

X  
CPFA sem  
1991

**ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS/OMS)  
PROGRAMA DE SALUD PUBLICA VETERINARIA**

---

**CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA**

**REPUBLICA FEDERATIVA DE BRASIL**

---

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y REFORMA AGRARIA**

**SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE  
SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON  
ESPECIAL REFERENCIA PARA LA PREVENCION DE LAS  
ENFERMEDADES EXOTICAS**

**Rio de Janeiro, Brasil, 18 al 20 de marzo de 1991**

## CONTENIDO

	Pág.
1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....	5
2. PARTICIPANTES, LOCAL Y PERIODO .....	6
3. PROGRAMA.....	6
4. CONCLUSIONES .....	8
Grupo I .....	8
Grupo II .....	10
Grupo III .....	12
Grupo IV .....	14
Grupo V .....	16
5. RECOMENDACIONES .....	18
6. LISTA DE PARTICIPANTES .....	24
ANEXO 1. El uso de la computación electrónica en los sistemas de información y vigilancia epidemiológica .....	37
- Antonio J. Mendes da Silva	
ANEXO 2. Fortalecimiento de los sistemas de información geográfica y vigilancia epidemiológica de la salud animal a nivel local .....	39
- Vicente Astudillo	
ANEXO 3. Salud animal. Sistema para la vigilancia de las enfermedades importantes e índices bioproductivos .....	57
- Narey Cotrina Pérez y Vicente Astudillo	

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

### Antecedentes

La Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) en su XVII Reunión Ordinaria aprobó la Resolución IV, por la cual solicitó a la Organización Panamericana de la Salud-Programa de Salud Pública Veterinaria/Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (OPS/HPV/PANAFTOSA) la organización de un "Seminario Internacional sobre Vigilancia Epidemiológica, con Especial Referencia para la Prevención de las Enfermedades Exóticas" para apoyar el desarrollo del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa en América del Sur.

### Objetivos

Promover una discusión amplia entre los representantes de los servicios oficiales de salud animal de los países y de diversos segmentos de la comunidad, relacionados con la ganadería, sobre la situación de los sistemas de vigilancia epidemiológica, a la luz de la propuesta de Erradicación de la Fiebre Aftosa de América del Sur y de los cambios que están experimentando los programas de fiebre aftosa.

El propósito específico de este debate fue aprovechar estos aportes con el fin de fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica de los servicios veterinarios, especialmente en lo relacionado con la utilización correcta de la información, en todas las instancias administrativas, para mejorar la efectividad de los programas de erradicación.

Especial atención y énfasis se debe dar al fortalecimiento del uso de la información a nivel local, con la finalidad de mejorar la eficacia y oportunidad de las respuestas de atención sanitaria de los programas, lo que permitirá deshacer el nudo ganadero ocasionado por las tendencias centralizadoras de los servicios.

Por otra parte se deberá acentuar la tendencia, ya generada en algunos países, de la participación activa del sector ganadero orientada a compartir las responsabilidades de toma de decisión, desarrollo de actividades y tareas de los programas, con el fin de sentirse copartícipe de los avances o retrocesos que se produzcan.

Esta mecánica de participación de otros grupos, como servicios públicos, industrias ganaderas, profesionales médicos veterinarios y de la comunidad en general, integrará todos los segmentos involucrados en la tarea de producir los cambios que permitan avanzar en la lucha contra la fiebre aftosa.

## 2. PARTICIPANTES, LOCAL Y PERIODO

### Participantes

Directores de los servicios veterinarios oficiales de salud animal de los países de América del Sur, productores pecuarios, industrias de la carne, de la leche y subproductos y de biológicos, agremiaciones de productores pecuarios y de profesionales médicos veterinarios, universidades y observadores de otros países y organismos internacionales de cooperación técnica y financiera.

### Local y período

Auditorio de la "Sociedad Nacional de Agricultura", Av. General Justo, 171, Rio de Janeiro, Brasil, en los días 18-20 de marzo de 1991.

## 3. PROGRAMA

El programa que a continuación se incluye fue cumplido en su totalidad. Además se contó con la participación de los doctores Juan Emilio Gimeno y Tito Livio Machado Jr., quienes expusieron temas relacionados con el evento:

### Lunes 18 de marzo

- 08:30 Inscripción.  
 09:00 Introducción al Seminario.
- 09:20 TEMA 1. Problemas actuales en el funcionamiento del sistema de vigilancia de las enfermedades vesiculares a nivel nacional y continental.  
 - Análisis y discusión: Dr. Vicente Astudillo
- TEMA 2. Desarrollo ganadero, formas de producción y ecosistemas de enfermedades transmisibles.  
 - Revisión y debate: Dr. Félix Rosenberg
- 12:30 Almuerzo.
- 14:00 TEMA 3. Uso de la información epidemiológica a nivel local como base del fortalecimiento de los sistemas locales de atención veterinaria.  
 - Revisión y debate: Dr. Vicente Astudillo
- TEMA 4. El uso de la computación electrónica en los sistemas de vigilancia epidemiológica.  
 - Bases conceptuales y prácticas de uso:  
 Lic. Antonio Mendes da Silva

PROGRAMA (cont.)Martes 19 de marzo

- 09:00 TEMA 5. El uso de los instrumentos serológicos y virológicos en la vigilancia epidemiológica de la fiebre aftosa.  
- Actualización de la temática y debate sobre su aplicación: Dr. A. Alonso Fernández
- TEMA 6. Sistemas de vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades exóticas.  
- Dr. Alejandro Rivera
- 12:30 Almuerzo.
- 14:00 TEMA 7. Vigilancia de indicadores bioproductivos. Su aplicación en Cuba.  
- Dr. Narey Cotrina
- TEMA 8. Propuestas para el refuerzo de los sistemas de vigilancia epidemiológica en América del Sur.  
- Trabajos de Grupo  
(Cuenca del Plata y Pacto Andino)

Miércoles 20 de marzo

- 09:00 TEMA 9. Continuación del tema anterior.
- 12:00 Almuerzo.
- 14:00 TEMA 10. Conclusiones e Informe Final.  
(Debate plenario y grupo de elaboración del Informe)

#### 4. CONCLUSIONES

Los participantes conformaron cinco grupos de trabajo, que desarrollaron el tema "Propuestas para el refuerzo del sistema de vigilancia epidemiológica a nivel nacional en los países de América del Sur", con especial atención al nivel local, definición del papel de las unidades informantes locales, regionales y centrales, y mecanismos de participación de los diferentes grupos de la comunidad en la vigilancia epidemiológica. Se llegó a las siguientes opiniones que a continuación se sintetizan:

##### GRUPO I

##### Participantes

Fabián Martínez Almudévar (Argentina)  
 Horacio Ernesto Sanz (Argentina)  
 Edgar Gonzalo Suárez Lens (Bolivia)  
 Aluisio Berbert Sathler (Brasil)  
 Roberto Rachid Bachá (Brasil)  
 Décio Araújo de Menezes (Brasil)  
 Narey Cotrina (Cuba)  
 Félix Rosenberg (PANAFTOSA)

El grupo reconoció que el sistema de vigilancia epidemiológica en salud animal de los países de la Región no corresponde, en la actualidad, a las necesidades de la producción y de los programas sanitarios.

