como prerrequisito durante el entrenamiento pre-veterinario, o seleccionar estudiantes para admisión que hayan adquirido y demostrado algunas de estas habilidades.

## Papel en la Elaboración de Políticas

Es necesario que los veterinarios participen en la elaboración efectiva de la política, reglamentos y tecnología. La medicina veterinaria necesita contar con voz política, con un plan y objetivo para capitalizar las oportunidades que se presenten. Un mayor liderazgo resultará en mayor influencia en la política pública.

En consecuencia, la AAVMC podría considerar el desarrollo de un papel destacado en la política, que crearía una percepción más amplia del congreso y prepararía y promovería veterinarios a mayores puestos políticos gubernamentales. Asimismo, AAVMC, paralelamente con otras organizaciones veterinarias, podría abogar por la profesión, especialmente en la educación y en la preparación de políticas específicas.

Un enfoque podría ser el de estimular a graduados DMV y legales a destacar la promoción de veterinarios y a influenciar el desarrollo de políticas.

Los veterinarios podrían tener mayor destaque en la política pública referente a la atención de la salud y prevención de enfermedades. Para esa finalidad, ellos necesitan ejercer mayor influencia al considerarse la legislación en áreas de la salud pública y en el impacto en los determinantes de la salud. Una posibilidad es que la medicina veterinaria se localice en el campo entre la ciencia y la política, ayudando a los creadores de políticas a "permanecer actualizados" con los avances científicos y técnicos.

Los veterinarios también pueden tener un papel en la política pública en áreas como salud ecológica, además de manifestarse en primera línea en la defensa contra amenazas naturales, accidentales o deliberadas.

## Percepción Pública de Veterinarios y de la Medicina Veterinaria

Es urgente la necesidad de focalizar y promover los valores que la medicina veterinaria establece para la sociedad y los animales, así como el valor de los animales en la sociedad. La confianza pública no estará basada solamente en la ciencia ya que tendrá fuerte influencia de la credibilidad y equilibrio que los veterinarios pueden ofrecer. De esta forma, es importante estimular la habilidad de comunicarse con la población personalmente e interpretar y localizar información en el contexto para ayudar en su comprensión.

La AAVMC tiene el papel de ser la manifestación nacional de la medicina veterinaria como una profesión de la salud humana, y destacar la importancia de la relación humana-animal. Si la medicina veterinaria debe asociarse a la salud humana y pública, es de máxima importancia poder explicar la relevancia de la medicina veterinaria a la salud humana. En resumen, la profesión debe mantener sus valores principales pero también debe ampliar la percepción pública y la respuesta de la profesión a las modificaciones.

Para mejorar su posición, los veterinarios deben tener mayor visibilidad. La situación mejorará al asociarse y focalizar los asuntos de salud humana y pública. El desarrollo de un foco profesional en la salud pública también llevará a un mayor relieve. La profesión necesita una estrategia nacional para educar al público, especialmente los jóvenes, en lo referente al papel más amplio de los veterinarios en la sociedad.



Para ser reconocida y tener influencia, es de suma importancia que la profesión se manifieste con una voz única para efecto de unidad y para que no se fragmente en su impacto. Los veterinarios pueden presentarse como líderes y portavoces expertos en áreas con preocupación por los animales, y como el primer punto de contacto para asuntos referentes a la salud animal y al bienestar.

Los veterinarios pueden considerar actuar más allá de su papel tradicional en áreas como medio ambiente, salud social, salud global, y como "guardianes" de la seguridad de nuevas tecnologías biomédicas.

Los veterinarios necesitan ampliar su actuación en servicios de la comunidad, y mantener y transmitir una imagen de profesionalismo, cuidado, y dedicación. También es importante para la imagen de la profesión y de los veterinarios individualmente, guiar a los jóvenes y a futuros veterinarios.

### 5.3 ACREDITACION Y LICENCIAMIENTO

#### Acreditación de Colegios

Para acomodar el cambio y re-focalización de los currículos que permitan a los estudiantes seleccionar un área de foco profesional, la acreditación debe tener suficiente flexibilidad para reconocer que todas las instituciones no pueden ofrecer el grado en todas las áreas potenciales de foco profesional.

Debido a que unas pocas áreas de foco profesional pueden exigir que partes del currículo sean ofrecidas en más de una institución, los estándares de la acreditación tendrán que considerar el camino a recorrer en vez de una única institución.

Las acreditaciones podrían reconocer la convergencia de la salud humana, animal y ecológica, y la AAVMC podría facilitar el desarrollo de estándares para dicha convergencia. Asimismo, AAVMC podría considerar el desarrollo de estándares de calidad de control que permitan la acreditación de los colegios. Estos estándares podrían tener un alcance continental y en el futuro pueden servir como modelos para implementación global.

#### LICENCIAMIENTO

La globalización y difusión de la tecnología requieren la estandarización de competencias. Para la medicina veterinaria académica y para los colegios, a fin de responder a los requisitos más amplios de la sociedad, es fundamental que focalicen áreas profesionales seleccionadas. De esta forma, los currículos tendrán que ser preparados para enfatizar las áreas específicas seleccionadas. Esto necesitará un cambio en los requisitos de licenciamiento para asegurar la competencia en áreas seleccionadas de foco profesional, como DMV (foco profesional especificado).

La verificación de competencia podría basarse en resultados, y los estándares empleados estarían sujetos a revisión rigurosa de parte de los pares.

### 5.4 ALIANZAS Y SOCIEDADES

La busca agresiva de socios estratégicos será absolutamente fundamental para el futuro éxito de la AAVMC y para los colegios.

Las sociedades podrían ser establecidas como sigue:

#### 1. A nivel educacional

- Instituyendo colaboración con otras disciplinas y colegios para establecer relación interdisciplinaria con el comercio, ley, educación, ciencia, medicina, y ciencias sociales.

- Colaborando con los colegios médicos veterinarios en un plan nacional para la educación médica veterinaria.
  - Con mayor utilización de nombramientos de facultades adjuntas e interinstitucionales.
2. A nivel gubernamental
    - Colaborando con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, sigla en inglés), Departamento de Seguridad del Territorio Nacional, y departamentos de salud pública, medio ambiente, y recursos naturales, para la investigación, financiamiento, administración de crisis, e inocuidad de provisión de alimentos.
  3. A nivel profesional interno
    - Por medio de la colaboración de la AAVMC con la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA, sigla en inglés), la Asociación Canadiense de Medicina Veterinaria (CVMA, sigla en inglés) y asociaciones estatales y provinciales de salud animal y medicina veterinaria, para conseguir unidad al manifestarse con voz única por la medicina veterinaria, y por el consenso en una agenda nacional para la educación médica veterinaria, quizás con el establecimiento de una "Asociación de Asociaciones".
  4. A nivel de salud pública
    - Con la promoción de la medicina veterinaria como una profesión de salud humana, por medio de la colaboración con CDC, la Asociación de Escuelas de Salud Pública, y con la Asociación Americana de Colegios Médicos.
    - Promoviendo con los Institutos Nacionales de Salud (NIH, sigla en inglés), la creación de un Instituto de Medicina Comparativa, y tratando el concepto de "Una Medicina".
  5. A nivel del sector corporativo o privado
    - Trabajando con la industria de alimentos, la industria farmacéutica, el Instituto de Salud Animal, la industria de producción agrícola, y la industria de seguro de la salud humana.
    - Colaborando en el desarrollo de habilidades y competencias que se requieren para corresponder a sus necesidades, destacar la amplitud del alcance de la medicina veterinaria, y buscar apoyo y financiamiento.
  6. A nivel técnico
    - Con socios en investigación para el acceso y capitalización de los últimos desarrollos científicos, y para verificar su seguridad y legitimidad.
    - Cooperando en el desarrollo de técnicos para complementar el desarrollo de equipos de práctica corporativa o de la comunidad, para realizar la entrega más efectiva de la misión en el futuro.
  7. A nivel de la comunidad
    - Colaborando con otros contribuyentes de la salud pública en la atención al nivel diario de salud de la sociedad contra eventos episódicos de la atención de la salud, destacando el papel de los animales en la salud de la sociedad y la oportunidad para mitigar impactos en la fuente.
  8. A nivel global
    - En asociación con organizaciones como la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO,

sigla en inglés), y la Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas ((WHO, sigla en inglés).

- Preparando futuros veterinarios para tratar la prevención y control de enfermedades zoonóticas, para la administración de crisis a nivel local, nacional e internacional, y para la erradicación de enfermedades animales en su origen.
- Ocupándose internacionalmente en la acreditación de estándares de educación y éticas.
- Demostrando liderazgo en la educación médica veterinaria.
- Actuando como representante principal de la medicina comparativa.

Además de estas colaboraciones que se sugieren, AAVMC y los colegios podrían extenderse, según acuerdo, hacia áreas no tradicionales como salud ecológica, ciencias sociales, leyes, ingeniería, y administración de cambios.

### Una Medicina

AVMC, CVMA, AAVMC, y los colegios podrían promover la aceptación pública del papel de los veterinarios en mejorar y proteger la salud de las personas, de los animales, y del medio ambiente. Para esto será necesario crear primero una percepción, después la integración en la salud pública y salud humana y, finalmente, la aceptación.

Por medio de una colaboración más estrecha con la salud pública y la salud humana, especialmente en comunicaciones y entrenamiento, pueden desarrollarse papeles comunes integrados para el beneficio, seguridad y prosperidad de la sociedad. Esto sería guiado por el concepto de "Una Medicina", que la AAVMC podría impulsar con el desarrollo de un plan nacional.

### 5.5 TECNOLOGÍA

La clave fundamental del futuro de la profesión médica veterinaria es adaptación y sensibilidad. Los avances tecnológicos serán rápidos en el futuro y ultrapasarán todas las expectativas. Por tanto, la profesión necesita esperar cambios y estar pronta para adaptar y acomodar las necesidades y oportunidades. La medicina veterinaria académica debe preparar a los veterinarios para estos eventos.

#### Para la Educación

La medicina veterinaria académica debe aprovechar al máximo la nueva tecnología. Como parte integral del proceso educativo, la tecnología puede ayudar a los colegios a aumentar el número de estudiantes y a generar ingresos. La educación a distancia ofrecida por expertos desde centros de destaque, puede efectuarse de forma nacional e internacional. AAVMC puede considerar que se fije como meta el establecimiento de una sala de clase virtual o global en cada colegio.

La tecnología virtual puede ser usada para complementar la experiencia práctica, y para especializar programas educacionales con múltiples propósitos. La simulación puede ser usada para suplementar programas quirúrgicos y de diagnóstico. Para aprovechar estas oportunidades tecnológicas, AAVMC podría promover el uso de un sistema portátil con base en la net, de fuente abierta, para la entrega de la educación.

#### Para uso por la Profesión

La tele-medicina permitirá que la disponibilidad de conocimientos localizados en los colegios sea posible en la práctica veterinaria menor o remota, en clínicas urbanas menores, y en fuentes de necesidades internacionales.

Grandes prácticas corporativas podrán ofrecer tecnología avanzada para diagnóstico y terapéutica, a la vez que instrumentos manuales para diagnóstico, o acceso de información instantánea, serán importantes para la rápida atención de problemas potenciales, para encontrar soluciones o para el monitoreo de la salud del sistema ecológico.

Tele-diagnósticos y nuevos métodos de diagnóstico también tendrán impacto en la vigilancia y modelos.

Los colegios deben fortalecer su pericia para evaluar, probar y difundir nuevas innovaciones diagnósticas. También deben destacar la detección de tendencias y análisis, así como estrategias de control de enfermedades. Además, existe la actividad de examinar e interpretar el desarrollo de nuevas ciencias y tecnología, y la evaluación de nuevas habilidades y herramientas como genomas y bio-información. Esto podría considerarse para un área de foco profesional en los colegios. En lo mínimo, los estándares para acreditación en los colegios deben reflejar estas nuevas tecnologías.

Otra nueva oportunidad para la actividad veterinaria estaría en áreas como bio-agricultura, animales genéticamente modificados y agriceúticos. Estas nuevas tecnologías traerán cuestiones éticas en la sociedad en las cuales los veterinarios pueden tener gran actuación en la organización del debate.

### 5.6 FINANCIAMIENTO, COSTOS E INGRESOS

#### Ejercicio de Influencia (Lobbying)

El ejercicio de la influencia es un importante factor para destacar la posición económica de la profesión y para reconocer la gran contribución que la salud animal proporciona a la productividad de la sociedad y a la competitividad económica. La AAVMC y los colegios pueden buscar un mayor financiamiento público y privado enfatizando los aspectos médicos comparativos de la profesión, los elementos sociales y económicos, así como los beneficios comunitarios y de salud pública.

Estos esfuerzos podrían ser fortalecidos con una actuación más activa de la AAVMC en la política económica y con la contratación de mayor número de las personas que ejercen influencia (lobistas). Además, la promoción de financiamiento público para obtener buenos resultados públicos, crea un nuevo modelo económico.

#### Financiamiento Educacional

La disponibilidad de recursos afectará directamente la habilidad de la profesión para tratar la escasez de veterinarios y para enfrentar nuevas demandas funcionales y específicas. La AAVMC podría desarrollar un modelo para destacar el financiamiento público y privado, empleando lenguaje diferente para atraer oportunidades diferentes. Los recursos serán atraídos por la mayor confianza pública y del consumidor en el valor de los veterinarios.

La AAVMC y los colegios podrían desarrollar fuentes alternativas de financiamiento por nuevos canales potenciales de ingresos, como las oportunidades de vender productos del conocimiento y explorar la educación a distancia. La agricultura no será necesariamente el impulsador. Otra oportunidad puede ser la de buscar recursos dirigidos a áreas específicas, como veterinarios de animales para alimento y preparación para la administración de crisis.

## Cuotas de Enseñanza

La actitud modificada del público hacia los veterinarios puede resultar en un mayor reclutamiento y apoyo financiero. La carga económica de la deuda de un estudiante impide el progreso en la profesión. Esto se intensifica por el bajo nivel de remuneración para veterinarios graduados. Esta remuneración también tiene influencia de la renta disponible y de la situación de animales en la sociedad. En consecuencia, se necesita un nuevo modelo para las cuotas de enseñanza a fin de aumentar el acceso de los estudiantes en los colegios.

Otra área de apoyo ampliado gubernamental y corporativo es la colocación y los mentores de estudiantes en relación a la percepción pública del riesgo en los sistemas ecológicos e inocuidad de alimentos.

Para aumentar el número de estudiantes, el asunto de la deuda estudiantil debe ser tratado en un plan articulado.

## Financiamiento para Investigación

La AAVMC tiene dos papeles claves en el financiamiento de investigaciones:

- identificar nuevas fuentes de recursos para investigación,
- maximizar el desarrollo de infraestructura para apoyar pesquisas en colaboración con otros.

Una estrategia principal para la AAVMC es buscar financiamiento del NIH para pesquisa y desarrollo, destacando el papel de la medicina veterinaria en la salud pública, y abogando la creación de un NIH Instituto de Medicina Comparativa.

Las fuentes posibles de financiamiento son:

- industria (ej., compañías farmacéuticas, fabricación de instrumentos, sector privado de seguro),
- gobierno federal y estadual (ej., Instituto Nacional de Salud, Departamento Americano de Seguridad del Territorio Nacional (US Department of Homeland Security), Departamento Americano de Agricultura ((USDA, sigla en inglés).
- contribuciones al bienestar del público como anti-bioterrorismo o anti-agro-terrorismo, que pueden tornarse áreas de foco para algunos colegios,
- enfoques de investigación transdisciplinaria y de colaboración,
- nuevas áreas de investigación en tele-medicina, medicina y cirugía a distancia, percepción, vigilancia, epidemiología.

## 5.7 SOCIEDAD

### Papel de los Veterinarios

Lo que está surgiendo es una visión del papel de los veterinarios en la interacción de animales, humanos, y medio ambiente, con la meta de proteger y mejorar la salud animal, humana y ambiental. La profesión requiere una atención comunitaria más amplia para determinar las necesidades de la sociedad y así poder cerrar el espacio entre sus presentes actuaciones y los requisitos de la sociedad. Es necesario enfatizar que los resultados del papel de la medicina veterinaria se aplican tanto para humanos como para animales.

Los veterinarios deben ir más allá de su papel tradicional y dentro de la salud social y del medio ambiente para que la frase "animales sanos - alimentos sanos - gente sana" pueda tener un nuevo significado para la profesión.

El vínculo humano-animal es más importante para una población norteamericana que envejece. Los veterinarios actúan como portavoces

objetivos, atentos y éticos en asuntos de animales. Aunque esto significa trabajar con sociedades humanitarias y otras culturas, es importante considerar los veterinarios como protectores del bienestar animal.

En el campo médico, los veterinarios tienen conocimiento único de los impactos de enfermedades zoonóticas, y ellos deben ser los líderes en esta área.

Si el terrorismo y los conflictos globales se tornan más importantes para la sociedad global, habrá necesidad de la experiencia veterinaria, y los veterinarios deben prepararse y participar en la administración de crisis.

Otro papel para los veterinarios es el liderazgo ético en la preparación para los rápidos cambios en el medio ambiente.

Además, los veterinarios tienen la oportunidad de captar un papel más relevante como líderes, administradores de cambios, educadores tanto del público como de estudiantes, y comunicadores respetados y con credibilidad.