Esto se debe fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- a) el sistema de vigilancia ha sufrido un creciente deterioro en los países durante los últimos años;
- b) ese sistema no se ha adecuado a las demandas específicas de los compromisos regionales, como el Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa, y
- c) al no haber sido suficiente y adecuadamente utilizado, la ejecución del sistema se redujo a un simple proceso burocrático de llenado de formularios y cumplimiento de transmisión de la información.

Esta situación se debe a la falta de convicción, por parte de la comunidad, de la utilidad de este sistema, siendo obvio que sin la participación comunitaria no es posible su aplicación adecuada.

A juicio de los componentes del Grupo I, la participación comunitaria se lograría, mediante:

- a) la descentralización operativa y administrativa de los programas y servicios;
- b) la organización de la comunidad en los niveles locales;
- c) la identificación e inclusión en el sistema de vigilancia de los principales problemas productivos que afectan a la ganadería local, y
- d) la inclusión progresiva de dichos problemas en la programación sanitaria animal.

Se reconoce como único incentivo a la participación y eventual movilización de recursos por parte de la comunidad, el reconocimiento del beneficio del servicio otorgado en términos del aumento de rentabilidad, eficiencia, mejora social, etc.

Para la instrumentación de estos "sistemas descentralizados de vigilancia integral de la producción animal", se recomienda las acciones siguientes, entre otras:

a) Nivel Local

- Fomento de la organización y participación de la comunidad en torno al programa.
- Identificación de los problemas productivos prioritarios.
- Capacitación de recursos técnicos y de la comunidad.
- Adecuación de la estructura del sistema de vigilancia a las necesidades de la comunidad y a los programas nacionales o subregionales existentes.
- Movilización de recursos locales, internos o internacionales para la implementación del sistema.

b) Nivel Nacional

- Cumplimiento político continuo de los compromisos hemisféricos asumidos.
- Selección de áreas piloto para la implementación demostrativa del sistema descentralizado de vigilancia integral.
- Desarrollo del fortalecimiento de un sistema de carrera funcional que asegure el estímulo al progreso de los funcionarios de los servicios y su estabilidad en el

servicio, independientemente del cargo ocasional que ocupe.

- Adecuación de las estructuras y funciones del sistema a la normatización, apoyo técnico, logístico y financiero y la evaluación del sistema en sus componentes nacionales (programas nacionales, subregionales y hemisféricos) y locales (producción integral).
- Organización y participación de la comunidad en la promoción y desarrollo del sistema.
- Promoción de la coordinación entre organismos e instituciones públicas y privadas, nacionales, provinciales y municipales, que desarrollan actividades de investigación, docencia y/o servicios en el área.
- Movilización de recursos internos e internacionales para la consecución de estas metas.

c) Nivel Internacional

- Promoción de una mayor coordinación con énfasis en la integración de las actividades de vigilancia epidemiológica internacional, así como las de cooperación técnica y financiera de los organismos internacionales que desarrollan tareas afines.

GRUPO II

Participantes

Edgardo Churruarín (Argentina)  
 Rodolfo César Acerbi (Argentina)  
 José Alexis Roca Simón (Bolivia)  
 Maria Julia Salim Pereira (Brasil)  
 Denise Euclides Mariano da Costa (Brasil)  
 Rodrigo Alvares Monteiro (Brasil)  
 Paulo Reis da Silva (Brasil)  
 Felisberto Queiroz Baptista (Brasil)  
 José Carlos Louzada Camiller (Brasil)  
 Antero Dadalto (Brasil)  
 Luis E. Mendez Moreno (Colombia)

Recomendaciones

1. Promover la descentralización del sistema de información, permitiendo una mayor autonomía de las oficinas locales y adecuación de los trámites informativos y decisorios a la nueva realidad, sin huir de las directrices centrales.



2. Mantener un flujo continuo de informaciones, visualizando la retroalimentación y utilización de las informaciones como instrumentos de decisión.

3. Hacer consciente a los médicos veterinarios sobre la importancia de la vigilancia epidemiológica como base para las acciones de defensa, a través de un sistema de capacitación continua de personal (colecta y uso de la información como instrumento en la toma de decisiones).

4. Involucrar la infraestructura de la comunidad (de poder e industrial) para promover la participación activa en las acciones de defensa sanitaria animal (educación sanitaria, a través del conocimiento), con el fin de lograr cambios en el comportamiento.

5. Sensibilizar a las universidades sobre la importancia del enfoque de la defensa sanitaria animal en la formación de profesionales médicos veterinarios.

6. Promover una continua evaluación del sistema, teniendo como objetivo dar una nueva dirección a las acciones, si fuese necesario.

7. Mantener el sistema de vigilancia en forma indisoluble de las acciones del programa.

No se debe olvidar que el sistema de vigilancia solamente tendrá garantizada su continuidad si contara con la participación de la comunidad.