## Requisitos para la Diversidad

La sociedad norteamericana se tornará más diversa y ese cambio se reflejará en una mayor necesidad de variedad en la profesión, que incluya diversidad racial, étnica, cultural y disciplinaria. La actitud de la sociedad hacia animales domésticos y animales en general también se tornará más diversa, y la profesión debe estar preparada a tratar este asunto. También es necesario proteger la diversidad biológica con la preservación genética y de especies en vista de ocurrencias de enfermedades. Por tanto, es importante que las competencias culturales sean establecidas en el currículo veterinario.

## Mercadeo y Relaciones Públicas

Existe la necesidad crítica de explicar la relevancia de la medicina veterinaria para la salud humana. La imagen debe focalizar el valor que la profesión crea para la sociedad, y el valor de los animales en la sociedad.

Asimismo, es necesario promover el papel de los veterinarios en la producción de alimentos proteicos e inocuos de origen animal, de tal forma que proteja la salud del medio ambiente y también el bienestar de los animales.

Es necesario que la profesión dialogue con la sociedad sobre sus percepciones de la medicina veterinaria. La profesión debe estar preparada a responder pero, al mismo tiempo, preservar sus valores centrales y su integridad científica.

Para progresar es necesario establecer una estrategia nacional para educar a los jóvenes y al público sobre el amplio papel de los veterinarios en la sociedad. Esto puede apoyarse con la promoción y disponibilidad de los logros y éxitos alcanzados por la profesión a lo largo de su historia, al mismo tiempo que proyecta su papel para el futuro.

## 5.8 MODELOS EMPRESARIALES

### Modelo Público

Puede surgir una tendencia hacia prácticas convergentes de equipo, relacionadas a la salud humana. En ese caso, probablemente ellas serán administradas de forma cooperativa como "organizaciones de administración de la salud". En la mayoría de las comunidades, los veterinarios podrían transformarse en "practicantes de atención sanitaria" que también ofrecen servicios en salud pública y asesoría médica para la comunidad. Este desarrollo en las actuaciones de la salud pública podría resultar en que esa actividad sea instalada en el costo del servicio público.

## Modelos Urbanos

Existe una tendencia en la práctica urbana de animales de compañía hacia las prácticas incorporadas, con la posibilidad de desarrollar el modelo de franquero. Esto podría extenderse a organizaciones globales incorporadas en las cuales existiría algún control local pero con mejor reconocimiento de marca.

Sin embargo, la tecnología remota y contactos con redes del net de prácticas especializadas, también podrían apoyar el crecimiento paralelo de clínicas con orientación comunitaria.

Existe una tendencia definitiva de orientación hacia prácticas para el bienestar, apoyadas por programas de seguro y avances tecnológicos como bio-sensores.

## Modelos Rurales

La tendencia es hacia prácticas corporativas integradas por múltiples veterinarios, apoyados por equipos de para-profesionales y asesores técnicos alternativos, para tratar la producción de animales para alimentos. Los elementos de destaque son bioseguridad, rastreo y estándares de inocuidad de alimentos de granjas. Asimismo, otros veterinarios pueden ser incorporados en modelos de producción integrados verticalmente.

En complementación de este movimiento, podrían surgir prácticas especiales que traten las necesidades de grandes animales domésticos de compañía, exóticos o de especies no tradicionales, y operaciones en granjas orgánicas o de recreación. La conexión tecnológica a distancia a redes de expertos de especialidades, también puede apoyar estos procedimientos.

## Modelo Corporativo

Además de prácticas corporativas y producción de animales para alimento, algunas corporaciones pueden desarrollarse con base en tecnología de genomas. Aunque con intenso capital, ellas podrían desarrollarse en corporaciones de expertos que suministran productos como animales especiales, farmacéuticos, terapéuticos, y xenotrasplantaciones.

## General

Se espera que la tendencia sea hacia prácticas mayores con por lo menos tres veterinarios, para poder realizar los estilos de vida que se desean.

Todos los modelos indican una orientación más comercial, con tendencia hacia el despliegue externo de la administración de prácticas y otras modalidades como nutrición, granjería e ingeniería.

Además, también puede haber mayor utilización de para-profesionales y personal de apoyo suplementar en todas las formas de la práctica.

También podría ocurrir una mudanza para unir aspectos de la salud humana a los cuidados del bienestar en todas las prácticas de la medicina veterinaria.

## 5.9 VALORES Y ÉTICAS

### Valores

Al considerar las responsabilidades sociales de la profesión veterinaria, es necesario determinar las expectativas de la sociedad para la profesión. El Juramento de los Veterinarios reconoce la sociedad como el cliente principal de la profesión, pero esto resulta en dilemas de esas expectativas.

- Es la obligación principal de los beneficios sociales la utilización de los animales, o es para los animales mismos?
- Es la obligación principal para el bienestar de los animales, o es para los beneficios económicos, o para la salud pública?
- Es el cliente principal el humano o el animal?
- El veterinario está trabajando para el paciente o para el cliente?
- Es el veterinario responsable por el paciente y abogado para el animal?

La nueva comprensión de las conexiones entre la salud animal y humana enfatiza la responsabilidad de la salud pública, pero crece la expectativa de que el cliente principal es el animal y su bienestar.

- Entre prácticas de animales pequeños y grandes, la situación moral de animales cambia.
- Es la relación humana-animal de guardia o propiedad?

Esta expectativa crea tensión dinámica dentro de la profesión. Pero el asunto es menos de tensión en la profesión y más sobre la relevancia de la profesión en la sociedad. Cómo la profesión modela la expresión de los valores y ética de la sociedad en el futuro determinará cómo la profesión es vista en la sociedad.

Los veterinarios deben tratar activamente estos debates éticos, que son de importancia central en la paradoja de la profesión. No pueden confiar en valores y éticas asumidas. Sin embargo, estratégicamente la profesión está administrando un dilema - no está resolviendo un problema. El debate reside en la interfase del uso de animales y humanos.

La integridad y profesionalismo de los veterinarios son reconocidos universalmente. Sin embargo, según aumenta la diversidad cultural dentro de la profesión para combinar con la de la sociedad, ello traerá una comprensión variada de lo que significan integridad personal, confianza, y otros valores. Se hace necesario que la profesión negocie, re-interprete y llegue al consenso en lo que estos valores fundamentales y centrales serán para la profesión.

### Éticas

El "contrato social" de los profesionales con la sociedad es que ellos tengan los beneficios de la autonomía profesional en reemplazo del compromiso de altos estándares de conducta, lo cual la propia profesión impone a sus miembros. La profesión debe reconsiderar su sistema de manejo propio de éticas o las decisiones legales predominarán.

Las responsabilidades éticas de la profesión para la sociedad incluyen:

- participación en el debate público sobre el desarrollo y reglamento de nuevas tecnologías,
- educación y comunicación al público sobre amenazas de enfermedades y crisis (quién habla con autoridad por la profesión?)

Es necesario enseñar las implicaciones éticas de las nuevas tecnologías y tener compromiso preactivo en discusiones de las éticas del desarrollo tecnológico.

Si la profesión prosigue hacia un estado de segmentación y áreas de foco profesional, es muy probable el surgimiento de conflictos de posición. Será necesario que un grupo protector ("paraguas") se manifieste en nombre de toda la profesión.

Como la medicina veterinaria es una profesión global, puede muy bien requerir compromiso internacional y acuerdos sobre estándares y éticas.

# 6. Discusión: Principios Formulados y Recomendaciones Claves

## 6.1 VETERINARIOS, MEDICINA VETERINARIA, Y MEDICINA VETERINARIA ACADÉMICA

### Lo que torna a los Veterinarios Únicos

La característica que distingue a los veterinarios es su relación única con los animales. Esta relación existe en la interfase de la sociedad y animales.

La medicina veterinaria es la única profesión en el campo de la salud y medicina con entrenamiento en la medicina comparativa de múltiples especies. Los veterinarios usan una matriz comparativa como forma de resolver problemas. La preocupación por los animales, su salud y bienestar, y su interrelación con las personas, torna a los veterinarios componentes de gran importancia en la salud pública. Ellos suministran cuidados esenciales de la salud a la sociedad local, nacional e internacional.

### Cuáles son los Papeles que los Veterinarios deben Desempeñar en la Sociedad?

Las actuaciones veterinarias que más benefician a la sociedad son aquellas que requieren y capitalizan el singular conocimiento y habilidades desarrolladas durante la educación médica veterinaria. Además de practicar la medicina veterinaria clínica, al definir actuaciones en áreas como la salud pública, eco-salud, industria de provisión de alimentos y seguridad, administración de crisis, investigación, y administración comercial, los veterinarios y la profesión médica veterinaria cumplirán su obligación para el bienestar de la sociedad y animales.

Idealmente los veterinarios están aptos para servir como traductores de la nueva ciencia, y como intérpretes de la prevención de enfermedades y sus consecuencias en las poblaciones animal y humana.

La educación comparativa matriz de los veterinarios es especialmente apropiada para decisiones complejas. Los veterinarios pueden tratar múltiples parámetros en situaciones como la administración de desastres y enfermedad pandémica. Además, los veterinarios son particularmente efectivos como coordinadores de múltiples eventos de participantes involucrados o interesados (stakeholders), tanto local como nacionalmente.

Los valores y estándares éticos que son fundamentales en la profesión, deben tornarse claros y completamente transparentes. La posición de los veterinarios y de la profesión debe ser representada de forma clara y definitiva en cuestiones éticas referentes al bienestar de los animales. Los veterinarios deben representar el balance moral de nuevas tecnologías y prácticas referentes a los animales.

Los valores y éticas forman un elemento integral en la estructura de la profesión, e influyen el papel que representa en la sociedad. Como

Para ser respetado y valorizado por la sociedad, el público debe comprender y apreciar la singularidad de los veterinarios, el valor que ellos brindan a la sociedad y al bienestar de los animales, y los valores centrales de los veterinarios. La imagen pública de los veterinarios debe ser ampliada, no reemplazando pero construyendo sobre la bella, muy bien aceptada y respetada imagen del "Gentil Doctor".

Creando una Visión para la Medicina Veterinaria Académica. Un ensayo por Keith W. Prasse, 2005.

resultado, los valores y éticas deben ser un componente integral de la educación.

### Una Visión para la Medicina Veterinaria Académica

La medicina veterinaria académica norteamericana es un líder global en el diseño y entrega de sistemas de educación de medicina veterinaria. Ella inspira y educa veterinarios en estándares y valores ejemplares de una carrera compensadora intelectual y emocionalmente. La profesión es respetada y valorizada por la sociedad por su liderazgo y dedicación a la salud y bienestar de los animales, población, y medio ambiente.

### Una futura imagen de los Veterinarios

- Los veterinarios trabajan en sociedad en la interfase entre animales y público.
- El "Gentil Doctor" es una imagen poderosa e imponente en la psique de la mayoría de la población.
- Esta es una imagen que debe ser retenida y ampliada, y promovida de forma activa.
- Esta imagen emocional conmueve a las personas de una manera que no lo sería una imagen alternativa, más exacta, pero intelectual.
- La expansión de la imagen debe incluir los múltiples papeles que los veterinarios desempeñan en la sociedad.

Esta futura imagen del veterinario está representada en la Figura 1.



**FIGURA 1. Una futura imagen de los Veterinarios**

## 6.2 PRINCIPIOS CONSIDERADOS MÁS IMPORTANTES

Utilizando la tecnología de la previsión, con sus numerosos ejercicios y discusiones de grupo, los numerosos y talentosos participantes produjeron una amplia escala de percepciones, conclusiones y recomendaciones.

Los objetivos de este estudio fueron muy focalizados y específicos. Por lo tanto, aquí sólo se presentan los principios más predominantes y que han sido desarrollados de todas las reuniones preliminares.

1. La medicina veterinaria debe permanecer relevante al cambio de necesidades de la sociedad.
2. La educación médica veterinaria sólo puede responder a estas necesidades con la ampliación de áreas de educación requerida en la preparación de los veterinarios del futuro.
3. Los colegios médicos veterinarios pueden realizar esta ampliación con la identificación de áreas de foco profesional, cada una conduciendo a un grado DMV, y cada una quizás identificada dentro de instituciones como centros de destaque, de acuerdo a un plan nacional.
4. Además de enfrentar la demanda creada por el crecimiento de la población, y las crecientes expectativas para los servicios tradicionales, debe incrementarse el número de graduandos veterinarios para que la profesión pueda responder a las nuevas demandas y actuaciones.  
Esto podría ser facilitado por:
  - una campaña de publicidad para ampliar la imagen de la profesión

- una resolución de la deuda percibida del estudiante contra el desequilibrio de la remuneración del veterinario graduado
  - criterios de admisión modificados que combinen con las necesidades de la expansión de la profesión
  - un programa más flexible y adaptable
5. La medicina veterinaria académica debe reflejar la diversidad actual y anticipada en la sociedad.
  6. Es necesario que los legisladores y creadores de políticas comprendan la extensión del valor que la medicina veterinaria trae para la salud y bienestar de la sociedad y que apoyen la profesión de forma activa con legislación apropiada y mayores recursos.
  7. Existe la oportunidad de que la medicina veterinaria capitalice en nueva tecnología para la entrega de educación y servicios veterinarios (ej. trabajo analítico, investigación, diagnóstico, ciencias, y terapia).
  8. La medicina veterinaria debe tratar de conseguir mayor colaboración y cooperación con la salud humana en el área de salud pública, con veterinarios que desempeñen un papel más dominante en la administración de enfermedad zoonótica, salud pública, y el impacto en la salud del eco-sistema.
  9. El concepto "Una Medicina" es una futura meta estimulante y lógica. Se concluye que debe alcanzarse primero la convergencia de la salud veterinaria y humana antes de seguir ese concepto de forma realista.

10. Las sociedades y alianzas estratégicas son fundamentales al éxito de la medicina veterinaria académica en la entrega cooperativa de un proceso educacional ampliado y nuevas áreas de foco profesional.
11. La modificación del sistema nacional de licenciamiento para veterinarios graduados, y de los estándares de acreditación para colegios de medicina veterinaria, son fundamentales para la aceptación e implementación de los cambios académicos que se requieren.
12. La imagen pública del veterinario como el "Gentil Doctor" debe ser retenida, promovida y ampliada en los papeles actuales y nuevos en la sociedad, que los veterinarios pueden desempeñar.
13. La posición de los veterinarios puede ser destacada como se detalla a continuación:
  - abogando por el bienestar de los animales
  - alcanzando y demostrando mayor competencia
  - tornándose más visible al público
  - definiendo con claridad los valores fundamentales y estándares éticos de la profesión
  - articulando la posición de la profesión en asuntos significantes y controvertidos en la sociedad que involucran animales
14. El poder y la influencia de la profesión veterinaria será fortalecida con el logro de la unidad y manifestándose con una voz en asuntos de principios fundamentales.
15. La imagen pública y la posición de los veterinarios sólo se modificarán por medio de un mercadeo poderoso y profesional y campaña de relaciones públicas.

### 6.3 RECOMENDACIONES

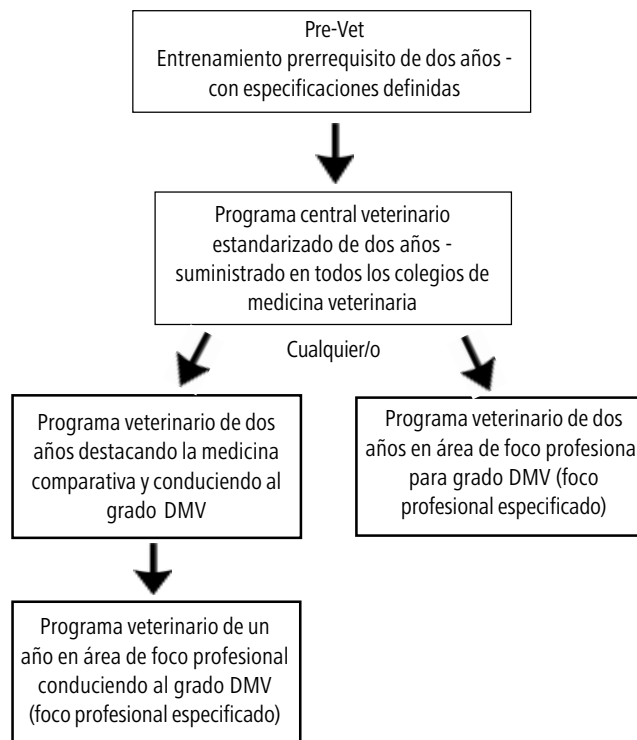
Los participantes de este estudio ofrecieron a la AAVMC una extensa escala y número de percepciones individuales reflexivas y recomendaciones para cambios. Éstas han sido registradas en los informes preliminares y también están cotejadas en el Apéndice D.

A seguir, presentamos una serie de 45 recomendaciones para acciones. Estas recomendaciones se basan en las perspectivas y conclusiones que resultaron del estudio. Se presentan en categorías consideradas más pertinentes para la AAVMC.

#### Educación

1. Como primera prioridad, la AAVMC debe lograr consenso en dos puntos claves en la medicina veterinaria académica y la profesión como un todo. El primero es la aceptación del concepto de un programa educacional ampliado de medicina veterinaria que se realizaría por medio de la provisión de áreas de foco profesional, quizás identificadas como centros de destaque en colegios norteamericanos de medicina veterinaria. El segundo punto es la aceptación de que el licenciamiento veterinario reconocerá la competencia en áreas seleccionadas de foco profesional y conducirá al aseguramiento público de la competencia en un área seleccionada de la medicina veterinaria.

2. La AAVMC debe desarrollar un plan nacional estratégico para la implementación del concepto.
3. Cada colegio debe desarrollar un plan estratégico nacional para el cumplimiento del concepto educacional en esa localidad.
4. Dentro del plan estratégico nacional, AAVMC y los colegios deben crear un diseño para el concepto de educación focalizada de la medicina veterinaria. Se indica un ejemplo en la Figura 2.



**Figura 2: Ejemplos para posibles diseños de programas de medicina veterinaria**

5. Se recomienda que AAVMC y los colegios lleguen a una decisión del diseño del programa y de la duración del programa educativo para su implementación uniforme en Norte América.
6. El plan nacional debe definir las áreas de foco profesional requeridas para las futuras necesidades de la sociedad, tradicionales y anticipadas, así como los prerequisites necesarios para cada área de focalización.

Este plan requerirá el acuerdo y la colaboración de todos los colegios.

7. Cada colegio puede seleccionar y establecer sus áreas de foco profesional de las listadas en el plan nacional.
8. El plan nacional debe asegurar que existe por lo menos un área de destaque para cada área de foco definida.
9. El plan nacional podría predeterminar el número mínimo de lugares necesarios para responder a cada área de foco profesional.

10. El sistema para conceder grados DMV podría modificarse para permitir que se obtenga el grado con la asistencia a más de un colegio de medicina veterinaria en un programa nacional cooperativo. Esos programas requerirán acuerdos interinstitucionales sobre residencia, enseñanza y cuotas.

11. La AAVMC y los colegios deben promover la ventaja de conseguir grados duplos en programas intensificados.

### **Reclutamiento y Números**

12. Es fundamental para el éxito del concepto que aquí se presenta, que se incremente el total de veterinarios graduados para mantener el número de practicantes de acuerdo con las necesidades de la sociedad y que también traten de las áreas nuevas y de poco servicio.

13. La AAVMC y los colegios podrían tratar la expansión del reclutamiento por medio de la publicidad de oportunidades de carrera, mayor percepción del ámbito de la profesión, promoción de la imagen de los veterinarios, y apelo a toda la amplia diversidad en la sociedad.

### **Admisión**

14. Los criterios para admisión podrían ser modificados para seleccionar estudiantes en una mayor escala de habilidades requeridas de los futuros veterinarios.

15. Debe existir empeño para atraer a los estudiantes de otros grupos profesionales que ya tengan las habilidades prerequisite deseadas.

16. La selección para admisión debe considerar el logro de la diversidad en la profesión, que reflejaría la diversidad en la sociedad. El alcance de la diversidad dentro de la profesión dará una mayor comprensión de la profesión y utilización más amplia de los servicios de la medicina veterinaria.

17. Se podría seleccionar estudiantes para admisión en áreas de foco profesional, donde ellos tengan preferencia, hasta el número predeterminado de lugares en esa área.

18. La AAVMC podría supervisar continuamente en todo el país el número de estudiantes en cada área focalizada y así predecir respuesta a las necesidades anticipadas de la sociedad. Esta comparación podría emplearse como justificativa para la influencia preactiva en la consecución de apoyo.

### **Deuda de Estudiantes y Remuneración**

19. La AAVMC y los colegios deben desarrollar un plan para reducir las deudas, por lo menos en áreas no cumplidas.

20. La AAVMC podría conducir un estudio de la remuneración de veterinarios graduados para evaluar si está de acuerdo con la inversión en educación.

### **Nueva Tecnología**

21. Los colegios deben capitalizar en la nueva tecnología para brindar educación a distancia y para utilizar simulaciones virtuales en la educación. Esto facilitará el aumento del número de estudiantes en ciertos componentes del programa educacional, y apoyará la continuación de la educación.

22. Los colegios deben promover de forma activa la integración de avances tecnológicos en la provisión de servicios profesionales para áreas como acceso remoto al conocimiento, investigación, diagnóstico, terapéutica, bio-percepción, colecta de datos e interpretación, y cooperación nacional e internacional.

### **Alianzas y Sociedades Estratégicas**

23. La AAVMC debe formar alianzas con organizaciones de salud humana para promover la cooperación en el campo de la salud pública.

24. La AAVMC podría formar socios con otros colegios, departamentos, y disciplinas en campos universitarios para ampliar las oportunidades de provisión del programa educacional, y también designar nombramientos/facultad adjunta para ofrecer el material de foco profesional y para elevar la capacidad de la enseñanza.

25. La AAVMC y los colegios podrían formar alianzas con sociedades humanitarias y otras asociaciones del bienestar de los animales, para influenciar la respectiva política.

26. La AAVMC y los colegios podrían promover mayor alianza entre las asociaciones veterinarias para presentar conjuntamente, como una profesión, mayores empeños referentes a políticas relevantes y asuntos de la sociedad.

27. La AAVMC podría relacionarse con organizaciones internacionales como la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Mundial de Veterinaria (WVA, sigla en inglés), para influenciar el desarrollo de estándares globales en la educación veterinaria.

### **Convergencia de Salud Animal-Salud Humana**

28. La AAVMC debería buscar de forma intensa, y promover, la colaboración y cooperación de la salud animal y humana para tratar de forma activa y competente las necesidades de la salud pública de la sociedad.

29. Aunque la integración de la educación en los campos de la medicina tiene inmenso apelo y potencial para el futuro, se recomienda seguir el concepto de "Una Medicina" de forma activa solamente cuando la convergencia de salud animal y salud humana haya sido alcanzada. Sin embargo, podría considerarse el inicio de relaciones formales con colegios de medicina humana.

30. La AAVMC debe buscar con los Institutos Nacionales de Salud (NIH, sigla en inglés), el establecimiento de un Instituto de Medicina Comparativa.

### **Imagen de los Veterinarios**

31. Se recomienda retener el grado de Doctor en Medicina Veterinaria (DVM, sigla en inglés) y que no se cambie debido a su establecido y firme reconocimiento.



32. La imagen pública de los veterinarios como "Gentil Doctor" debe ser retenida, promovida y ampliada para capitalizar su gran apelo.
33. La AAVMC debe promover esta imagen ampliada de los veterinarios y aclarar al público la escala de actuación que los veterinarios desempeñan y el valor que traen a la sociedad.

### **Mercadeo y Relaciones Públicas**

34. Una recomendación clave es que AVMA/CVMA, junto con la AAVMC, deben mercadear de forma agresiva la imagen de los veterinarios y traten de elevar su condición e influencia en la sociedad. Esto comprendería una campaña de mercadeo profesional y de relaciones públicas para promover el papel de los veterinarios y sus contribuciones a la sociedad.
35. La campaña de mercadeo también debe promover la imagen de los veterinarios para que el público pueda comprender sus valores esenciales, lo que ellos hacen, y su entrenamiento especial en la medicina comparativa, así como su fundamental papel como miembros del equipo de atención sanitaria de la sociedad.

### **Ejercicio de Influencia (Lobbying)**

36. La AAVMC debe intensificar el ejercicio de influencia en los gobiernos federal, estadual y municipal para asegurar mayor apoyo por medio de legislación, política, y fondos para el nuevo y destacado programa de medicina veterinaria académica. El ejercicio de influencia es una herramienta para ampliar la comprensión política del ámbito de la medicina veterinaria.
37. Dentro de los límites de su condición 501-c-3, la AAVMC podría considerar contratar un mayor número de personas con ejercicio de influencia (lobistas) para conseguir este apoyo.

### **Recursos**

38. La AAVMC, así como los colegios, debe buscar de forma agresiva el aumento de recursos de la industria y fundaciones para apoyar el nuevo concepto de la educación veterinaria.
39. La AAVMC y los colegios deben buscar mayores recursos para las pesquisas por medio de proyectos de investigación en la salud pública, del Departamento Americano de Seguridad del Territorio Nacional (US. Department of Homeland Security) y de compañías farmacéuticas.
40. La AAVMC y los colegios podrían buscar mayores recursos para los estudiantes por medio de becas ampliadas y por el pago de instrucción por los gobiernos, industria y comunida-

des rurales para estudiantes en áreas deficientes, en un intercambio de servicios en las mismas durante tiempo acordado después de la graduación. Esto incluye áreas como provisión de alimentos, preparación para administración de crisis, salud pública, seguridad pública, y eco-salud.

### **Licenciamiento y Acreditación**

41. Los comités de licenciamiento, por intermedio de la Sociedad Americana de Comités Estaduales Veterinarios y las asociaciones veterinarias municipales, deben tratar la modificación del licenciamiento para veterinarios graduados que permita el licenciamiento hacia un área o áreas de foco profesional.
42. La AAVMC también debe asegurar la modificación del sistema de acreditación para los colegios de medicina veterinaria, para reconocer que todos los colegios no enseñarán todas las áreas de foco. Por lo tanto, la acreditación de un colegio debe limitarse a los requisitos de enseñar el programa principal además, y solamente, de las áreas ofrecidas en ese colegio. Debido a que ciertas áreas de foco profesional pueden requerir que se asista a más de una institución, los estándares de acreditación tendrán que considerar el camino más bien que la propia institución.
43. Los cambios en los sistemas de licenciamiento y acreditación son absolutamente fundamentales para el éxito de la evolución al nuevo concepto de educación de la medicina veterinaria.

### **La unidad de la Voz para la Profesión**

44. La AAVMC debe iniciar un acuerdo cooperativo con la AVMA y CVMA para asegurar que existe una voz que habla por la profesión.

De manera ideal, esto debería ampliarse para incluir otras asociaciones veterinarias.

### **Cambio continuo**

45. La AAVMC podría considerar el monitoreo de cambios continuos en la sociedad, en sistemas políticos, en el medio ambiente, y en enfermedades, para evaluar cualquier impacto potencial en la futura dirección y educación de la profesión.

Este monitoreo podría realizarse por medio de instituciones especializadas, consultorías, o corporaciones.

La AAVMC podría realizar revisiones periódicas desde una perspectiva futura para determinar si pueden ser considerados nuevamente los cambios significativos en la educación. Estas revisiones podrían ejecutarse con el uso de la tecnología de previsión o alguna otra metodología con orientación futura.

# 7. La Futura Dirección de la Educación Médica Veterinaria

## 7.1 EL CONTEXTO DE LA SOCIEDAD

La sociedad, el medio ambiente, el desarrollo de la tecnología, el desarrollo de la agricultura, la emergencia de enfermedades, el vínculo humano-animal, y la cultura, están todos cambiando con rapidez. Para permanecer relevante, la medicina veterinaria debe adaptarse y responder a las necesidades que cambian en la sociedad. No se puede interrumpir la dinámica del cambio social, pero el éxito de la profesión será determinado por la forma como enfrenta los requisitos de la sociedad. Para atender a esas necesidades cambiantes, los colegios de medicina veterinaria deben ampliar el ámbito de la educación que ellos ofrecen; sin embargo, no se espera que los colegios brinden educación a estudiantes de medicina veterinaria en todas las áreas de foco profesional consideradas necesarias para atender a las necesidades de la sociedad.

La estructura de los currículos debe ser diseñada para los ajustes o cambios de acuerdo a los futuros desafíos.

Para que los veterinarios sean reconocidos y remunerados por su conocimiento, compasión, integridad, y criterio, primeramente ellos deben demostrar su relevancia a las nuevas tendencias sociales. Esta relevancia proporcionará legitimidad a la profesión y resultará en autoridad. De esta autoridad se originará el respeto y condición asegurados por la educación especial de los veterinarios.

## 7.2 HACIA UN SISTEMA EDUCACIONAL DE LA MEDICINA VETERINARIA SENSIBLE Y FLEXIBLE

El objetivo de este estudio era determinar la dirección futura de la medicina veterinaria académica que prepararía veterinarios para las oportunidades y posibilidades que puedan surgir dentro de los próximos 20 años.

El estudio analizó los múltiples aspectos de la profesión veterinaria, su relación a componentes de la sociedad, y el proceso educacional de la medicina veterinaria. El método utilizado fue la tecnología de la previsión, que busca perspectivas del futuro en vez de ampliar el pensamiento desde el presente. Esto involucró opiniones expresadas por más de 95 participantes, junto con las de ocho miembros del Equipo del Grupo Norm Willis.

Con el estímulo de la exploración de los ocho futuros y plausibles escenarios, fue propuesto un estudio de educación de medicina veterinaria, considerado como lo suficientemente sensible y flexible para permitir que la comunidad académica se adapte a cualquier futuro desafío.

Sin embargo, cambios fundamentales en la educación de los veterinarios son necesarios para crear ese sistema.

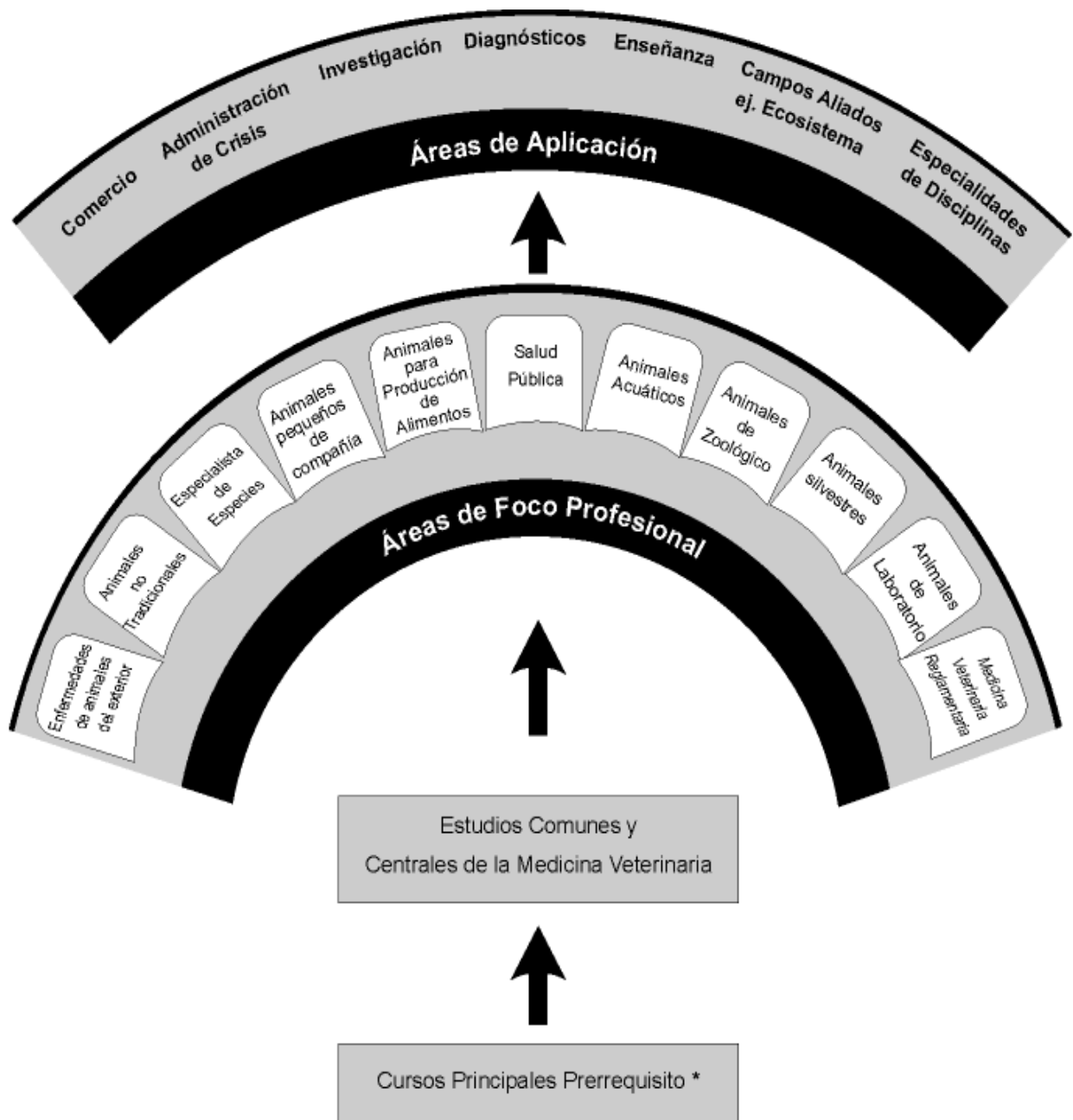
Los asuntos claves que deben ser tratados incluyen los siguientes:

- Sin un aumento significativo de la duración del programa educacional, no les es posible a los colegios individuales brindar los requisitos para responder a todas las necesidades anticipadas.
- El concepto adelantado en este informe es para un sistema adaptable y sensible de la educación médica veterinaria, alcanzado con la definición de áreas de foco profesional, que trataría todas las necesidades anticipadas de la sociedad. Un área de foco profesional significa un camino que conduce al grado de DMV (DVM, sigla en inglés) ver Figura 3 para Posibles Caminos de Foco en la Medicina Veterinaria).
- Los colegios establecerían currículos ofreciendo las áreas seleccionadas de foco profesional más apropiadas a sus capacidades. Ciertas áreas pueden ser identificadas por instituciones como centros de destaque. Un plan nacional aseguraría que todas las áreas definidas como áreas de foco estarían disponibles en el continente en por lo menos un centro de destaque. Los expertos también estarían centralizados en centros apropiados de destaque para crear importantes masas críticas de pericia profesional. Ciertos centros de destaque podrán solicitar la participación de más de una institución académica. Esos programas requerirán acuerdos interinstitucionales sobre residencia, enseñanza y cuotas.