Niveles	Políticas	Estrategias	Normas	Procedimientos	Educación	Operacionalización (notificación control de foco, etc.)
Nacional	x	x	x	x	x	
Medio			x	x	x	x
Local				x	x	x

GRUPO III

Jaime Cárdenas (Colombia)  
Vicente Luis Acuña C. (Paraguay)  
Miguel Angel Cano (Paraguay)  
Fermín R. Carlos Galarza (Perú)  
Miguel Angel Genovese (OPS)

Recomendaciones

1. Que los organismos internacionales encargados de sistemas de información y vigilancia epidemiológica, armonicen los flujos de información, agilizando la retroalimentación a los países por medios más expeditivos.
2. Que el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa haga conocer, en forma periódica, a los países de Sudamérica, los análisis del comportamiento espacio-temporal de la fiebre aftosa en el Continente, así como las relaciones de los virus actuantes en América del Sur.
3. Que las redes nacionales e internacionales de diagnóstico sean integradas al sistema de información y vigilancia epidemiológica continental, aunando esfuerzos y recursos para beneficio de los países.
4. Que sea reforzado el sistema de información y vigilancia epidemiológica en los países, por medio de la capacitación continua de los funcionarios, desde los niveles directivos hasta los de ejecución.
5. Que las actividades de la vigilancia epidemiológica sean ampliadas de forma a abarcar todos los aspectos de salud animal, incluidas las enfermedades exóticas.
6. Que se promueva, en forma sostenida y continua, la participación social y de los sectores que tengan alguna relación, preferentemente ganaderos, organizaciones gremiales, sector de salud pública, laboratorios, productores de biológicos, universidades, médicos veterinarios y zootecnistas en ejercicio particular y a la comunidad, en general, en el desarrollo de los programas de salud animal y, en especial, de las actividades de vigilancia epidemiológica.
7. Que el sistema de vigilancia epidemiológica forme parte integral de los programas de salud animal.

CUADRO DE RESPONSABILIDADES

Nivel	Definición de políticas, estrategias y normas	Determinación de riesgos	Detección de áreas de riesgo	Coordinación y concentración de acciones	Aplicación de medidas de prevención	Detección y notificación de focos	Aplicación de medidas de control/ erradicación	Capacitación de R.H. y educ. comunitaria	Promoción de la participación comunitaria	Evaluación periódica
NACIONAL	X	X	X	XX	X	X	X	X	X	X
REGIONAL	X		X	X	X	X	X	X	X	XX
LOCAL			XX	X	XX	X	XX	XX	XX	X
COMUNIDAD					X	X	X	XX		

GRUPO IVParticipantes

Paulo Monteiro Silva (Brasil)  
Luis Fernando Cunha (Brasil)  
Fernando José Ferreira da Silva (Brasil)  
Samuel Goldzveig Markmann (Chile)  
Gerardo R. Cancino V. (Chile)  
José Antonio Ruiz E. (Ecuador)  
Luis Aníbal Narvaez Salazar (Ecuador)  
Enrique E. Torres (BID)  
Eduardo Alvarez (OPS)  
Hugo Tamayo (OPS)  
Alejandro Rivera (OPS)

Recomendaciones

Dado que el Plan Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa (PHEFA) se sustenta en la aplicación de estrategias diferenciadas de acción para cada una de las formas regionales de producción ganadera, es necesario adecuar la estructura del sistema de vigilancia epidemiológica, fortaleciendo las unidades de información de los niveles medios o regionales de los servicios sanitarios, de manera tal que contribuyan a descentralizar y racionalizar la toma de decisiones en los diferentes niveles técnico-administrativos.

El fortalecimiento del sistema de vigilancia significa básicamente potencializar el uso de la información para la toma de decisiones. Para ello se debe dar énfasis a la capacitación del personal de los niveles locales y regionales. Esta capacitación debe enmarcarse en plena armonía con las estrategias de expresión regional indicadas en el PHEFA y debe ser localizada en los niveles regionales.

Asimismo se deben mantener y recuperar cuadros técnicos capacitados y formados en vigilancia epidemiológica, junto a una redistribución de ellos dentro de la estructura de salud animal, en función de las prioridades dadas en las estrategias regionales de erradicación.

Se deben proveer los recursos adicionales con el objeto de reforzar los sistemas de vigilancia, y tomar decisiones conducentes a una racionalización y uso eficiente de los actualmente disponibles.

La adecuación de los sistemas de vigilancia debe ir acompañada de una descentralización del mismo, fortaleciéndose la instalación de unidades de vigilancia a nivel regional, de tal forma de generar circuitos oportunos de decisión táctica operativa.

Además, esta descentralización debe materializarse en una reasignación de funciones, responsabilidades y presupuestos en los diferentes niveles de la estructura de salud animal, fijando las decisiones de orden operativo en el nivel local, las de orden táctico en el nivel regional, y solo las de carácter estratégico y normativo para el nivel central. Ello redundará en una racionalidad en la gestión sin producirse los así llamados nudos de decisión, como también debilitamientos en los niveles del sistema.

Debe asimismo considerarse una capacitación en gestión administrativa en los niveles regionales y locales.

La participación comunitaria es un componente vital para una efectiva expresión del sistema de vigilancia, tanto por ser fuentes de datos para el nivel local como también multiplicadores de las acciones sanitarias. Por otra parte, esta participación puede ser canalizada en función de las diferentes estrategias regionales que el PHEFA consulta.

Por lo tanto deben articularse mecanismos de participación de los segmentos comunitarios en concordancia con los niveles de decisión, estratégicos, tácticos y operativos, buscando instancias de coordinación interinstitucionales, intersectoriales y con organizaciones representativas del espacio ganadero.

Esta participación debe materializarse en la gestación de las decisiones, adquisición de compromisos recíprocos y conocimiento de las evaluaciones.

#### Reflexión final:

El objetivo del fortalecimiento del sistema de vigilancia, de acuerdo con el espíritu del Comité Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (COHEFA), debe estar dirigido hacia la erradicación y no al control. Lo anterior significa que la toma de decisiones debe ser para la creación de áreas libres sin vacunación.

GRUPO VParticipantes

Alberto E. Pecker (Argentina)  
 Carlos A. Schiappacassi (Argentina)  
 Ricardo Alvaro Bonaccorsi (Brasil)  
 Luiz Alberto Pitta Pinheiro (Brasil)  
 José Fernando Dora (Brasil)  
 Tito Livio Machado Júnior (Brasil)  
 Lennox Applewhaite (Guyana)  
 Francisco Muzio (Uruguay)  
 Rafael Fuentes Marins (Venezuela)  
 Percy Hawkes (APHIS-USDA)

Primero es necesario definir los roles en los distintos niveles del PHEFA, que se reflejan en la ejecución en sus planes:

Nivel Central

- Papel orientador de la política y estrategias sanitarias.
- La planificación y la estrategia global.
- Establecimiento del objetivo y metas.
- Normas operativo-técnicas.
- Evaluación epidemiológica de la situación nacional y, en base a ello, reformulación de los programas.
- Aprobación de planes locales.
- Pautas claras para el funcionamiento armónico de los entes locales.