Esto haría necesario que la AAVMC programara sobre base colectiva en vez de base individual o competitiva.

- La selección y admisión de estudiantes requeriría que la profesión asegure un número mínimo predeterminado de lugares en cada área de foco profesional. Los currículos serían modificados para reflejar las nuevas áreas de foco profesional, y para permitir la selección controlada por estudiantes. Existiría la opción por un grado de DMV a ser adquirido al asistir a múltiples colegios por medio de un activo programa nacional y cooperativo.
- La acreditación de los colegios sería modificada para permitir la entrega educacional focalizada en algunas áreas, pero no en otras.
- El licenciamiento de veterinarios graduandos reconocería la competencia en varias áreas de foco profesional.

## Posibles Caminos de Focalización en la Medicina Veterinaria



\* Puede requerir componentes no tradicionales (ej. comunicación, liderazgo, comercio, desarrollo comunitario)

FIGURA 3: Posibles caminos de focalización en la medicina veterinaria

### 7.3 PRÓXIMOS PASOS PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA EDUCACIONAL

Primeramente, desarrollar el consenso de que dentro de los colegios de medicina veterinaria se requiere la visión ampliada de la medicina veterinaria académica, y de forma extensa, en la profesión veterinaria de Norte América. (AAVMC).



Conseguido el consenso, se desea crear un plan estratégico nacional para la realización del concepto.



Un plan nacional para la medicina veterinaria académica podría desarrollarse en forma de colaboración en el continente. Para producir este plan, las siguientes decisiones son necesarias:

- Cuáles son las áreas de foco profesional que deben ser desarrolladas para cubrir todas las necesidades de la sociedad. (AAVMC).
- Cuáles son los colegios que prefieren desarrollar áreas específicas como centros de destaque. (Colegios).
- Cuál es el número mínimo de lugares que deben ser reservados para cada área focalizada. (AAVMC).

- Cuáles son las medidas necesarias y cuál es la duración del programa para obtener un grado de Doctor en Medicina Veterinaria. (AAVMC y colegios).
- Un acuerdo para conseguir el grado DMV por medio de la asistencia a múltiples colegios, pero con un programa central común. (AAVMC y colegios).

Para cada colegio se necesita un plan específico y estratégico que refleje los cambios necesarios en el currículo para proporcionar el entrenamiento requerido, así como las habilidades, y fuente de conocimiento para cada área seleccionada de foco profesional. (Colegios).



El propósito del licenciamiento es asegurar al público la competencia y conocimiento para cada área seleccionada de foco profesional. Será necesario un consenso para cambiar el proceso de licenciamiento a fin de reconocer las designaciones de "foco profesional" de veterinarios graduados con base nacional. (AAVMC)



Los estándares para acreditación de colegios también deben ser modificados para reflejar su condición de que ofrecen ciertas áreas seleccionadas de foco profesional. (AAVMC)

## 8. Epílogo

En este Informe Final, hemos tenido en consideración la extensa cantidad de material producido, y los muchos comentarios y opiniones expresados durante las cuatro reuniones de trabajo. Basados en la amplia experiencia de los más de 95 participantes y de nuestro equipo, analizamos todo este material y lo resumimos en este informe. El resultado principal es la selección de conclusiones y recomendaciones claves que consideramos de mayor valor para la AAVMC y los colegios veterinarios al determinar su futuro.

Este estudio ha explorado múltiples y posibles futuros para la medicina veterinaria, de lo cual ha resultado lo siguiente:

- Conclusiones
- Recomendaciones
- Una imagen de los veterinarios y de la medicina veterinaria
- Futura dirección para la medicina veterinaria académica

Y también ha ofrecido una visión para la educación médica veterinaria.

Éste fue un estudio fascinante, en el cual el valioso y libre criterio de los numerosos participantes que creyeron en el estudio y que deseaban

contribuir, fue fundamental. Estamos profundamente gratos y respetuosos por esta entusiástica muestra de preocupación por la profesión veterinaria y por la educación de los veterinarios.

También expresamos nuestra profunda gratitud por el apoyo del personal y del Ejecutivo de la AAVMC. Nos sentimos honrados en haber tenido la oportunidad de ser parte de este estudio y admiramos el liderazgo que lo programó.

La profesión veterinaria y la educación médica veterinaria se encuentran en un punto de transición. Una decisión para ampliar el ámbito y potencial de la educación médica veterinaria, o una decisión para retener el sistema actual, ha de ser tomada.

Bajo todas las perspectivas, la sociedad y sus necesidades están cambiando profundamente.

La medicina veterinaria cuenta con una historia orgullosa y admirable, con muchas realizaciones de que se puede enorgullecer. Es parte integral de una futura sociedad, y tiene mucho que ofrecer para su bienestar.

Ésta es una época fundamental para la profesión. Liderazgo, colaboración y una visión compartida determinarán su destino.

# Reconocimientos

El Dr. Lawrence Heider, director ejecutivo de AAVMC, fue la inspiración para este estudio de la renovación de la medicina veterinaria académica en los Estados Unidos y Canadá. Fue su percepción y dedicación que reconocieron que si la medicina veterinaria académica deseaba tratar el dilema que enfrentaba y alcanzar su potencial, tendría que redefinir una nueva futura dirección para sí propia, y que ésta era la ocasión para hacerlo. El Dr. Heider percibió que sería necesario un proceso diferente para la creación innovadora que esto requeriría. Él identificó la tecnología de la Previsión como el mejor enfoque para conseguirlo y apoyó vigorosamente su desarrollo a lo largo de todo el proceso.

Las realizaciones de este informe son un resultado directo de su liderazgo y de su confianza en el papel importante y fundamental que la medicina veterinaria académica puede tener en nuestra sociedad, hoy y en el futuro.

El papel del Dr. Keith Prasse, como administrador del Proyecto de Previsión de la AAVMC, era asegurar el progreso tranquilo del estudio y actuar como el vínculo esencial entre AAVMC y el equipo de consultores. La confianza del Dr. Prasse en la necesidad y oportunidad de este estudio fue fundamental para su éxito, y se reconoce con gratitud su dedicación al cumplimiento de su potencial, desde su concepto hasta el informe final.

---

## Información de los Autores

**Norman G. Willis**, DMV, Dipl. Bacteriol., PhD, es Presidente del Norm Willis Group Inc., 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada. E-mail: [nwillisgrp@on.aibn.-com](mailto:nwillisgrp@on.aibn.-com). Él es Presidente Honorario de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Anteriormente fue Jefe Veterinario de Canadá y ha servido como Presidente de la OIE.

**Fonda A. Monroe**, BA, BSc (Hons), DMV, MBA, MSc, es Gerente, Equipo de Colecta de Información y Análisis, Canadian Food Inspection Agency, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**J. Andre Potworowski**, BSc, PhD, MBA, es Presidente de Technology Management Associates, 13 Mallymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**Gary Halbert**, DMV, PhD, Dipl. Patol. es serólogo y patólogo, Brucella Centre of Expertise, Canadian Food Inspection Agency, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**Brian R. Evans**, BSc, DMV, es Jefe Oficial Veterinario, Canadian Food Inspection Agency, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**John E. Smith**, BA (Hons), MSc, es Director, Science and Technology Foresight, Office of the National Science Officer, Government of Canada, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**Kenneth J. Andrews**, BSc (Hons), PhD, President of High Impact Facilitation, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**Lynelle Spring**, BA (Hons), President of Springs Works Consulting, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

**Andrea Bradbrook**, President of An Orderly Life, 13 Ballymore Avenue, Ottawa, ON K1T 3Z5 Canada.

---

## Notas y Referencias

### NOTAS

- a Según identificado por AAVMC. Este número incluye la nueva escuela que ha sido establecida en la Universidad de Calgary pero aún no ha aceptado estudiantes.
- b Prasse KW. Creating a vision for academic veterinary medicine. 2005.

### REFERENCIAS

- 1 Barker CAV, Crowley TA. One Voice: A History of the Canadian Veterinary Medical Association. Ottawa: Canadian Veterinary Medical Association, 1989.
- 2 Gattinger FE. A Century of Challenge. Toronto: University of Toronto Press, 1962.
- 3 AVMA. History of the AMVA. See < [http://www.avma.org/about\\_avma/history/history\\_avma.asp](http://www.avma.org/about_avma/history/history_avma.asp).

Accessed 12/21/06. Association of American Veterinary Colleges, Washington, DC, n.d.

4. Friedman TL. *The World is Flat: A Brief History of the 21st Century*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2005.

5. Committee on Assessing the Nation's Framework for Addressing Animal Diseases, National Research Council. *Animal Health at the Crossroads*. Washington, DC: National Academies Press, 2005.

6. Willis, NG. Aspects of future animal health: The Animal Health Foresight Project. *J Vet Med Edu* 33:567-570, 2006.

7. Committee on Increasing Veterinary Involvement in Biomedical Research, National Research Council. *National Needs and Priorities for Veterinarians in Biomedical Research*. Washington, DC: National Academies Press, 2004.

8. Committee on Increasing Veterinary Involvement in Veterinary Science, National Research Council. *Critical Needs for Research in Veterinary Science*. Washington, DC: National Academies Press, 2005.

9. Committee on Engineering Education, National Academy of Engineering. *The Engineer of 2020, Phase II*. Washington, DC: National Academies Press, 2005.

# Apéndice A: Mapa Desafío de 21 Preguntas Formuladas por el Grupo Inicial de Síntesis para la Definición del Proyecto (Sección 2)

## OBJETIVO

Cómo podríamos determinar la visión y dirección para la Medicina Veterinaria Académica en Norte América en un horizonte de 20-25 años

## EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO

4. Cómo las instituciones educacionales entrenarán graduados para servir al público?
- 5.Cuál es la visión/dirección para que la academia veterinaria pueda atraer los mejores estudiantes? "Si lo construimos, ellos vendrán?"
6. Cómo podemos educar graduados para:
  - Proporcionar el conocimiento, habilidades y herramientas para ayudar a los estudiantes a conseguir éxito financiero
  - Inculcar en ellos un sentido de su condición y competencia
  - Inculcar cualidades de liderazgo
7. Cómo conseguimos un ambiente cultural competente para la facultad, personal y estudiantes?
8. Cuáles serán las principales competencias requeridas para profesionales y educadores de medicina veterinaria? .... habilidades/aptitudes/ conocimiento? Y cómo las incorporamos en los nuevos currículos?
16. Cómo serán los hospitales de enseñanza de medicina veterinaria?

## CUADRO GENERAL

1. Cuáles serán las oportunidades globales para la medicina veterinaria?
2. Cómo podríamos enfrentar o exceder las expectativas de la sociedad de la medicina veterinaria?

## FACTORES EXTERNOS

Cambio de tecnología y amenazas sociales/ desafíos del ecosistema

15. Cómo las tecnologías futuras y evolutivas influenciarán la profesión
20. Cómo debemos proyectar activamente para enfrentar las necesidades sociales/ desafíos?

## CONEXIONES Y ACTUACIONES

10. Cuál será el papel de los colegios norteamericanos en el palco global?
11. Cómo la medicina veterinaria se conectará con otras áreas sociales (ej. inocuidad de alimentos....)
12. Cómo los veterinarios podrán interactuar con clientes?
13. Cómo los educadores podrán interactuar con estudiantes?
14. Cómo las entidades corporativas (corporaciones de alimentos, escuelas privadas comerciales, compañías farmacéuticas, prácticas corporativas) influenciarán la educación veterinaria?
17. Cómo la medicina veterinaria acrecentará valor al ambiente de la universidad?
18. Cómo colocaremos la voz de la medicina veterinaria en debates más amplios de la política sanitaria?

## PERCEPCIÓN PÚBLICA

3. Qué influenciará la imagen de un veterinario en el público?

## ECONOMÍA

9. Cómo serán financiadas el entrenamiento e investigaciones de la medicina veterinaria?
21. Quiénes serán los que emplearán profesionales médicos veterinarios?

19. Cómo iniciaremos todas estas nuevas iniciativas - ahora? (ej. imagen de los veterinarios)

# Apéndice B: Preguntas de Desafío Presentadas a los Participantes de los Talleres de Fort Collins y Knoxville (Sección 4)

## TALLER DE FORT COLLINS

### 1. Expectativas de la Sociedad

- En 2005, la sociedad otorgará a los veterinarios un ámbito de responsabilidades más amplio o estrecho?
- La sociedad concederá un valor más alto o menor en la profesión médica veterinaria?
- Si la sociedad desarrolla conjuntos de valores más sólidos o más polarizados en lo referente a animales, qué será lo que causó esas mudanzas? Cómo responderán los veterinarios?
- Cómo será para la medicina veterinaria académica el factor de tener una población de estudiantes y facultades que reflejan la diversidad cultural, ética y racial de la sociedad? Qué acciones y estrategias habrán conducido a esta situación?

### 2. Formato y Entrega de la Educación

- Asumiendo que los sistemas de educación transitan hacia la difusión de información principalmente virtual (online), cuáles áreas de la medicina veterinaria académica continuarían mejor servidas por la interacción real? Por qué?
- Quién administrará los estándares y certificación de profesionales veterinarios en un futuro ambiente global de pagar-para-aprender?
- Cuál será el impacto de la mayor diversidad étnica/cultural de la sociedad en el papel, habilidades, y requisitos de conocimientos de los veterinarios en 2025?
- Cuáles serán las mayores diferencias para los colegios y AAVMC entre 2006 y 2025?

### 3. Modelos Comerciales

- Cuáles son los modelos comerciales predominantes de propiedad y control de prácticas veterinarias en el futuro (ej. atención a animales de compañía vs. provisión de alimentos?)
- El control y propiedad de prácticas veterinarias (ej. entrega de servicios veterinarios) tiene impacto en la calidad de la atención veterinaria (profesional) proporcionada a los pacientes? Si positivo,
  1. Cómo el control no veterinario de la práctica veterinaria modifica la atención que será proporcionada (ej. calidad de atención, uso de tecnología, etc.)?
  2. Qué sucederá con la atención compasiva cuando personas no veterinarias controlen el comercio?

3. Cómo evolucionará la necesidad hacia programas de seguro para la sanidad animal durante las próximas dos décadas?
4. Cómo estos cambios al modelo comercial impactarán el entrenamiento de veterinarios del futuro?

### 4. Éticas y Valores

- El juramento veterinario en 2025 será diferente de lo que es actualmente?
- Cuáles serán los asuntos éticos que probablemente surgirán de la generación de animales genéticamente construidos, xenotrasplantaciones, nano-biomedicina, etc.?
- Cómo debe la profesión veterinaria situarse para influenciar con vigor la toma de decisiones en asuntos éticos referentes a:
  1. expectativas de la sociedad para profesionales relacionados a la salud
  2. el papel de los colegios veterinarios
  3. el entrenamiento de veterinarios
  4. el papel de los veterinarios en la salud pública y protección de pandemias

## TALLER DE KNOXVILLE

### 5. Ciencia y Tecnología

- Cómo deben prepararse la profesión veterinaria y los colegios veterinarios para acomodar capacidades nuevas, innovadoras y desafiantes?
- Qué clase de impacto usted piensa que las innovaciones técnicas que han surgido durante 2000-2006 (ej. Internet, Google, Wikis, medicina virtual, robótica, redes inteligentes, biotecnología, genomas, proteómica, nanotecnología) tendrán en la profesión y en la educación veterinaria según evolucionen hasta 2025?
- Qué nuevos tipos de innovaciones también pueden surgir con grandes impactos disruptivos en cómo se practica y enseña la medicina veterinaria?
- En 2025, los veterinarios podrán tornarse más parecidos con asesores técnicos para innovadores, entrenadores para propietarios de animales, y científicos asistentes para productores de alimentos sintéticos? O cómo puede redefinirse la profesión por sí propia de otras maneras?



- Qué nuevas capacidades y tecnologías considera que serán posibles/deseables para la medicina veterinaria en 2025?

## 6. Posición de los Veterinarios

- Cuáles son los elementos críticos que influyen la posición de los veterinarios actualmente y cuáles serán los elementos en 2025?
- Cree usted que la posición de los veterinarios será más alta o más baja en 2025? De qué manera ve el cambio de posición?
- El papel de los veterinarios en 2006 tiene fuerte influencia hacia animales de compañía. Ve un gran cambio en esta tendencia en 2025?
- Piensa usted que los colegios veterinarios y educadores ayudarán a elevar la posición de los veterinarios?

## 7. Relación con la Salud Pública

- El papel de los veterinarios y de la medicina veterinaria será ampliado o disminuido en 2025 en relación al de 2006 (en el contexto de la salud pública)?
- Qué causará estos cambios de actuación?

- Habrá resistencia a este tipo de ampliación? Cómo puede ser vencida?
- Cuál sería la actuación de los colegios veterinarios al apoyar esa amplitud de funciones?

## 8. Política, Reglamento y Recursos

- Cuáles serán los impactos del escenario de financiamiento, donde los recursos públicos de la medicina veterinaria académica solamente son dirigidos hacia el apoyo de asuntos de salud pública?
- Cuál será el impacto de encargar al sector privado de la oferta de la educación necesaria para apoyar la producción industrial de alimentos?
- Cuál es el impacto de esta divergencia en entrenamiento (salud pública/producción industrial) en el papel inclusivo del profesional veterinario?
- Existen conflictos potenciales entre sectores dentro de la profesión? Por ejemplo, los veterinarios del sector privado están en conflicto en la lucha para asegurar una provisión de alimentos inocuos y una industria próspera? Los veterinarios de salud pública están compitiendo con veterinarios industriales?

# Apéndice C: Descripciones de Escenario

## C1. DÍA DEL JUICIO FINAL: EL DESASTRE PANDÉMICO DE 2015-2025

Keith Smith acababa de regresar de su 17ª vacunación para una enfermedad de origen zoonótico en ese número de años. Después del gran susto de la enfermedad de la vaca loca, o Encefalitis Espongiforme Bovina (BSE, sigla en inglés), habían surgido la enfermedad hemorrágica de las aves, influenza suína, influenza aviaria, enfermedad de los mapaches, y muchas otras, incluyendo Ebola de ratas. Cada nueva aparición de enfermedad ocasionó un conjunto de síntomas asustadores y riesgo creciente de mortalidad, y debilitó aún más el sistema de salud pública. La confianza pública en la habilidad del gobierno para tratar estas crisis era muy baja.

Muchos de estos patógenos eran desconocidos anteriormente en Norte América pero tuvieron amplia difusión debido al aumento de la temperatura y a la creciente frecuencia de eventos extremos del tiempo, como huracanes e inundaciones. El número creciente de pandemias fue un desafortunado efecto lateral del calentamiento global.

Ya se había olvidado la guerra contra el terrorismo de unos 20 años atrás. El nuevo enemigo era invisible, microscópico y viral. En las últimas dos décadas, una quinta parte de la población global había sido erradicada por la enfermedad. Y la abrumadora mayoría de estas enfermedades se originaba de los animales. La época evocaba de forma sobrenatural la gran peste europea del décimo tercer siglo.

Keith era el secretario que dejaba la Asociación Panamericana de Instituciones Veterinarias de Mayor Conocimiento (Pan-American Association of Veterinary Institutions of Higher Learning). Él estaba examinando el borrador final del informe anual. Un lento sentimiento lo estaba postrando. Era inevitable observar que durante los 25 años de su involucramiento con la asociación, el número de socios continuaba disminuyendo. De las 35 facultades de colegios y universidades que enseñaban medicina veterinaria en 2007, solamente una tercera parte permanecía en funcionamiento, y la mitad de ellas luchaba para mantener sus puertas abiertas. Él miró a la Junta de Gobernadores. Ninguno de ellos era secretario adjunto o secretario asesor a nivel estadual o federal. Ninguno de ellos había alcanzado un perfil público de importancia. Y, peor aún, ninguno era visto como participante en el crítico debate nacional que estaba despedazando al país para determinar cómo se podría enfrentar el creciente número de pandemias.

Keith dio una mirada a los títulos de las noticias electrónicas que pasaban rápidamente en su pantalla, informando sobre los varios discursos de autoridades municipales, estatales y federales referentes a la última pandemia. Quedó impresionado porque no se hizo mención del origen animal de estas pandemias o de cómo se podría manejarlas. Esto no era sorprendente ya que ninguno de ellos era veterinario o había sido entrenado en sanidad animal. Todos ellos hablaron de vacunación humana, clínicas, atención sanitaria, y posibles programas de evacuación - pero no mencionaron la fuente del problema. Un juez provincial tentó detener la importación de animales de Canadá, el Departamento de Seguridad del

Territorio Nacional (Department of Homeland Security) abogaba por la eliminación del ganado, y un oficial estadual en agricultura pedía aún otra estrategia: el examen sistemático de todas las carnes vendidas al por menor para detectar posibles patógenos. Él movió la cabeza. Cómo podían omitir lo obvio? Si se controla el bienestar de los animales, primeramente hay que vacunarlos y para mantener la población saludable, se controla el principal vector de la infección. Ese era el procedimiento que los veterinarios realizaban.

Keith recordó el intenso debate de hacía 15 años referente a la participación de la asociación en un panel financiado por el gobierno, para tratar el futuro de las ciencias humanas. En la ocasión la opinión que prevaleció fue no asistir al panel: "Deberíamos focalizar los animales domésticos y de compañía - ese es el futuro de nuestra profesión - y no involucrarnos en el mundo de hadas de la política pública." Cualquier otro comprometimiento en salud pública - o modificación en el currículo clásico, añadiendo salud pública y preparación para emergencias - no debe ser estimulado. El foco se dirigía a los procesos y rutinas clínicas que la profesión conocía mejor y que le habían servido bien en los últimos 50 años. Había "sangre" en el salón de reuniones - casi la mitad de los directores renunció en protesta. Esa fue una línea divisoria en la historia de los 75 años de la asociación. En percepción posterior, la asociación perdió una valiosa oportunidad estratégica de actuación política y formación de poder. También perdió la oportunidad de dirigir e innovar en el combate a una de las mayores amenazas que la nación había confrontado.

Sin embargo, cuando miraba de nuevo los números en el informe anual, él aún veía la necesidad de su vieja profesión. Para cada graduando disponible, existían 10 posiciones vacantes en universidades, agencias gubernamentales, o departamentos de salud pública. Todas solicitaban personas con conocimiento de fisiología animal, o sanidad animal, o epidemiología - pero no los llamaban de veterinarios.

Esto era fácil de explicar. Los fondos gubernamentales para escuelas veterinarias habían sido lentamente desviados hacia programas más urgentes de la seguridad del hogar, y programas sociales y sanitarios. Como los negocios cerraron y la economía entró en colapso debido al número creciente de pandemias, poseer animales domésticos se tornó un lujo desnecesario. Peor aún, animales domésticos y de granjas fueron considerados como enemigos y destruidos sin discriminación por la Guardia Nacional y la policía municipal.

Los veterinarios graduandos, con entrenamiento exclusivo en animales domésticos y de compañía, no tenían empleos o práctica privada a donde pudieran recurrir. No habían podido adaptar sus capacidades a las necesidades de la nueva realidad social. En la difusión del pánico no se hicieron esfuerzos para aplicar cualquier criterio científico o de evaluación de riesgo. Todos los centros de investigación veterinaria en el continente habían cerrado durante los últimos 10 años. Hasta la prestigiosa Organización Mundial de Sanidad Animal, que había sido la mayor autoridad en grandes desastres de enfermedades animales, fue silenciada

debido a falta de recursos. No existía más cualquier autoridad científica para manifestarse con conocimiento sobre la salud de los animales o sus enfermedades. Los animales conocidos como saludables y hasta valiosos, fueron destruidos sin discriminación en sus localidades. Las personas de edad, cuya única compañía para ayuda era un perro, literalmente los tuvieron arrancados de sus brazos y destruidos en la hora.

Muchos de los colegas de Keith de la escuela veterinaria de hacía 40 años, tuvieron que cerrar sus prácticas profesionales, no sólo debido a restricciones gubernamentales en animales domésticos pero también porque habían perdido la confianza del público. Sus respectivas comunidades los consideraban como personas que de alguna manera estaban relacionadas con la ola de pandemias. No existía evidencia en absoluto que lo sustentara, pero en el pánico que se siguió y en la "caza a las brujas," una discusión racional era muy rara. Una campaña publicitaria de la asociación para tentar contornear la situación, con muy pocos recursos, no tuvo éxito.

Keith cerró el archivo y una vez más dio una ojeada a su carta de renuncia. Ésta era una batalla perdida.

## **C2. LA GRAN PAZ ANIMAL: ERRADICACIÓN DE AMENAZAS ZONÓTICAS DE LA SALUD**

El Dr. Jack Armstrong estaba por recibir un doctorado honorario de la Universidad de Harvard. Mientras estaba sentado durante la ceremonia de graduación en el Patio Harvard (Harvard Yard), rodeado de edificios de cien años de ladrillos rojos y de árboles majestuosos en la tarde asoleada de junio 2027, él reflexionaba sobre los eventos que resultaron en esta ocasión de suma importancia. En breve formaría parte de un grupo internacional de categoría que incluía presidentes, reyes, reinas y ganadores del Premio Nobel.

Jack estaba por jubilarse como secretario del nuevo Departamento Federal del Bienestar. Se había desempeñado durante los mandatos de dos presidentes y formó la estructura básica y la dirección de esa agencia que integró la salud humana y pública junto con la medicina veterinaria. Ello representó una importante descubierta en el pensamiento político, donde por la primera vez todos los seres vivos fueron reconocidos como integrantes de una biosfera estrechamente integrada. Las personas dependían de los animales y los animales dependían de las personas. Esta nueva relación evocaba la armonía que descendió en el Imperio Romano, la gran paz romana o Pax Romana.

Cuatro de sus seis secretarios asistentes habían asistido al currículo principal de tres años en el Colegio Veterinario Valle Napa ((NVVC, sigla en inglés). Situado en medio de bellos viñedos de California, el colegio fue el primero a ofrecer un enfoque integrado en el entrenamiento del bienestar de todos los seres vivos, humanos y animales. Modalidades básicas de bioquímica, fisiología, biología celular, microbiología, epidemiología, y patología, fueron enseñadas con una perspectiva comparativa, antes de que los estudiantes prosiguiesen a la pesquisa y certificación. Con este enfoque, ellos podían apreciar la dependencia de una especie en otra, y conocer el enfoque vital del equipo para resolver problemas, lo cual era la filosofía de operación de su agencia. Otros cursos incluían ciencia política, liderazgo y, sobre todo, comunicaciones. Una manera como los alumnos del NVVC se distinguían en Washington

era la excepcional articulación con que se expresaban sobre prácticamente cualquier asunto. De hecho, ellos se tornaron los portavoces preferidos para la prensa. Con seguridad esa habilidad valía el aumento en recursos privados en cuanto aún se mantenía el financiamiento de las agencias reglamentarias gubernamentales.

Jack miraba fijamente a los millares de jóvenes y ansiosos graduandos sentados en el patio. En un par de horas, cada uno de ellos saldría con un diploma con el sello de la Universidad de Harvard que los marcaría para el resto de sus vidas. También observó que casi todos tenían una etiqueta RF-ID de salud pública, que capturaba y reflejaba los 23 parámetros de salud. Éste era un programa voluntario, pero al cual 98% de los estudiantes se subscribían. Como resultado, la tasa de enfermedades infecciosas en la población estudiantil, desde la perenne influenza que atormentaba los campos hasta las STDs (sigla en inglés de enfermedades transmitidas sexualmente), disminuyó de forma dramática. Otros parámetros, incluyendo nutrición, ejercicio y otras actividades físicas, también eran monitorados.

Igualmente, cada y todo animal con largura de más de seis pulgadas en Norte América, tenía una etiqueta similar electrónica RF-ID inyectada al nacer. Además de los parámetros básicos de bienestar, la etiqueta ayudaba a focalizar el animal, gracias a la nueva generación de Radars LifeForm. Su agencia podía rastrear cualquier perro, gato, hámster, cerdo, pájaro, vaca y otros rumiantes, y hasta pájaros migratorios en tiempo real. Esta masiva cantidad de información era filtrada a través del computador de la agencia y alimentada en el modelo rastreador del Bienestar Zoológico Norteamericano. Esto predijo todos los mayores parámetros biológicos de bienestar en la zooesfera continental, desde niveles de población, estado de salud, hasta cualquier futuro riesgo potencial de brotes de enfermedades. El desvío de los parámetros de bienestar, especialmente cualquier cosa relacionada a un patógeno zoonótico potencial, inmediatamente daba un alarme y hacía funcionar una respuesta bien programada a nivel local en pocas horas después de la primera infección.

Cuando Jack dio una mirada a los edificios de investigación a lo lejos en el campo, por encima de los árboles, reflejó en lo mucho que su propia alma mater había cambiado. Más de la mitad de la facultad ahora estaba involucrada en investigación y mucho era pesquisa fundamental. Eso también se aplicaba a la mayoría de los otros colegios. También reflejó en cuántos de los estudiantes, una vez que terminaran el currículo principal, continuarían hasta su especialización, con certificación en áreas como electrónica, genética, epidemiología, salud pública, y hasta administración comercial. La mayoría recibía conjuntos educacionales mensuales y actualizados como parte de su educación continua.

Durante por lo menos 15 años no ocurrieron brotes significativos de enfermedad animal o zoonótica. Salmonella, E. coli y otras enfermedades de origen animal habían desaparecido. La carne animal era tan inocua que Jack no titubeaba en pedir el bife tártaro en la cafetería del Club de la Facultad más tarde ese día, un manjar considerado más seguro que las hojuelas o panquecas del desayuno. Como resultado de la mayor vigilancia, el precio de cualquier producto de carnes estaba tornándose imposible hasta para su cuenta ejecutiva de gastos. Sin embargo, cada vez que tenía la oportunidad, él la aprovechaba con gran placer - ese era uno de sus pecados. El alto precio estimuló el mercado negro y las ventas con descuentos. Había leído sobre la represión

severa de la policía en un grupo de negociantes de soja, que vendía bifes de solomillo falso, preparados con proteína vegetal barata que casi no se podían distinguir de la carne verdadera.

Jack releyó la citación para su grado honorario: "Por servicios extraordinarios a la nación y al pueblo americano en la dramática reducción de perjuicios causados por animales, y por lograr una nueva relación simbiótica entre los humanos y el mundo animal." No podría haberlo dicho mejor.

### C.3 EL BRAVO NUEVO MUNDO DE ESPECIES MODIFICADAS

Jennifer McIver condujo su BMW 3000, todo "adornado," y con energía solar, a través del tercer puesto de control del nuevo campo de alta seguridad del Laboratorio Americano de Genomas Internacional (American Genomics Laboratory International - AGLI) en Kentucky. AGLI era el establecimiento con la más alta seguridad en que ella había trabajado en su vida, aún más elevado que el nivel 4 del laboratorio de bioseguridad del CDC. Y para eso existían buenas razones. En el campo de AGLI se encontraba la mayor instalación para nuevas especies de la ingeniería genética. Como Vicepresidente, Desarrollo de Nuevos Productos, (New Product Development), su trabajo era determinar qué nueva especie su equipo de investigación de primera clase desarrollaría, una especie que respondería a la necesidad casi insaciable de un mercado global con demandas continuas, y generar el máximo ROI para AGLI. Cuando el mercado descubrió la riqueza de detalles y beneficios especiales de las especies animales no tradicionales, la demanda de productos vivos de AGLI disparó.

Sin duda, el edificio más visible en el campo universitario era la instalación de animales para producción de alimentos, que generaba nuevas especies de lo que antes eran toros, vacas y cerdos. El nuevo animal - que ahora se llamaba "Beta-30I" - tenía todas las cualidades deseables de la vaca y cerdo en la producción de carne, sin ninguna de las indeseables. Primeramente, se garantizaba que estaban completamente libres de enfermedad. Con un coctel químico de nutrición apropiada, desarrollado por los científicos de AGLI, el 30I también podía alcanzar plena madurez en cuatro a seis meses. La mayor parte de la masa de músculos en el 30I producía cortes de carne tan magros y blandos como el mejor solomillo y con grasa casi cero. La eliminación era canalizada a un tubo directamente a los fermentadores, que extraían valiosos carbohidratos y fibras. Primeramente, no se liberaba metano u otro gas de invernadero en la atmósfera, tornando la huella ecológica del 30I menor que un ratón. Y, finalmente, para aplacar grupos de derechos de animales, cada vez más antagónicos, el centro de ansiedad en el cerebro del 30I, que generaría alta ansiedad en un animal normal cuando entraba en el matadero, era eliminado genéticamente. Mientras que el costo inicial de capital de un embrión correspondía a más de dos grandes pedidos de modelos de bovinos con más edad, la economía general de producción, incluyendo períodos abreviados de madurez y carne muy superior, la transformaban en una opción financiera muy atractiva para los productores de alimentos. Ellos no necesitaban facilidades especiales para alojar el nuevo 30I, pero involucraba un desembolso significativo de capital.

Seguía la instalación para animales de compañía, donde eran criados los especiales para atender crecientes demandas de propietarios ricos. Costando casi como un automóvil de lujo, un animal doméstico especial

podría tener una mezcla de características físicas, como color, tamaño y forma. Los clientes hacían sus pedidos por el catálogo online. La última característica fue el perfil implantado de comportamiento, y emocional, que, gracias a una muestra de DNA del futuro dueño, podía tornarse totalmente compatible con él. Esto era de especial valor para las personas de edad, que requerían características especiales de temperamento y perfiles emocionales para sus compañeros.

En el caso de personas de edad, una buena relación propietario/animal de estima, podría reducir los costos hospitalarios y de atención sanitaria, en varias centenas de millares de dólares.

También existía la instalación para el crecimiento de órganos de reposición y tejidos para una población cada vez mayor de personas que envejecían, y el área de producción fármaco-genoma donde se preparaban drogas especiales, genéticamente compatibles, y otras terapias.

AGLI invirtió de forma extensiva en investigaciones y también en su información a la comunidad. Como vicepresidente, Jennifer pasaba bastante tiempo en los circuitos de charlas y presentaciones en los medios de comunicación, explicando el bajo riesgo de la nueva línea de especies de AGLI. Un asunto sensitivo de ética que siempre tenía que responder era "Estamos actuando como Dios al construir estas nuevas especies?" Su respuesta estándar era que desde el comienzo de la historia, las poblaciones siempre han tratado de mejorar animales para alimento - hoy, la única diferencia es la técnica.