Las estrategias del nivel central, teniendo en cuenta el objetivo de erradicación en los países con distintas realidades socioeconómicas regionales y de forma de producción, deben recoger en su formulación esas realidades para que resulte viable la aplicación de los planes a nivel local, con los ajustes táctico-operativos requeridos a esos niveles.

Nivel Regional

- Supervisión y monitoreo dentro de cada región de la aplicación homogénea y correcta de los planes y estrategias.

### Nivel Local

- Definición del rol de los distintos sectores en el programa, a nivel local, con el objetivo de la co-participación.

El servicio oficial tiene un papel preponderante en orientar el proceso de acuerdo con las estrategias trazadas en la ejecución de determinadas actividades (vigilancia epidemiológica, control de focos y de tránsito de animales) y en la que el objetivo debe ser la participación activa del resto de la comunidad (ganaderos, veterinarios privados, industriales, etc.)

Dentro de las actividades del nivel local referidas especialmente al Sistema de Vigilancia se enfatiza que, para lograr el objetivo de erradicación, los esfuerzos de la participación comunitaria no deben centrarse solo en los planes de vacunación sino que también en otras actividades tales como movimiento de animales y atención de focos. Además, en todas las unidades a nivel local se considera como crítico en la vigilancia epidemiológica el uso de la información disponible (catastro con mapas, infraestructura, históricos sanitarios, etc.).

Esa información debe ser también analizada a nivel local y reetroalimentada, para mantenerse actualizada con participación de la comunidad. Debe introducirse el uso de indicadores económicos básicos pecuarios.

La conducta en la disminución de los recursos de los servicios oficiales, hace necesaria la aplicación de una política de utilización de los criterios de riesgo diferencial dentro de un área, para racionalizar el uso del recurso disponible y dotar a las acciones -principalmente preventivas- de la oportunidad requerida por un programa de erradicación.

Se enfatiza también la necesidad del adiestramiento y reciclaje continuo que debe realizarse con los recursos humanos del nivel local del servicio oficial y de los médicos veterinarios particulares, la educación sanitaria y extensión a la comunidad (ganaderos, cooperativistas, etc.) para lograr una mayor eficiencia de esos recursos.

La vigilancia para la prevención de enfermedades exóticas es inconcebible sin esos elementos.

Se destaca la importancia de las conexiones horizontales entre unidades locales y la coordinación en áreas de frontera entre los países.

## 5. RECOMENDACIONES

El tema abordado por los grupos de trabajo fue discutido en una sesión plenaria y se aprobaron las siguientes recomendaciones:

### RECOMENDACION I

#### READECUACION DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA A LOS REQUERIMIENTOS ACTUALES

EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

#### CONSIDERANDO:

Que los países, en colaboración con el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, han desarrollado sistemas de vigilancia que han permitido un gran avance en el conocimiento de la ganadería y de la conducta de la fiebre aftosa;

Que los planes sanitarios a nivel continental requieren un sistema de vigilancia acorde a la problemática de la salud y producción animal;

Que la política continental, en el marco del Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa, torna insuficiente los mecanismos de vigilancia hoy vigentes;

Que la vigilancia sanitaria es parte indisoluble de los programas de salud animal, incluyendo los de prevención de enfermedades exóticas,

#### RECOMIENDA:

1. Que se adecuen los sistemas de vigilancia epidemiológica de los países a los nuevos requerimientos, dando énfasis a la utilización de la información en todos los niveles del servicio.
2. Que el sistema de vigilancia sea concebido de forma que sirva de orientación a todas las actividades que tiendan a prevenir, controlar y erradicar cualquier problema que afecte la salud y producción animal.



RECOMENDACION IIFORTALECIMIENTO DE LA UTILIZACION DE LA INFORMACION  
A NIVEL LOCAL

EL 'SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

## CONSIDERANDO:

Que en las últimas décadas, en la mayoría de los países hubo una tendencia administrativa centralizadora predominante en el funcionamiento de los procesos decisorios en los servicios de salud animal;

Que la organización de los sistemas de vigilancia se realizó atendiendo principalmente a demandas provenientes de los niveles centrales de los servicios veterinarios;

Que el desfase entre la ocurrencia de problemas sanitarios en animales y la adecuabilidad y oportunidad de la correspondiente respuesta de servicios, limita la necesaria efectividad y eficacia de los servicios de salud animal, ejecutantes de los programas de erradicación de la fiebre aftosa,

## RECOMIENDA:

1. Que los servicios veterinarios busquen formas de deshacer los nudos decisionales, creados en relación a la atención sanitaria, acercando la toma de decisiones a las unidades de campo, donde los problemas ocurren.
2. Asegurar la operatividad de los sistemas de vigilancia para que las unidades locales de campo dejen de ser solo unidades codificadoras y comunicadoras de información, y pasen a dar un gran énfasis a la utilización de la información, con el fin de asegurar una mayor oportunidad y efectividad en la respuesta sanitaria.
3. Promover el conocimiento de la realidad local del espacio ganadero, aplicando progresivamente los parámetros bioproductivos en cada una de las unidades de campo a fin de fortalecer el quehacer de la vigilancia epidemiológica integral en el nivel local.

RECOMENDACION IIIPARTICIPACION DE LA COMUNIDAD  
EN LA UTILIZACION DE LA INFORMACION

EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

## CONSIDERANDO:

Que en el contexto de la crisis económica actual por la que atraviesan los países de la Región y las alternativas de reformulación de los servicios de salud animal que en su gran mayoría incluyen la necesidad de la participación de la comunidad en la planificación, gestión y evaluación del proceso de solución de los problemas en el campo de la salud y producción animal;

Que históricamente los servicios de salud animal pocas veces asignaron a la comunidad, relacionada con la ganadería, un papel a cumplir en el ámbito de la vigilancia, a pesar de que diversos segmentos de ella son quienes poseen o manejan fuentes de información y los objetos de atención veterinaria;

Que la propia comunidad no ha "percibido" la importancia que tiene para una mejor administración de la solución de los problemas de salud animal, el participar del proceso de utilización de la información para guiar las acciones sanitarias en forma más selectiva, eficaz y efectiva,

## RECOMIENDA:

1. Promover la organización y participación de la comunidad a la práctica de los programas de salud animal en el ámbito local, con especial énfasis al manejo y utilización de la información para orientar las acciones en forma oportuna y efectiva; identificar problemas prioritarios que afectan la salud y producción de la ganadería local.
2. Seleccionar áreas en los países para la implementación demostrativa de sistemas locales integrales de ~~vigilancia con participación comunitaria.~~

RECOMENDACION IVINTEGRACION DE LOS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO  
EN LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA

EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

## CONSIDERANDO:

El papel fundamental que juega el diagnóstico de laboratorio en la prevención, control y erradicación de las enfermedades;

Lo que ha significado en los Programas de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa, el desarrollo de una red continental de Laboratorios de Diagnóstico con normas estandarizadas;

Que esa red continental ofrece un gran potencial al integrar en el proceso de ajuste de los sistemas de vigilancia a las nuevas políticas y estrategias definidas por los países de la Región,

## RECOMIENDA:

Que los países reevalúen la participación de las redes nacionales e internacionales de diagnóstico, objetivando su plena integración en los sistemas locales de vigilancia de sus programas.