Ella recordaba su padre contándole lo referente al anuncio en la Casa Blanca 25 años atrás, por el Presidente Bill Clinton, del primer mapa del genoma humano. Hoy, no solamente el genoma de toda especie animal de significado había sido planeado, pero los genomas originales de las especies tradicionales habían sido preservados perfectamente. Las técnicas recombinantes de propiedad de AGLI ahora permitían a científicos como Rashi Ayoub, que trabajaba para Jennifer, a sumar y sustraer trazos genéticos tan fácilmente como reconstituir los bloques coloridos de ese antiguo juguete de los niños, Lego.

Cuando Jennifer completó su programa principal en veterinaria y salud biomédica hace 15 años, la ciencia de los genomas como factor impulsador para la industria sólo estaba comenzando. Unas pocas compañías pudieron generar interés excepcional en inversionistas y de un día para otro lograron una capitalización de billones. AGLI fue una de ellas.

El enamorado de Jennifer en la época, le urgió que estudiara módulos adicionales en genética y bioquímica, y que consiguiera un MBA con especialización en finanzas y habilidades de organización. Esto resultó en el prestigioso programa de certificación global en Liderazgo de Bienestar Animal, que le permitía encontrar trabajo en cualquier lugar del mundo. La combinación de habilidades científicas, biológicas, comerciales y liderazgo, la transformaron en una candidata muy atractiva para una firma estratégica y orientada al crecimiento como AGLI. Ella fue la 46ª contratación. Hoy, la compañía emplea 30,000 personas en todo el mundo, la mayoría en ventas, distribución y consultorías de mercado y educación. Estas funciones eran atendidas por personas con certificaciones y licencias en epidemiología, procesos comerciales, o educación pública, fuera del currículo central en biociencia animal.

La educación pública fue parte importante del éxito de AGLI. Nuevas especies de animales requerían un cuidado bien diferente del que se

proporciona a los animales tradicionales, y los dueños tuvieron que desaprender muchos hábitos en la cría de animales - hábitos que podrían ser desastrosos, especialmente por el lado de la nutrición. Pero de mayor importancia fueron las extensas medidas de precaución y las redes de vigilancia post-mercadeo que AGLI había establecido para proteger y neutralizar rápidamente cualquier efecto no deseado de las nuevas especies. Ellos dieron atención especial a los posibles riesgos de infecciones virales perjudiciales u otros efectos laterales no anticipados, especialmente en el reemplazo de órganos y productos farmacéuticos.

Jennifer se sentó en su oficina de vidrio, admirando en un lado el exquisito panorama de colinas ondulantes de Kentucky y supervisando en el otro lado las filas y más filas de fermentadores iridiscentes dentro de la planta.

#### **C4. PROFESIÓN FRAGMENTADA**

John Andrews estaba viajando para la quinta reunión de su Colegio de Bienestar Animal (Animal Wellness College - AWC). El intensivo programa de entrenamiento principal de dos años en AWC fue una línea divisoria en su carrera profesional. Él asistió a la mayoría de los cursos de entrenamiento a 2,000 millas del campo de AWC, en el estudio de múltiples medios de comunicación de su universidad local. De los módulos principales él aprendió lo básico de anatomía, fisiología y patología de 20 especies diferentes de animales. Él podía manipularlos, alimentarlos, y hasta operarlos desde la comodidad de su propio manipulador sensorio 3-D. Su posterior entrenamiento en especialidades de dos años de práctica en animales pequeños, con el cual consiguió la certificación de Veterinario de Animales Pequeños, le permitió abrir su propia práctica para cuidar de los animales domésticos de la población.

Cuando recibió la invitación, quedó muy sorprendido al ver donde los miembros de su equipo virtual habían terminado. Quedó aún más sorprendido con el nivel del salario medio para la categoría. La mayoría de sus antiguos colegas estudiantes fueron a otra institución después de AWC. De todos los especialistas técnicos, él era el único con grado de Doctor de Medicina Veterinaria de Animales Pequeños (DSAVM, sigla en inglés).

Jill Epstein, que sin duda tenía el perfil más alto de su clase, aparecía en las noticias nacionales por lo menos una vez por mes. Ella era la nueva Secretaria Nacional del Bienestar en Washington. Tenía más influencia en las políticas nacionales referentes a salud humana y animal que toda la clase junta. Su post-especialización principal fue en Política Pública del Bienestar.

Jack Short trabajaba para Ingeniería Animal Inc. (Animal Engineering Inc - AEI), un centro de investigaciones biomédicas de rápido crecimiento que producía nuevas razas libres de enfermedades para alimentos. Él se especializó en pesquias.

Y Christian McDonald se tornó el portavoz del grupo de protección ambiental de los animales que trabajaba en la reducción de emisiones de metano de los animales. Se había concentrado en zoológica ambiental y comunicaciones.

Pero de lejos el más rico de ellos era Monte Rhodes, VP Desarrollo Comercial de la mayor cadena de centros de bienestar veterinario en el mundo, que posteriormente se especializó en el Comercio y Mercadeo de Animales (Animal Business and Marketing). Él recordaba una reciente conversación con Monte, cuando su amigo compartió con él la última campaña para elevar el lucro de la compañía. "Como ves" dijo Monte,

"necesitamos estimular a nuestros clientes a optar por la nueva quimioterapia para sus animales de estima, como una alternativa de la eutanasia. No sólo extiende la vida de sus queridos animales en por lo menos seis a ocho meses, pero también los lucros son astronómicos. A nuestros accionistas les encanta."

A pesar de la distancia física que los separaba durante el entrenamiento principal, las frecuentes reuniones virtuales y debates entre ellos durante los dos años los habían tornado amigos para toda la vida. Aún mantenían contacto por lo menos dos a tres veces por mes, para actualizar noticias de trabajo y de familia, y del rumbo de la profesión. Pero la profesión veterinaria se había tornado un asunto de creciente futilidad para discutir, porque la profesión como tal no existía más. El trabajo de Jill en Washington tenía poco o nada a ver con la práctica del día a día de John en ayudar a las personas de edad a vivir cómodamente con sus compañeros. Y el nuevo trabajo de Jack en AEI, donde trataba en una base día a día con la dimensión molecular de la vida animal, no tenía nada en común con su realidad. El lenguaje de Monte sobre su negocio no era diferente del lenguaje de cualquier ejecutivo senior de una corporación multinacional.

En cuanto todos ellos compartieron el currículo principal de AWC, el post-entrenamiento especializado de AWC y la certificación formaron sus carreras. La sobrecarga de habilidades especializadas e información técnica ya no hacían posible la obtención de un grado homogéneo. Aunque veterinarios más tradicionales lo habían resistido vigorosamente, las nuevas y fragmentadas concentraciones y certificaciones finalmente habían sido aprobadas por acto del Congreso en 2015. Un beneficio era que ahora existía un único conjunto de certificaciones nacionales para los que trabajaban en salud animal y bio-ciencias. Pero muchos de los colegios veterinarios tradicionales optaron por focalizar solamente una o dos de las 17 nuevas áreas de concentración.

Un cambio que mucho facilitó el trabajo de John fue el crecimiento de los nuevos para-profesionales en animales - jóvenes con un diploma de dos años post-escuela secundaria en tecnología animal. Sin ellos (él tenía siete en su personal) sólo le habría sido posible tratar menos de un tercio de su actual carga de pacientes. Seis de los siete funcionarios recibieron entrenamiento a distancia del AWC. Cinco de ellos procedían del exterior de Norte América - África, India y Sudeste de Asia. La diversidad cultural de sus reclutas fue resultado directo de una campaña de publicidad global de hacía cinco años, por la Asociación del Bienestar Animal y Biociencias, para elevar la amplitud de la población estudiantil que optaba por la bio-ciencia animal.

En cuanto parqueaba su automóvil cerca de la nueva área de recepción para AWC, él tenía gran expectativa del banquete y del bife de solomillo especial, híbrido sin grasa y sin colesterol que constaba en el menú.

#### **C5. UNA MEDICINA, UNA SALUD**

Sarah Clark conducía su automóvil desde el trabajo hacia su casa. Ella acababa de dejar el Centro Americano del Sur para la Salud y el Bienestar (Southern American Center for Health and Wellness), donde era oficial principal del bienestar para el área sur de libre comercio de Norte América, que cubría lo que había sido los estados del sur de los Estados Unidos y la parte norte de México. Ella coordinaba las actividades de 12 equipos pan-disciplinarios en el Centro, que cubrían todos los temas principales del bienestar biomédico para la región -

animal y humano. Hacía 10 años completara su certificado en ciencias de salud biomédicas en California, en el Colegio Sonoma de Ciencias de la Salud (Sonoma Health Sciences College). En la época, éste aún era un nuevo currículo principal para todos los profesionales involucrados en ciencias de la salud, que cubría humanos y animales. Un tercio de sus colegas se tornaron médicos y especialistas médicos, algunos siguieron para las ciencias veterinarias tradicionales, y muchos de ellos se tornaron oficiales senior de salud pública.

Pero lo que se destacaba de su entrenamiento eran la pericia y las habilidades de liderazgo que la escuela le brindó en el trabajo y solución de problemas con especialistas y profesionales en otras disciplinas con entrenamiento diferente. Este trabajo de equipo ahora era de especial importancia ya que su Centro estaba luchando con un nuevo brote de enfermedad de las aves locas (Mad Chicken Disease - MCD). El último brote serio de influenza aviaria ocurrió más de dos décadas atrás y había matado varias centenas de millares de personas, incluyendo las de edad y niños, en todo el mundo. Gracias a los últimos sensores y herramientas de diagnóstico de satélite remoto, el Centro pudo localizar un brote de MCD en 24 horas de la primera infección en un humano, una niña de doce años llamada Lily. Esto aconteció en la remota región de México designada Pacias. A las seis horas del alarme, Lily, con sus padres, recibía tratamiento en una clínica de aislamiento, y un equipo SWAT de microbiólogos y veterinarios ya había identificado y colocado en cuarentena los dos pollos enfermos que originaron la enfermedad. Los padres de Lily no tenían idea que ella estaba enferma o que estaba afectada por una enfermedad que podría ser muy grave. Ellos sólo observaron que Lily despertó esa mañana con tos. Fue el espectrómetro de vapor y el detector de microbios en la escuela de Lily que dieron el alarme.

Sarah podía recordar que sus profesores en Sonoma le habían informado del último brote de enfermedad de las aves al comienzo del siglo, cuando no se consultó a veterinarios de la vieja escuela y los oficiales de salud pública se desempeñaban aislados de los médicos y trabajadores en el campo. Hubo una demora de tres meses antes de que se pudiera formular una respuesta unificada del gobierno. Antes de eso, centenas de personas habían fallecido.

Con base en el día a día, Sarah trabajó con epidemiólogos, microbiólogos, especialistas en enfermedades infecciosas, veterinarios de grandes y pequeños animales, oficiales y especialistas de la salud pública. Lo que tornó la comunicación con cada uno de ellos tan fácil fue el currículo principal y estudio de ciencias biomédicas de salud que ellos habían realizado hacía 10 ó 15 años. Ellos compartían los mismos laboratorios, salas de charlas y cafetería. Eso les proporcionó un lenguaje común y estructura referente a la salud animal, salud humana, salud pública y, lo más importante, preparación para emergencias. Y ellos lo usaban todos los días. Pero fue el intenso clamor público internacional, posterior a la pandemia aviaria de 2010, que impulsó las necesarias reformas políticas y educacionales, incluyendo un nuevo programa de certificación nacional y una gran infusión de nuevos recursos. El resultado fue un enfoque interdisciplinario radicalmente nuevo para el entrenamiento de profesionales en salud biomédica. Después del currículo principal de dos años requeridos en las ciencias básicas biomédicas de la salud, los estudiantes prosiguieron a la especialización en salud pública, medicina humana, medicina veterinaria, o política sanitaria, o investigación biomédica. Cada mes Sarah recibía un conjunto

educacional electrónico de su colegio, para mantenerla actualizada en los últimos desarrollos científicos. Un beneficio sorprendente de esta reforma fue que su antigua profesión en medicina veterinaria ahora era apreciada y vista al mismo nivel de la cardiología humana o neurocirugía.

Cuando Sarah paró en un McDonald's en el camino para un rápido bocado de bife con proteína de ingeniería biológica, trató de recordar la última década cuando se registró un brote de E. coli con origen en la carne o infección por salmonela. En la fiscalización, el Concejo de Inocuidad de Alimentos y Carnes (Council for Food and Meat Safety), de fiscalización dirigida por la industria, demostró que era más eficiente y rápida que los inspectores gubernamentales anteriores. Las empresas de alimentos rápidamente comprendieron que consumidores enfermos no representaban buenos clientes. En cuanto aguardaba en la fila, su videoteléfono llamó y ella vio el rostro de su colega Sonya en el sur de Mongolia, quien le transmitió un resumen verbal de los resultados del monitoreo de todo el sur de Asia para ese día. No había nada de anormal para declarar. Sarah se sentó y disfrutó de su jugoso y sintético pastelito. Pensó brevemente en su abuela que, según lo que se sabía, jugaba ruleta rusa gastronómica cada vez que comía carne, y apreció aún más la seguridad de su propio mundo actual.

## **C6. CALENTAMIENTO GLOBAL, CRISIS ECOLÓGICA**

John O'Reilly estaba terminando su desayuno de huevos con proteína vegetal y tocino, y reflexionaba en cómo su textura, sabor y olor en absoluto se distinguían de los huevos originales de gallinas y tocino ahumado que su madre preparaba hacía 45 años. John no había visto un pollo o cerdo vivo por lo menos durante cinco años. La licencia para poseer un cerdo era más cara que un automóvil de lujo. Esa era la manera como el gobierno estaba reduciendo el impacto ecológico de granjas de cerdos. En vista de recientes y grandes catástrofes climáticas, el gobierno también reglamentaba todos los otros animales productores de alimentos, incluyendo vacas, pollos y ovejas. Era bueno que fuese así, porque cada vez que ocurría un nuevo huracán, o que una gran región era inundada, se gastaban millones de dólares para recolocar a las personas y a sus familias, y casi la misma cantidad para rescatar animales de estima y de granjas. Felizmente, gracias a los recientes avances tecnológicos, este costo había sido reducido de forma dramática. Ahora era posible focalizar la localización de cualquier animal vivo en segundos. Esto se hizo necesario porque los nuevos animales híbridos, cuidadosamente preparados con ingeniería genética para optimizar su desempeño, eran muy caros. Los animales no eran más usados para alimento o compañía pero eran utilizados extensamente en la producción de órganos para trasplantaciones y drogas farmacéuticas para humanos.

John estaba preparándose para ir a su oficina/estudio en el desván de su casa para presentar su 10ª comunicación de salud pública regional en dos años. Como coordinador senior en seguridad y salud pública para la Costa del Pacífico de lo que había sido Canadá y los Estados Unidos, él alertaría a todos los ciudadanos en esa región sobre los últimos procedimientos de vacunación contra la cepa más reciente de la influenza de los mapaches. Esto se había convertido en un rito anual.

Él recordaba que 25 años atrás había tenido que cerrar su clínica veterinaria privada porque el costo de poseer animales de estima se había tornado prohibitivo. El alto aumento de costos de propiedad de animales fue causado en gran parte por la mudanza en la población como resultado

de la creciente tensión en el país, producida por los cambios climáticos y por eventos extremos del tiempo. Esta mudanza originó áreas de alta población sin precedente que 75 años atrás solamente habría estado asociada con los países del tercer mundo. En esas circunstancias, los animales de estima fueron los primeros a ser descartados.

Las temperaturas en elevación, el creciente consumo urbano, y lluvias reducidas en el transcurso de los años causaron el secamiento de los mayores acuíferos en el Oeste. La única fuente de agua, que fue rigurosamente racionada por el gobierno, era proveniente de plantas de desalinización a energía solar. Sin embargo, el número creciente de huracanes ocasionalmente perjudicaba la infraestructura de esas plantas, lo que causó aún más tensión en la disponibilidad de agua.

John ahora era parte de un grupo de oficiales que ayudaba al gobierno a tomar decisiones difíciles en épocas de crisis. Todos ellos compartían la habilidad de trabajar en muchas disciplinas diferentes relacionadas a asuntos biomédicos y de salud pública. Su entrenamiento principal en la medicina veterinaria, fisiología comparativa y medicina, le permitió comprender el lenguaje y las prioridades de los funcionarios de salud pública, y la ciencia aplicada por esos funcionarios y médicos. Él obtuvo una certificación adicional en la preparación para emergencias, que se tornó casi fundamental debido al creciente número de intensos eventos climáticos que desorganizó a la sociedad.

Lo que asombraba a John era la gran cantidad de su trabajo anterior que ahora él podía delegar a jóvenes profesionales del área del bienestar animal (Animal Wellness Professionals - AWP). Dos años después de recibir el diploma de la escuela secundaria, un AWP tenía suficiente entrenamiento para operar el radar de la forma de vida crítica en la sede regional de la Agencia de Seguridad y Salud Pública (Safety and Public Health Agency). Ahora ellos podían rastrear en tiempo real la localización del ganado, animales silvestres, y otras especies, monitorear sus señales esenciales, y rastrear cualquier enfermedad contagiosa al momento de su ocurrencia. Esto era posible por la combinación del poderoso sistema de detección por radar y la difusa implantación en cada elemento vivo de las etiquetas multi-bandas RF-ID que rastreaban las señales vitales de cada animal.