RECOMENDACION V

## ADiestRAMIENTO

EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

## CONSIDERANDO;

Que la organización de los servicios de los países exige una adecuación de los sistemas de vigilancia vigentes, para lo cual entre otras cosas es necesario acentuar las acciones de capacitación de los recursos humanos existentes;

Que en los actuales planes en desarrollo de los países, se le ha asignado un proponderante papel al sector privado y por ende a los ganaderos, quienes están asumiendo un rol activo en los programas de lucha contra la enfermedad, al igual que otros sectores de la comunidad involucrados en la actividad pecuaria, sin que se les ofrezca el adecuado conocimiento,

## RECOMIENDA:

1. Que se desarrollen programas continuos de entrenamiento en Vigilancia Epidemiológica que permitan, a los sectores involucrados en ellos, apoyar y proporcionar los elementos necesarios para obtener un sistema de vigilancia que suministre información confiable, para la toma de decisiones.
2. Que se incorpore a los programas de adiestramiento a todos de sectores involucrados en el sistema con el fin de lograr una participación plena de cada uno de ellos.

RECOMENDACION VICOORDINACION DE SISTEMAS DE INFORMACION  
ENTRE ORGANISMOS INTERNACIONALES

EL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON ESPECIAL REFERENCIA PARA LAS ENFERMEDADES EXOTICAS,

## CONSIDERANDO:

Que es necesario homogeneizar al máximo los sistemas de información entre los organismos internacionales, buscando la eficiencia y optimización de la utilización de recursos, para facilitar la obtención y suministro de información entre estas organizaciones y los países;

Que una de las primeras actividades en ese sentido surge a través de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que desde hace años mantiene uno de los más completos sistemas de información aplicado a las enfermedades vesiculares, tema también de esencial prioridad para la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) a nivel mundial y para otros organismos internacionales,

## RECOMIENDA:

1. Promover una mayor coordinación e integración de las actividades de Vigilancia Epidemiológica internacional por parte de todos los organismos en cooperación técnica.
2. Que la OPS y OIE, junto a otras agencias de cooperación técnica, busquen y adopten los mecanismos de coordinación, intercambio e integración de un sistema de recolección de información, procesamientos, elaboración y presentación de los datos, aprovechando por un lado los sistemas de manejo de información desarrollados por la OPS y por otro utilizarlos y promover a través de la OIE el mejor conocimiento y desarrollo de estos sistemas a nivel mundial.

6. LISTA DE PARTICIPANTESArgentina

Dr. Bernardo Cané  
Administrador General  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA)  
Paseo Colón 922  
Buenos Aires

Dr. Fabian Martínez Almudévar  
Director Nacional de SELSA  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA)  
Paseo Colón 922 - 1er. piso  
Buenos Aires

Dr. Rodolfo César Acerbi  
Director Nacional DICOM  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA)  
Paseo Colón 922  
Buenos Aires

Dr. Horacio Ernesto Sanz  
Programa de Fiebre Aftosa  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA)  
Paseo Colón 922  
Buenos Aires

Dr. Edgardo Raúl Churruarín  
Presidente  
Servicio Provincial Provincia de Entre Ríos  
Mesopotamia Argentina - Cuenca del Plata  
España 437  
3100 Paraná, Entre Ríos

Dr. Carlos A. Schiappacassi  
Gerente Producción de Vacunas  
Pfizer S.A.C.I.  
Miñones 2177  
1428 Buenos Aires

Dr. Alberto E. Pecker  
Gerente Técnico  
Fundación Argentina de Erradicación de la Fiebre Aftosa  
(FADEFA)  
Lafinur 3259 - 6 "M"  
Florida 460  
Buenos Aires

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Bolivia

Dr. José Alexis Roca Simón  
 Director Nacional  
 Servicio Nacional de Control de la Fiebre Aftosa,  
 Rabia y Brucelosis (SENARB)  
 Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios  
 Casilla de Correo 160  
 Cochabamba

Dr. Edgar G. Suárez Lens  
 Director Nacional de Producción Pecuaria  
 Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA)  
 Av. Camacho 1471 - Piso 4to. - Of. 460  
 La Paz

Brasil

Dr. Aluisio Berbert Sathler  
 Chefe da  
 Divisao de Vigilancia Sanitária e Combate às Doenças  
 Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
 Anexo M.A.R.A. - Ala Leste - Sala 328  
 Brasília, D.F.

Dr. Alcebiades da Silva Santos Feital  
 Médico Veterinário  
 EMBRAPA-Patologia Animal  
 Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
 Estrada Rio-Sao Paulo, Km 47  
 Seropedica-Itaguaí  
 23850 Rio de Janeiro

Dra. Anna Maria Baptista Coelho  
 Médica Veterinária  
 Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
 Av. Pres. Wilson, 164 - sala 401  
 20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Antero Dadalto  
 Chefe SERSA-ES  
 DFARA-ES/MARA  
 Av. Princesa Izabel, 574 - Ed. Pala Center  
 Bloco B - 5o andar  
 Vitória, ES

Dr. Carlos Rafael Sfoggia  
 Veterinário  
 Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
 Estrada da Ponta Grossa, 3036  
 Porto Alegre, RS

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Brasil

Dr. Cláudio Alano da Silveira  
Coordenador-Produção Vacina Antiaftosa  
Instituto Riograndense de Febre Aftosa Ltda (IRFA)  
Estrada do Lami, 6133  
Porto Alegre, RS

Dr. Décio Araújo de Menezes  
Médico Veterinário do SERSA/RJ  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Feliciano Sodré, 43  
24.000 Niterói, RJ

Dra. Denise Euclides Mariano da Costa  
Médica Veterinária  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Anexo do MARA - Ala Leste - 3o. andar  
Brasília, D.F.