Cuando John se preparaba para la difusión electrónica de su comunicación, dio una mirada a los títulos de las noticias que anunciaban la inauguración del Memorial Nueva Orleans - una alta columna de concreto en lo que había sido una de las ciudades más pintorescas de América, y que ahora se encontraba bajo 20 metros de agua después de tres décadas de la elevación de aguas e inundaciones continuas.

## **C7. EL VETERINARIO DE NORMAN ROCKWELL**

El Dr. Bill Jones era el último que se encontraba en la clínica veterinaria. Sus otros cuatro socios ya habían partido para cenar con sus familias y sólo permanecían dos de los 15 técnicos en animales para pasar la noche en la clínica y cuidar de 72 pacientes de cirugía. Antes de desconectar el sistema interno ambiental que controlaba la luz, computadores, temperatura, humedad, y la calidad del aire en la oficina, él miró el cartel de Norman Rockwell representando un niño con su perro, esperando en una clínica veterinaria, y meditó en su negocio actual. Sí, en la sala de espera también se encontraban pacientes afligidos

pero en vez de niños de 10 años ellos se parecían más con los octogenarios residentes en la Comunidad del Sol (Sunshine Community) para geriátricos, al lado. Pero su ansiedad y preocupación con sus animales de estima no eran menos intensas que las del niño en el cartel. Él recordó las lecciones de su mentor, Dr. Foss, que repetía "Cura al animal y curarás al dueño al mismo tiempo." Fue necesario todo su entrenamiento en psicología y asesoría, realizado con dificultades y que recibió en la Escuela de Administración Adelantada de Animales de Estima (School for Advanced Pet Management), para ayudar ese mismo día a la Sra. Smith, de 92 años, a tratar la muerte de su "canoodle", de la nueva raza de perros manipulados con la ingeniería genética para los ciudadanos mayores.

Afectuosamente John recordó sus dos años en el Colegio Dog Chow, una de las nuevas escuelas privadas veterinarias creadas por el mayor suministrador de alimentos para perros y otros animales. John se dio cuenta que cuando ellos prometieron que proporcionaban entrenamiento para toda la vida, no estaban jugando. Todos los días él estaba rodeado de productos Dog Chow, medicamentos, vendajes, instrumentos y equipo para cirugía, y comidas especiales. Él aún tenía acceso a la base central de datos clínicos veterinarios. Con un toque en la pantalla, instantáneamente él podía traer años de conocimiento veterinario y experiencia clínica y una red de especialistas en tiempo real de todo el mundo, y ofrecer asesoría sólida y diagnóstico para su cliente.

Pero John no tenía de qué quejarse. La renta de la práctica de su profesión permitía a él y a sus cuatro socios un estilo de vida muy cómodo en una de las más agradables vecindades. Él sentía especial orgullo de su reciente elección al comité de escuelas municipales. John ya estaba programando la visita grado 3 a su hospital y les hablaría sobre las recompensas de su profesión.

Eso no fue siempre así. Con un estremecimiento John recordó la gran pandemia de meningitis canina de hacía 10 años. El nuevo Departamento de Bienestar Público (Department of Public Wellness) había implementado estrategias de emergencia para erradicar un brote de meningitis canina, una fatal enfermedad infecciosa de fácil transmisión para humanos. Ellos anunciaron la erradicación del programa sin consultar a la comunidad veterinaria. En Norte América sólo ocurrieron 350 muertes en humanos pero un sinnúmero de perros sufrieron eutanasia, lo cual tuvo gran impacto en la población de edad, que es el segmento de mayor vulnerabilidad emocional en el país. A pesar de numerosos e-mails y llamadas telefónicas, él no pudo cambiar el decreto de Washington que determinaba la eliminación de una cuarta parte de sus pacientes caninos. John pasó los próximos dos años consolando los afligidos propietarios y ayudando a reemplazar a sus animales.

Parte de esa situación se debía a la gran discusión en la Asociación Profesional del Bienestar Animal. Ellos consideraban con gran intensidad que debían continuar focalizando los animales pequeños, que en la época constituían la mayor área de crecimiento. Ese amargo debate tuvo como resultado que diversos miembros se retiraron de la profesión. También eliminó casi completamente el financiamiento de los departamentos de agricultura federales y estatales, que no veían razón para financiar la educación en medicina de animales pequeños y no les interesaba. Pero la consecuencia más perjudicial de esta decisión fue que su noble profesión se tornó una profesión de la alta clase

media, ofreciendo servicios a los acudados. De manera efectiva aisló segmentos enteros de la población, que poco o nada tenían en común con ese enfoque.

Cuando estaba casi cerrando la puerta para la clínica, él dio una mirada a Indira, la nueva interna, que procedía de una familia de comerciantes establecida en India. Estaba allí para certificación de aprendizaje de seis meses. Había llegado hacía solamente dos días, pero Bill la conocía bien, habiendo participado en numerosas sesiones de entrenamiento por video online con su clase en Bangalore. Su comentario lo divirtió, mientras manejaba con dexteridad un perro que estaba especialmente ansioso. "Aprendí todas mis habilidades manuales en el nuevo modelo de animal holográfico-mecánico, pero siempre imaginé que ellos tenían un olor diferente. En realidad, es bastante agradable." El aprendizaje, junto con el e-conocimiento a distancia en India durante el año y medio anterior, le daría un pase en cualquier lugar del mundo para practicar la profesión como técnica en medicina animal

Bill se dirigió hacia su BMW con energía de combustible celular y ambientalmente limpio. Cuando las puertas abrieron automáticamente y la pantalla se iluminó, él se recostó y dijo, "Llévame para casa."

## **C8. "VETERINARIOS GOOGLE" GLOBALIZADOS**

Ravi Ramanadra estaba sentado en su escritorio en Bangalore, India, observando la tela holográfica 3D de su remoto examinador clínico. Con ayuda de sus guantes multi-sensorios, estaba explorando en tiempo real la cavidad torácica de una vaca enferma en Argentina. Hablaba en español al gaucho que trajo la vaca al Puesto Remoto Veterinario Automatizado (Automated Remote Veterinary Booth - ARVB) en su granja en las lejanas Pampas. Para el gaucho, se trataba de traer la vaca del campo para la granja, donde estaba localizado el ARVB que atendía un rebaño de 4.000 cabezas. Para Ravi, ésa era la tercera llamada remota en la mañana, y él las atendía sin dejar su oficina.

Como su abuelo, que trabajaba como criador de softwares desde su propia casa, con clientes en todo el mundo, y como su padre, que trabajaba para uno de los mayores centros de llamadas globales, con base en su Bangalore nativo, Ravi tenía habilidad para relacionarse con clientes de cultura completamente diferente, a miles de millas de distancia. Él trabajaba para una grande corporación multinacional. Su patrón era Veterinarios Globales & Bienestar Animal (Global Vets & Animal Wellness - GVAW), que proporcionaba atención universal para animales en todo el mundo a través de una red tecnológica de gran éxito de puestos veterinarios remotos, los ARVBs, que eran administrados y mantenidos por franqueo mundial. La compañía había desarrollado un conjunto único de actividades y herramientas para tratar casi cualquier condición animal. Además del conjunto de actividades Cirugía por Cable, la compañía también ofrecía un programa de Ayuda Emocional, que era el último conjunto de software de asistencia psico-social, proporcionando una lectura en tiempo real del nivel de afecto y tensión emocional del dueño de animales domésticos. También ofrecía un lenguaje culturalmente apropiado e instantáneo así como actuación asesora inmediata para reducir esa tensión. En los centros urbanos, GVAW difundía una pequeña versión de animales de estima del ARVB - el Puesto del Bienestar Animal - que no requiere asistentes veterinarios, excepto como un tercer nivel de intervenciones de emergencia.

Menos agradables eran las medidas de seguridad muy estrictas que GVAW había implementado para proteger la patente de propiedad del software conocimiento-administración. El software había sido desarrollado para atender una poderosa red de especialistas en todo el mundo con los últimos recursos en tratamientos y bienestar. Ravi observó que solamente durante el último mes trataron de descubrir su seña e identidad dos veces.

A Ravi le gustaba trabajar en la comodidad de su casa y disfrutaba la increíble variedad que GVAW le proporcionaba. Solamente esa semana, él trató por vía remota de un elefante en Tailandia con una rótula fracturada; en Kenia, un búfalo de India (water buffalo), y ahora la vaca de Argentina. Esos eran los casos interesantes. La mayoría de los pacientes que aparecían en la pantalla eran perros, gatos, y la nueva raza cruzada de animales domésticos de compañía para las personas de edad con diversas incapacidades.

El entrenamiento en idiomas (Ravi hablaba siete fluentemente) era parte del entrenamiento veterinario que él recibió hacía dos años en el Instituto Internacional de Singapur para Salud Animal (SIIAH, sigla en inglés). Los idiomas eran fundamentales en SIIAH ya que sus profesores procedían de todo el mundo, y se contactaban por medio de los terminales que ahora son estándares de la realidad virtual. Estos equipos habían sido donados por GVAW y tornaran rutineros el diagnóstico y tratamiento a distancia. Ravi había leído estadísticas recientes indicando que actualmente el número de profesionales que enseñaban sanidad veterinaria era una tercera parte de lo que había sido 25 años atrás; sin embargo, el número de estudiantes que completaba el currículo de dos años, y que disfrutaba de certificación global, era el doble de lo que había sido. Algunos de sus colegas estudiantes trabajaban para los equipos internacionales que GVAW distribuía en lugares como la Asociación Pecuaria de Brasil, que tenía los mayores rebaños de ganado en el mundo. Estos equipos asesoraban los Departamentos de Producción de Alimentos nacionales sobre los mejores procedimientos para el bienestar de los animales. Su otro compañero de habitación, de Canadá, trabajaba para la Organización Mundial del Bienestar Animal y Humano (World Animal and Human Wellness Organization), que era la nueva agencia global de salud pública.

En cuanto Ravi realizaba sus exámenes internos con los sensores táctiles, simultáneamente colectaba muestras de tejidos para análisis de substancias químicas, patógenos, y actividad fisiológica. Él también observó que la etiqueta de localización de DNA indicaba el origen de la vaca en un rebaño cerca de Mendoza. Rápidamente él apuntó en un tumor que no hacía parte de los rasgos normales anatómicos del animal. Un golpecito en el programa quirúrgico en su pantalla impulsó una secuencia automática de eventos, perfectamente especializada y ajustada a este animal en particular: insensibilización local, retirada del tumor, cierre con láser de la herida, y cierre de la cavidad con un mínimo de cicatrices. La duración del procedimiento fue menos de 17 minutos. Ravi informó al gaucho que la vaca estaría tambaleante durante las próximas 12 horas, y que la dejara en el establo con dieta de restablecimiento de GVAW. Veinticinco años atrás, habrían transcurrido tres a cuatro días antes que un veterinario volara a una granja, y hasta una semana o más para realizar la cirugía. Mientras procesaba el pago electrónico del cliente argentino, calculó que habían transcurrido menos de 35 minutos desde el momento que la vaca apareció en el ARVB hasta el momento cuando partió.



# Apéndice D: Resumen de Comentarios Individuales de los Participantes del Taller de Previsión en Sesiones Plenarias

Los participantes del taller fueron invitados a presentar comentarios sobre dos preguntas de desafío después de haber pasado cerca de un día y medio trabajando en equipos con referencia a futuros escenarios.

1. Durante discusiones de su equipo sobre un escenario, cuál fue la idea/concepto nuevo más iluminador que usted escuchó?
2. Con base en su experiencia en este taller, cuál es su mayor conclusión personal referente a la dirección estratégica para la medicina veterinaria académica?

Fue registrado un total de 175 comentarios individuales de 80 participantes en los dos talleres.

Los comentarios individuales fueron estudiados para poder identificar los temas generales. Ocho asuntos y varios otros sub-asuntos específicos surgieron. Muchos de los comentarios se referían a más de un tema o sub-tema y fueron listados cuando considerados apropiados. Los comentarios fueron clasificados y listados según el título de cada tema o sub-tema y analizados para identificar las ideas comunes, sugerencias o asuntos, según el resumen a continuación. Se observa el número de comentarios referentes a un tema o sub-tema, lo cual indica la relativa importancia de cada tema o sub-tema, según lo expresado por los participantes del taller.

## 1. CURRÍCULO (76 COMENTARIOS)

### Currículo Principal, Currículo Tradicional, Camino para la Práctica Clínica (28 comentarios)

- Es de la mayor importancia que se retenga el actual currículo principal y el énfasis en toda la biología animal. El camino tradicional que conduce a carreras de práctica clínica tiene éxito, apoya el mayor segmento de la profesión, responde por la mayoría de los candidatos, y debe continuar como foco predominante en el desarrollo y programación del currículo. Sin embargo, los que actualmente emplean los nuevos graduandos encuentran deficiencias o debilidades en ellos. Es necesario fortalecer los programas actuales para una mejor preparación de los graduandos en comunicaciones, comercio, y habilidades científicas.
  - La Facultad considera que la anchura derrota la profundidad en los caminos tradicionales del currículo clínico porque se espera que los estudiantes tengan exposición a todas las especies, lo que puede ser una limitación creada por los requisitos del licenciamiento. Esos requisitos limitan el desarrollo del currículo clínico, como el de permitir una focalización más estrecha y de mayor profundidad.
  - Es necesario mejorar los caminos clínicos hacia una mayor exposición y experiencia de aprendizaje en la atención primaria de casos para ingresar en la medicina veterinaria. La enseñanza de la medicina para atención primaria en los hospitales apropiados, que focalizan cada vez más los casos indicados por terceros, es un problema ya que no puede preparar a los graduandos en medicina para la atención primaria.
- Debe considerarse la colocación de un número predeterminado de lugares en los caminos clínicos.
  - Si se van a revisar los caminos del currículo clínico tradicional, los educadores serán estimulados a considerar la pericia y asesoría de los practicantes.
  - Las sugerencias a ser añadidas en el currículo, que son importantes en el camino clínico, así como los nuevos caminos, incluyen la salud del ecosistema (animales afectados por el calentamiento global); respuesta de la crisis a la ocurrencia zoonótica y evaluación de riesgo; desarrollo de habilidades de liderazgo, además de habilidades sociales, económicas y comerciales; y tecnología y avances científicos (genomas, nano-tecnología e informática).

### Nuevos Currículos en Paralelo o para Agregar al Currículo Tradicional (31 comentarios)

- Los nuevos caminos curriculares a desarrollar, además de los tradicionales caminos clínicos, son los siguientes: innúmeras actividades relacionadas a la medicina veterinaria en la provisión de alimentos; salud pública; medicina comparativa; salud del ecosistema; salud de la vida silvestre, e investigación biomédica. El último fue destacado en varios comentarios.
- La parte principal de los nuevos caminos debe ser la misma de los caminos clínicos tradicionales: biología animal completa.
- Los nuevos caminos requerirán alianzas estratégicas para ayudar a proporcionar entrenamiento análogo al proporcionado en los caminos clínicos tradicionales en hospitales de enseñanza, por ejemplo: agencias o instituciones como oficinas de salud pública locales, compañías de productos para la salud animal, agencias estatales para animales silvestres, e industrias de alimentos. Según se desarrollen los currículos, las instituciones involucradas (stakeholders) deben ser incluidas en la planificación.
- Las recientes experiencias en colegios donde se han desarrollado oportunidades educacionales para la salud pública, indican que las actuales poblaciones de estudiantes son atraídas hacia las nuevas opciones.
- La inscripción debería ser administrada con la colocación de un número predeterminado de lugares para cada camino ofrecido en el colegio.

- Si ocurre un aumento en el número de caminos curriculares, debe darse consideración simultánea a oportunidades de entrenamiento para los veterinarios que deseen cambiar el curso de la carrera.

### **Diversidad, Inscripción, Pedagogía (11 comentarios)**

- La expansión de opciones en el currículo para más allá de los caminos clínicos tradicionales puede realzar la diversidad. La selección de caminos dará mayor profundidad a la experiencia de aprendizaje en todos ellos. La inscripción, con base en un número predeterminado de lugares, puede modificar el paradigma por el cual el número de lugares disponibles en salas físicas de clase limita el total de inscripciones.
- La participación del conocimiento entre instituciones, por el uso de cursos virtuales u online, retiraría aún más las decisiones sobre inscripción en lo referente a la disponibilidad de espacio y reduciría los costos educacionales. Algunos colegios que utilicen el sistema de clases virtuales compartirían salarios de instructores para ciertas disciplinas.
- Se estimula una mayor aplicación de prácticas privadas por medio de sociedades para ayudar en la instrucción clínica.
- Se estimula a los educadores a elevar el uso de la tecnología en los modelos y simulacros en sus clases. La tecnología también debe ser utilizada para combinar el conocimiento en una base de datos compartida y avanzar hacia la instrucción virtual. Estos pasos pueden prevenir que instituciones educacionales limiten inscripciones a los lugares disponibles en una clase tradicional.

### **Entrenamiento en Liderazgo en el Currículo Profesional (6 comentarios)**

- El entrenamiento en liderazgo debe formar parte del currículo. Los educadores deben ser preactivos al proporcionar a los estudiantes las experiencias que brindarán capacidad y habilidades de liderazgo.

## **2. ALIANZAS, SOCIEDADES, INTEGRACIÓN DE INSTITUCIONES (28 COMENTARIOS)**

### **Entre Asociaciones en la Profesión Veterinaria (12 comentarios)**

- Existe demanda por una mayor interacción entre asociaciones veterinarias (especialmente colegios, asociaciones estatales, y grupos industriales o de corporaciones). La tecnología interactiva puede ayudar a establecer estas redes. El compartimiento regular de las oportunidades de trabajo, escasez de recursos humanos, colaboración, y mercadeo de la profesión en la sociedad fue considerado.
- Las asociaciones veterinarias estatales y la AVMA podrían beneficiarse al conducir el análisis de Previsión.
- Se estimula a la AVMA y AAVMC a efectuar cambios que resultarán en valores de mayor percepción y en la participación de la facultad y de todos los veterinarios. La facultad tiene conocimiento limitado sobre la AAVMC.

### **Con otras Profesiones de la Salud (9 comentarios)**

- La mayoría de los participantes abraza el concepto "Una Medicina" y reconoce la necesidad de mayor interacción y colaboración entre los profesionales de la salud. Otros profesionales de la salud tienen alta estima de la profesión veterinaria cuando las personas se conocen y son interactivas. La forma para realizar esa interacción involucra reuniones entre decanos y líderes de profesiones de la salud; sesiones de la AAVMC con la AAMC, academia de salud pública, y otros.

### **En el campo universitario (7 comentarios)**

- Las facultades individuales con frecuencia se aplican a la enseñanza, investigación, o servicio con la facultad de otros departamentos o colegios en los campos. Estas actividades cuentan con beneficios de amplio alcance (investigación sinérgica, expansión del conocimiento de la profesión para otros estudiantes o la sociedad en general, etc.), y la práctica debe destacarse por la mayor expectativa y reconocimiento de los administradores.

## **3. NECESIDAD DE LIDERAZGO PARA LA MEDICINA VETERINARIA (23 COMENTARIOS)**

### **A Niveles Comunitarios, Estadales y Nacionales (12 comentarios)**

- Se desea un mayor énfasis en liderazgo dentro de la profesión, que debe ser estimulado. Con una mayor focalización en liderazgo por parte de los veterinarios, las oportunidades para la profesión podrán ampliarse. Se necesita liderazgo para promover la profesión en un ámbito más amplio de la salud animal, pública y del ecosistema. El liderazgo de la AAVMC es necesario para la comunicación, internamente para las facultades y externamente para otras asociaciones veterinarias, agencias federales, legisladores, etc. El liderazgo de la AAVMC es necesario para el desarrollo de nuevos caminos curriculares.

### **Dentro de Instituciones Académicas (11 comentarios)**

- Se estimula el entrenamiento de liderazgo en la facultad. Deben aplicarse sistemas de recompensa como incentivos para trabajo de equipo. Habilidad en liderazgo y trabajo de equipo en la facultad pueden resultar en cambios más rápidos en la academia.

## **4. ADMISIONES, RECLUTAMIENTO Y MERCADEO DE LA PROFESIÓN (35 COMENTARIOS)**

### **Criterios de Selección para Admisión (9 comentarios)**

- Los criterios recientemente adoptados o estimulados para ser empleados, conocidos bajo el título "Habilidades, Conocimiento, Aptitudes, y Actitudes," son apropiados para los caminos clínicos tradicionales y cualquier otro que puedan ser desarrollados. Los participantes re-destacaron habilidad de liderazgo y de equipo.
- Debe darse consideración positiva a los antecedentes en artes liberales, ley, salud pública, u otras disciplinas,
- Si se adoptan nuevos caminos, además de los caminos clínicos tradicionales, la experiencia de trabajo, independientemente de la experiencia clínica, debe ser considerada en las admisiones.

### **Diversificar el Grupo de Candidatos (12 comentarios)**

- Se considera que la diversidad del grupo de candidatos está directamente relacionada al conocimiento del público sobre la profesión. El público no tiene conocimiento de la amplitud de las oportunidades de carrera disponibles para los veterinarios.
- Las formas preactivas para diversificar el grupo de candidatos son el ofrecimiento de oportunidades para inscripción temprana; buscar candidatos en las ciencias políticas, sociales u otras, y buscar graduandos de otras ciencias de la salud, como salud pública.
- La integración de la facultad en campos universitarios en la enseñanza, la investigación, o servicios, puede resultar indirectamente en una mayor diversidad del grupo de candidatos.
- Proporcionar caminos opcionales curriculares con orientación para la carrera, ofreciendo un número predeterminado de lugares por camino, son formas para diversificar el grupo de candidatos.

### **Informar a los Estudiantes Veterinarios el Ámbito de la Profesión (4 comentarios)**

- Los colegios son estimulados a ampliar sus esfuerzos al ofrecer cursos de carreras o exposición de los estudiantes a la amplitud de oportunidades de la carrera para los veterinarios.
- Además de la solución de los problemas clínicos, deben adaptarse oportunidades análogas de aprendizaje en los nuevos caminos curriculares.

### **Informar al Público el Ámbito de la Profesión (10 comentarios)**

- El amplio papel de los veterinarios en la sociedad es una información que debe ser conocida en todos los campos de los colegios, entre las profesiones de la salud, y por el público en general. Esto debería ser una importante campaña implementada por la profesión a nivel local, estadual, nacional e internacional.
- Se necesita de empeño para informar a las agencias federales sobre las calificaciones y entrenamiento de los veterinarios. La atención debe ser dirigida hacia los responsables por contratos de empleos para los cuales los veterinarios están calificados. Además, las agencias federales necesitan renovar la escala de remuneración para personas con grado DMV o equivalente.

### **5. LICENCIAMIENTO (14 COMENTARIOS)**

- El licenciamiento limitado permitiría la expansión de las oportunidades educacionales, mayor desarrollo de nuevos caminos curriculares, cambio de foco en los requisitos de admisión, mayor educación online, y diversidad de la profesión. Los nuevos caminos curriculares con elementos flexibles o modulares, brindados por una coalición de instituciones, requerirá licenciamiento flexible. Como el licenciamiento es una responsabilidad estadual/provincial, la discusión de este asunto debe ser mantenida más allá de la academia.

- Los múltiples caminos curriculares y licenciamiento limitado requerirán mayor atención a las oportunidades de entrenamiento post-DMV que son caracterizadas, no por grados avanzados, sino por oportunidades para modificar los caminos de la carrera.
- Los graduados de los nuevos caminos curriculares y de los clínicos tradicionales, que se tornan más focalizados y con experiencias de aprendizaje más profundas, resultarán en graduados más "prontos para el trabajo" en un período de cuatro años.

### **6. ACREDITACIÓN, ESTÁNDARES (6 COMENTARIOS)**

- Los participantes familiarizados con los actuales estándares de acreditación y proceso, consideran que el sistema es lo suficientemente flexible para acomodar los cambios propuestos en los talleres. Podrían desarrollarse nuevos estándares para los recientes caminos curriculares. Un participante de una nueva escuela observó que puede no ofrecerse un camino referente a animales de compañía y manifestó preocupación por los problemas que puedan surgir en la obtención de la acreditación.
- Las asociaciones estadales veterinarias deberían participar en el proceso para discutir el desarrollo de los nuevos estándares. Deben considerarse los intereses estadales y regionales en lo que una institución académica puede ofrecer.

### **7. NECESIDAD DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS VETERINARIOS EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS (10 COMENTARIOS)**

- Los veterinarios deben tener mayor participación en el desarrollo de políticas a nivel local, estadual, federal e internacional. AAVMC y AVMA deben elevar las expectativas y demostrar ese involucramiento. Es necesario que las instituciones académicas enseñen el desarrollo de políticas como un elemento principal del currículo.
- La profesión debe identificar y apoyar candidatos políticos que comprenden la medicina veterinaria.

### **8. COMENTARIOS SOBRE RECURSOS (10 COMENTARIOS)**

- Los recursos federales para apoyar la educación médica veterinaria, investigación, y alcance exterior, tendrán mayor destaque con la constante acción de los integrantes de la profesión con legisladores, agencias federales e instituciones interesadas. El éxito en la adquisición de fondos federales para un u otro proyecto de ley no debe ser seguido por el abandono de esfuerzos.
- Los veterinarios involucrados en el desarrollo de políticas tendrán influencia indirecta en los recursos de forma positiva.
- Los sistemas "check-off" para los servicios veterinarios son medios de acumular recursos para la educación veterinaria.
- Los costos reducidos en la educación podrán ser apreciados por el compartimiento del conocimiento de la facultad con el uso de tecnología de clase virtual entre colegios veterinarios y por medio de acuerdos interdisciplinarios en los campos universitarios.

# Apéndice E: Equipo Principal del Proyecto de Previsión de AAVMC

## COMITÉ DE DIRECCIÓN (STEERING COMMITTEE) DEL PROYECTO - AAVMC

---

Joseph A. DiPietro	dipietro@tennessee.edu
Lawrence E. Heider	leheider@aavmc.org
Joe N. Kornegay	KornegayJ@missouri.edu
Bennie I. Osburn	biosburn@ucdavis.edu
Lance E. Perryman	lance.perryman@colostate.edu
Keith W. Prasse	kprasse@aavmc.org
Norm Willis	nwillisgrp@on.aibn.com

## EQUIPO DEL GRUPO NORM WILLIS

---

Ken Andrews	k.j.andrews@rogers.com
Jack Smith	smith.jack@ic.gc.ca
Lynelle Spring	lynelle@springworks.ca
Brian Evans	bevans@inspection.ca
Fonda Munroe	fmunroe@inspection.gc.ca
André Potworowski	andre@tma.cc
Gary Halbert h	albertg@inspection.gc.ca
Andrea Bradbrook	orderlylife@sympatico.ca

# Apéndice F: Participantes del Estudio

## SCOPING MEETING - ATLANTA, GEORGIA

### Participants

---

Sheila W. Allen	University of Georgia
Michael J. Blackwell	University of Tennessee
Conrad G. Brunk	University of Victoria
Lawrence E. Heider	AAVMC
Edward A. Hoover	Colorado State University
William D. Hueston	University of Minnesota
Lonnie J. King	Michigan State University
Deborah T. Kochevar	Texas A&M University
Eve Lloyd Thompson	Bernice Barbour Foundation, Inc.
Bennie I. Osburn	University of California, Davis
Keith W. Prasse	AAVMC
Willie M. Reed	Michigan State University
Michael C.	Robach Cargill
Raymond S. Roy	AAVMC
Stephan L. Singleton	University of Georgia

### Observer

---

Gary Vroegindewey	US Army Veterinary Service
-------------------	----------------------------

## WORKSHOP NO. 1 - FORT COLLINS, COLORADO

### Participants

---

L. Garry Adams	College of Veterinary Medicine & Biomedical Sciences, Texas A&M University
Claire Andreasen Iowa	State University of Science and Technology
Michael Andrews	Private practice
David Bristol	NCSU
Theresa Bernardo	Michigan State University
Brian Cassell	Dynamic Veterinary Concepts, LLC
Michael Chaddock	AAVMC
Cyril Clarke	Center for Veterinary Health Sciences Oklahoma State University
Gary Cockerell	Cockerell Alliances
Alastair Cribb	University of Calgary
Yzolry Criim	Companion Animal Practice

Jim Cullor	School of Veterinary Medicine University of California, Davis
Russ Daly	Cooperative Extension Service, South Dakota State University, Brookings
Richard Dierks	AAVMC
Paul Gibbs	Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida
Kendra Flood	Colorado State University
James Fox	MIT
Carmen Fuentealba	Western University
Lawrence E. Heider	AAVMC
Ralph Johnson	Colorado Veterinary Medical Association
James Lloyd	College of Veterinary Medicine University, East Lansing
Michigan State	Hill's Pet Nutrition Sales, Inc.
Catherine McClelland	Diplomate, American College of Veterinary Pathologists, Washington State University
Terry McElwain	University of California, Davis
Bennie I. Osburn	Colorado State University, Fort Collins
Lance Perryman	AAVMC
Keith Prasse	Purdue University
Al Rebar	Dumb Friends League
Robert D. Rohde	Department of Veterinary Science and Microbiology, University of Arizona, Tucson
Glenn Songer	Ohapi Venture Capital
Sharon Stevenson	Western University
John Tegzes	Newport Labs
Mark Titus	University of Illinois - Urbana-Champaign
H. Fred Troutt	Molecular & Comparative Pathobiology, Johns Hopkins Medicine
Chris Zink	

### Observers

---

Bonnie Buntain	USDA Food Safety & Inspection Service
Franziska Grieder	NIH
Marcus Kehrl	National Animal Disease Center Agriculture Research Service, United States Department of Agriculture

## WORKSHOP NO. 2 - KNOXVILLE, TENNESSEE

### Participants

---

Donna W. Angarano	College of Veterinary Medicine, Auburn University
Larry Barrett	California Department of Health Services
Gregg BeVier	AgGlobalVision
Pete Bill	Purdue University
Marilyn J. Brown	Charles River Laboratories
Rene A. Carlson	Animal Hospital of Chetec
Jim Coffman	Kansas State University
Thomas (Leo) Cropper	Battelle (The Business of Innovation)
Larry Dee	World Small Animal Veterinary Association
Barbara C. Diffay	College of Veterinary Medicine, Nursing & Allied Health, Tuskegee University
Dianne Dunning	College of Veterinary Medicine, North Carolina State University
Ray Glick	Banfield (The Pet Hospital)
John R. Glisson	Department of Population Health, The University of Georgia
Eric Gonder	Goldsboro Milling Company
Lisa Greenhill	AAVMC
Richard Halliwell	University of Edinburgh
Kurt Hankenson	University of Pennsylvania Veterinary College
James F. Hart	School of Public Health, University of Minnesota
Lawrence E. Heider	AAVMC
Joan Hendricks	Pennsylvania University
Lizette Hardie	NCSU
Calvin M. Johnson	Auburn University
Laura H. Kahn	Woodrow Wilson School of Public & International Affairs, Princeton University
Alan M. Kelly	School of Veterinary Medicine, University of Pennsylvania
Andrew T. Maccabe	AAVMC
Peter L. Nara	Biological Mimetics, Inc.
Phillip D. Nelson	College of Veterinary Medicine, Western University
John R. Pascoe	School of Veterinary Medicine, University of California, Davis
Keith Prasse	AAVMC
Don Reynolds	College of Veterinary Medicine, Iowa State University
John E. Roane, Jr.	AAVMC

Bill Rood	Rood & Riddle Equine Hospital
Andrew N. Rowan	The Humane Society of the United States
Howard G. Rush	University of Michigan Medical School
Kathleen Salisbury	Department of Veterinary Clinical Sciences, Purdue University
Peggy L. Schmidt	College of Veterinary Medicine, Western University
Leonard F. Seda	Private Veterinary Practice
Charlie Short	Cornell
Don Simmons	AVMA
Erica Stieve	University of Tennessee
Berhanu Tameru	Tuskegee University
Donal A. Walsh	AAVMC, Editor JVME

### Observers

---

Andrea (Andy) M. Morgan	U.S. Department of Agriculture Animal & Plant Health Inspection Service, Washington
Gregory Parham	USDA, APHIS

## SYNTHESIS MEETING - SACRAMENTO, CALIFORNIA

### Participants

---

Roberto Alva	Merial Pharmaceutical & Biological R&D
Gregg Bell	University of California, Davis, School of Veterinary Medicine
Michael Blackwell	University of Tennessee
Conrad Brunk	University of Victoria
Larry Heider	AAVMC
Edward Hoover	Colorado State University, Retrovirus & Prion Research Laboratory
Lonnie King	Centers for Disease Control and Prevention
Deborah Kochevar	TAMU/Tufts
Joe Kornegay	University of Missouri, Columbia College of Veterinary Medicine
Eve Lloyd Thompson	Bernice Barbour Foundation
James Nave	Las Vegas, Nevada
Lance Perryman	Colorado State University, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences
Keith Prasse	AAVMC
Stephan Singleton	University of Minnesota, Center for Animal Health and Food Safety
Raymond Roy	Université de Montréal, Faculté de médecine vétérinaire

### Observer

---

Gary Vroegindewey	U.S. Army Veterinary Service
-------------------	------------------------------

**Versión español - OPS/OMS**  
**Versión original: THE FORESIGHT REPORT:**  
**Envisioning the future of Veterinary Medical Education**

**Journal of Veterinary Medical Education**  
Association of American Veterinary Medical Colleges  
Special Edition 2007 - volume 34 (1)



---

1101 Vermont Ave., NW Suite 301  
Washington, DC 20005-3546  
Tel.: (202)371-9195 Fax: (202)842-0773  
[www.aavmc.org](http://www.aavmc.org)



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

Oficina Regional de la  
**Organización Mundial de la Salud**

**Salud Pública Veterinaria**

---

Av. Presidente Kennedy, 7778  
Duque de Caxias, Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
CEP 25040-004 - Tel.: (5521) 3661-9000 Fax: (5521) 36619001  
[www.panaftosa.org.br](http://www.panaftosa.org.br)



**Salud Pública Veterinaria**