Dr. Ercy Gomes Conteiro  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Pres. Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Ernest Schillings Filho  
Diretor de Operações  
IAGRO - Departamento de Inspeção Agropecuária do  
Mato Grosso Sul  
Rua Arlindo Andrade 145  
79025 Campo Grande, MS

Dr. Evandro Horta Costa  
Médico Veterinário  
Serviço de Saúde Animal  
Ministério de Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Expedito de Barros Coelho  
Médico Veterinário  
Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento  
3o. DAP  
Rio de Janeiro, RJ

Dr. Felisberto Queiroz Baptista  
Chefe de Divisão Defesa Sanitária Animal  
Secretaria de Estado da Agricultura do Paraná  
Rua dos Funcionários, 1559  
Curitiba, PR



LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Brasil

Dr. Fernando Antonio Menezes de Figueiredo  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Fernando José Ferreira da Silva  
Chefe Seção de Vigilância Sanitária Animal  
Coordenação Geral de Defesa Sanitária Animal  
Ministério da Agricultura - Anexo - 3o. andar  
70043 Brasília, D.F.

Dra. Georgina Rita Hermida Lage  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - Sala 403  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Joel de Amorim  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. José Carlos Louzada Camillem  
Médico Veterinário  
Secretaria de Agricultura  
Av. Marechal Camara, 314 - 2o. andar  
Rio de Janeiro, RJ

Dr. José Carlos Pereira de Sousa  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
POVIG/Itaguaí - EMBRAPA - Patologia  
23850 Rio de Janeiro, RJ

Dr. José Diocleciano Peixoto  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. José Freire de Faria  
Médico Veterinário  
SERSA/DFA/MARA  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Brasil

Dr. José Geraldo Bandoli  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. José Guedes Deak  
Chefe do  
Laboratório Regional de Saúde Animal - LARA/Campinas  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Rodovia Heitor Penteado - Km 3,5  
Campinas, SP

Dr. Julio Guilherme Gubel  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Rodovia Heitor Penteado - Km 3,5  
Caixa Postal 5538  
Campinas, SP

Dr. Luiz Alberto Pitta Pinheiro  
Médico Veterinário  
Secretaria de Agricultura  
Av. Borges de Medeiros, 1501 - 15o. andar  
90020 Porto Alegre, RS

Dr. Manoel Benedito Ferreira de Mello  
Médico Veterinário  
Serviço de Defesa Sanitária Animal - SERSA/RJ  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dra. Maria Lúcia Oliveira França Martins Paixao  
Médica Veterinária  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Estação Rodoviária Roberto Silveira - Sala 11  
25800 Tres Rios, RJ

Dra. Maria Julia Salim Pereira  
Médica Veterinária  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
POVIG/Itaguaí - EMBRAPA  
Antiga Estrada Rio-Sao Paulo, Km 47  
23850 Itaguaí, RJ

Dr. Milton Thiago de Mello  
Professor, Associação Mundial de Veterinária y  
XXIV Congresso Mundial de Veterinária  
CONGREX, Rua do Ouvidor, 64, Grupo 414  
Rio de Janeiro, RJ

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Brasil

Dr. Nilo Coelho de Pinho  
Assessor Técnico  
Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de  
Carnes Industriais - ABIEC  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1476 - 8o. andar  
Caixa Postal 85  
01452 Sao Paulo, SP

Dr. Paulo Mauricio Martins Silva  
Médico Veterinário  
SERSA/DF  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Paulo Reis da Silva  
Médico Veterinário  
SERSA/RJ  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Ricardo Alvaro Bonaccorsi  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Roberto Rachid Bacha  
Médico Veterinário  
Veterana Professores Associados S/C  
Rua 24 de Outubro, 674  
Campo Grande, MS

Dr. Rodrigo Alvares Monteiro  
Diretor  
Veterana Professores Associados S/C  
Rua 24 de Outubro, 674  
Campo Grande, MS

Dr. Rubens Areias Venancio  
Produtor  
Representante Nacional dos Pecuaristas  
Rua 21 de Abril, 272 - Conj. 308  
28100 Campos, RJ

Dr. Saphyra Gondin Farias Tostes  
Médica Veterinária  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, RJ

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Brasil

Dr. Samuel Cheinferber  
Médico Veterinário  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - 4o. andar  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Sergio Coube Bogado  
Coordenador  
Laboratório Alimentos Origem Animal  
Universidade Federal Fluminense  
Rua Mata Machado, 126  
Rio de Janeiro, RJ

Dra. Valéria de Carvalho Zonis  
Médica Veterinária  
Secretaria Municipal de Saúde  
Av. Presidente Lincoln, 899 - Sala 422  
Vilar dos Teles  
Sao Joao de Meriti, RJ

Dr. Tito Livio Machado Jr.  
Técnico Divisao de Epidemiologia e Planejamento  
DNDA-SNAD-MARA  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Anexo A - Sala 414  
Esplanada dos Ministérios  
Brasília, D.F.

Dr. Waldir de Senna  
Médico Veterinário  
Serviço de Sanidad Animal  
Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Av. Presidente Wilson, 164 - Sala 403  
20030 Rio de Janeiro, RJ

Dr. Yderzio Luiz Vianna Filho  
Chefe Laboratório de Controle de Vacinas contra a  
Febre Aftosa do MARA  
Laboratório Regional de Apoio Animal - LARA/Porto Alegre  
Estrada da Ponta Grossa, 3036  
91700 Porto Alegre, RS

Colombia

Dr. Jaime Cárdenas  
Director, División Sanidad Animal  
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)  
Ministerio de Agricultura  
Calle 37 No. 8-43 of. 405  
7984 Bogotá

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Colombia

Dr. Luis E. Méndez Moreno  
Subgerente de Protección a la Producción Agropecuaria  
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)  
Calle 37 No. 843  
7984 Bogotá

Dr. Benito Eugenio Gutiérrez  
Gerente de Producción  
Laboratorios LAVERLAM  
Carrera 5 - No. 47-165  
Cali

Dr. Roberto Sáenz Mejía  
Asesor Técnico  
Laboratorios LAVERLAM  
Carrera 5 - No. 47165  
Cali

Chile

Dr. Samuel Goldzveig Markmann  
Director de la  
División de Protección Pecuaria  
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)  
Ministerio de Agricultura  
Av. Bulnes 140, 7o. piso  
Santiago

Dr. Gerardo R. Cancino V.  
Jefe Departamento Epidemiología  
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)  
Ministerio de Agricultura  
Av. Bulnes, 140  
Caja Postal 4088  
Santiago

Ecuador

Dr. Luis Aníbal Narváez Salazar  
Jefe Control y Campaña Sanitaria  
Programa Nacional de Sanidad Animal  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Av. Amazonas y Eloy Alfaro  
Caja Postal 108  
Quito

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Ecuador

Dr. José Antonio Ruiz E.  
Asesor Ministro  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Avda. de los Gramado e Isla Marcheno  
Quito

Guyana

Dr. Lennox Applewhaite  
Deputy Chief Crops & Livestock Officer  
Ministry of Agriculture  
Regent & Newgarden Sts  
Georgetown

Paraguay

Dr. Miguel Angel Cano Melgarejo  
Presidente y Jefe Administrativo  
Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA)  
Casilla de Correo 1110  
Asunción

Dr. Vicente Luis Acuña C.  
Jefe División Epidemiología  
Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA)  
Km 10 1/2 Ruta Mcal. Estigarribia (San Lorenzo)  
1110 Asunción

Perú

Dr. Fermín R. Carlos Galarza  
Dirección General de Ganadería  
Ministerio de Agricultura y Pesca  
Av. Salaverry s/n  
Edificio Ministerio de Trabajo, Of. 1026  
Lima

Uruguay

Dr. Hipólito Tapie Rey  
Director General de Servicios Veterinarios  
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
Colonia 892 - 2o. piso  
Montevideo

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)Uruguay

Dr. Francisco Muzio  
 Asesor  
 Dirección General de los Servicios Veterinarios  
 Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
 Colonia 892 - 2o. piso  
 Montevideo

Venezuela

Dr. Rafael Fuentes Marins  
 Director de Sanidad Animal  
 Ministerio de Agricultura y Cría  
 Parque Central - Torre Este, Piso 11  
 Caracas

ORGANISMOS INTERNACIONALESBID

Dr. Enrique E. Torres  
 Especialista ENP/AGR  
 Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
 1300 New York Ave.  
 P.O.Box 20577  
 Washington, D.C., USA

CEE

Dr. Javier Alcazar Sirvent  
 Inspector Veterinario  
 Comunidad Económica Europea (CEE)  
 86 Rue de La Loi 1049  
 Bruselas, BELGICA

IICA

Dr. Alfredo Jorge Nader  
 Especialista Regional en Salud Animal  
 Instituto Interamericano de Cooperación para la  
 Agricultura (IICA)  
 Defensa 113 - 7o. piso  
 Buenos Aires, ARGENTINA

Dr. Michael Bedoya  
 Coordinador de Sanidad Agropecuaria  
 Instituto Interamericano de Cooperación para la  
 Agricultura (IICA)  
 SHIS, QI 05, Conjunto "D"  
 71600 Brasília, D.F., BRASIL

LISTA DE PARTICIPANTES (cont.)JUNAC

Dr. Carlos Vergara Sánchez  
 Funcionario  
 Departamento Agropecuario  
 Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC)  
 Aramburu y Paseo de la República  
 San Isidro  
 Lima, PERU

OIE

Dr. Juan Emilio Gimeno  
 Presidente Saliente  
 Oficina Internacional de Epizootias (OIE)  
 12 Rue de Prony  
 París, FRANCIA

APHIS-USDA

Dr. Percy Hawkes  
 Director Asistente Regional  
 Animal and Plant Health Inspection Service - USDA  
 Merced 230  
 U.S. Embassy  
 Santiago, CHILE

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD/OMSa) Países

Dr. Eduardo Alvarez  
 Jefe de Asistencia Técnica  
 Centro Panamericano de Zoonosis (CEPANZO)  
 Martínez, Buenos Aires, ARGENTINA

Dr. Germán Perdomo  
 Representante en Bolivia de la  
 Organización Panamericana de la Salud  
 Av. 20 de Octubre, 2038 - Piso 3  
 La Paz, BOLIVIA

Dr. Raúl Londoño  
 Consultor en Bolivia  
 Salud Pública Veterinaria  
 Edificio Foncomil  
 P.O. Box 9790  
 La Paz, BOLIVIA

Dr. Hugo Tamayo  
 Consultor en Ecuador  
 Salud Pública Veterinaria  
 Quito, ECUADOR



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD/OMS (cont.)a) Países

Dr. Miguel Angel Genovese  
Consultor en Paraguay  
Salud Pública Veterinaria  
Herrera 1010  
Asunción, PARAGUAY

Dr. Alberto Sato Sato  
Consultor en Perú  
Salud Pública Veterinaria  
Los Cedros 269 - San Isidro  
Lima, PERU

b) CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA  
Programa de Salud Pública Veterinaria

Dr. Raúl Casas Olascoaga  
Director

Dr. Albino Alonso Fernández  
Jefe de los Laboratorios

Dra. Rossana Allende  
Médica Veterinaria

Dr. Vicente Astudillo  
Jefe de la Asistencia Técnica

Dr. Paulo Augé de Mello  
Virólogo

Ing. Lauro Loureiro Batista  
Analista de Sistemas

Dr. Gilfredo Comparsie Darsie  
Médico Veterinario

Ing. Aristelmo Vieira Ferreira  
Ingeniero de Mantenimiento

Dr. Júlio de Araújo Mesquita  
Investigador

Dr. Herlei de Souza Paim  
Técnico de Laboratorio

Ing. Amilcar Schiappe Pereira  
Analista de Sistemas

CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA (cont.)  
Programa de Salud Pública Veterinaria

Dr. Ubiratan Mendes Serrao  
Coordinador de Programa de Campo

Sr. Antonio José Mendes da Silva  
Técnico de Estadística I

Dr. Magnus Stael Söndahl  
Pesquisador Asistente

Dr. Adenauer Cruz Teixeira  
Médico Veterinario

Dr. Adan Young Torres  
Administrador

Dr. Jorge Benavides  
Consultor

Dr. Moisés Natan Honigman  
Consultor

Dr. Félix J. Rosenberg  
Consultor

Dr. José Fernando Dora  
Consultor y Coordinador del  
Proyecto Cuenca del Plata en Brasil  
Av. Borges de Medeiros, 1501 - 15º andar - Ala Sul  
Porto Alegre, RS, BRASIL

Dr. Narey Cotrina  
Consultor OPS/OMS  
Epizootiólogo  
Instituto de Medicina Veterinaria  
Calle 12, esquina 15, Plaza  
Ciudad de La Habana, CUBA

Dr. Alejandro Rivera  
Consultor OPS/OMS  
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)  
Ministerio de Agricultura  
Av. Bulnes, 140 - 7º piso  
Santiago, CHILE

## EL USO DE LA COMPUTACION ELECTRONICA EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Antonio José Mendes da Silva (PANAFTOSA)

### INTRODUCCION

El concepto de Sistemas de Información, definido en términos generales, es un conjunto organizado de actividades que maneja la información relativa a un problema que nos interesa solucionar. De esta forma se aclara la tendencia en asociarse "Sistemas de Información" a los aspectos técnicos relacionados con el Procesamiento de Datos.

Por lo tanto, los Sistemas de Información en Salud Animal, ya sean computarizados o no, tienen por finalidad orientar el proceso decisorio para atenuar o hacer desaparecer los efectos indeseables de las enfermedades sobre las poblaciones animales.

En este contexto se considera a las computadoras como una herramienta fundamental para el desarrollo de los mecanismos de procesamiento de la información epidemiológica, principalmente con relación al control de consistencia de los datos que serán almacenados. Esto permite que los dispositivos de recuperación de los insumos que se requieren en la solución del problema puedan ser más complejos y detallados.

### APLICACION

La mejor forma de abordar este tema es considerar una aplicación concreta del uso de la computación en los Sistemas de Información y Vigilancia Epidemiológica. En este sentido, el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA) maneja, en colaboración con los países, el Sistema Continental de Información y Vigilancia Epidemiológica sobre Enfermedades Vesiculares, constituido por los subsistemas de Información "Semanal sobre presencia de enfermedades vesiculares por cuadrante", "Mensual sobre episodios de enfermedades vesiculares y su diagnóstico" y "Anual sobre la situación de la fiebre aftosa y su control en los países".

Así es que, por más de una década, PANAFTOSA ha mantenido un banco de datos epidemiológicos en minicomputadora, la cual actualmente es tecnológicamente obsoleta, requiere de un operador especializado, presenta recursos de programación limitados y, además, el costo del almacenaje de datos y del mantenimiento son elevados. Por otra parte, la tecnología de microcomputadoras representa lo opuesto a esta situación y

ofrece recursos en permanente desarrollo que permiten la evolución constante de los sistemas computadorizados, implementados a costos bastante accesibles.

Por lo tanto, PANAFTOSA ha desarrollado un Sistema Computadorizado de Información y Vigilancia Epidemiológica en microcomputador padrón IBM-PC, actualmente utilizado en el Sistema Continental de Vigilancia Epidemiológica. El sistema fue desarrollado en lenguaje Clipper, versión Summer 87 y está apto para funcionar en cualquier equipo del tipo PC compatible. Las principales características del sistema son:

1. Facilidad de operación

- Es utilizado por el propio usuario y no requiere entrenamiento del operador.
- Conduce amistosamente al usuario en su utilización.
- Permite consultas "on-line" a todos los códigos y tablas utilizados por el sistema.

2. Crítica rigurosa de la entrada de datos

- Informa la inexistencia de semana o mes anterior.
- Identifica los países que no informaron la semana o mes.
- Alerta si una coordenada aparece por primera vez.
- Genera archivos auxiliares para monitoreo, gerenciamiento y conferencia de las operaciones de entrada de datos.

3. Diversidad de consultas e informes

- Sistema modulado que permite la inclusión de nuevos módulos de consultas y listados.

4. Módulo de utilitarios

- Permite las operaciones de correcciones y alteraciones de los archivos y tablas del sistema "on-line".
- Genera copias de seguridad de los archivos.

5. Integración

- Está apto para el funcionamiento en red.
-

## FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGIA DE LA SALUD ANIMAL A NIVEL LOCAL

Vicente Astudillo, PANAFTOSA

### 1. MARCO DE REFERENCIA: REFUERZO DE LA ATENCION VETERINARIA LOCAL

La crisis económica, agravada en la década de 1980, ha llevado a los países de Latinoamérica y el Caribe a establecer políticas de ajuste en sus economías. Como consecuencia de estas medidas ha habido, entre otros efectos negativos, limitación para la inversión técnica en el desarrollo de la ganadería, deterioro de servicios y programas de salud animal, menor accesibilidad a los servicios de atención veterinaria. Esta situación ha agravado la utilización racional, oportuna y efectiva de los escasos recursos disponibles, reduciendo aún más su capacidad operativa (2). Los servicios veterinarios oficiales venían siendo, en la provisión de atención sanitaria, exageradamente paternalistas, y en su funcionamiento muy centralizadores en la toma de decisiones y manejo de recursos. Esto redujo, en los niveles administrativos intermedios y periféricos de estos servicios, la capacidad de responder, en forma adecuada, eficaz y oportuna a las necesidades sanitarias regionales y locales, imponiendo severas limitaciones a la participación social y a la acción intersectorial en la solución de los problemas de salud animal e inviabilizando la movilización de recursos existentes en la comunidad.

En varios países de la Región han comenzado a surgir propuestas de reorientación de los modelos de atención veterinaria de la salud animal, a través de una nueva concepción que crea un ambiente de responsabilidades recíprocas entre servidores y beneficiarios, en niveles locales, donde realmente es factible de materializar este trabajo cooperativo, movilizando recursos locales para que las operaciones sanitarias sean más efectivas, eficientes y oportunas en respuesta a necesidades reales de la ganadería del lugar.

En la medida que se desarrolla la capacidad de análisis y comprensión de la realidad ganadera y de la situación de la salud animal en el nivel local, y se identifican y coordinan los recursos existentes para producir servicios de atención veterinaria, se abre la posibilidad de ofrecer una mejor respuesta a la problemática de la salud y producción animal. El fortalecimiento de las operaciones sanitarias realizadas a nivel local y el consiguiente desarrollo de la participación social, la movilización de recursos comunitarios y de la coordinación intersectorial a ese nivel han sido considerados como instrumentos para lograr una mayor efectividad de las acciones asistenciales y una mayor eficiencia en la gestión administrativa. De esta manera, el desarrollo de modalidades locales de atención veterinaria puede ser visto como una propuesta global de reordenamiento del modelo asistencial de salud animal dentro del sector agricultura.

Existen una serie de aspectos que son básicos para el fortalecimiento de la atención veterinaria a nivel local:

### a) Necesidad de mejorar el conocimiento del espacio ganadero local

Este tema está altamente vinculado a la necesidad de fortalecer los mecanismos de información y vigilancia a nivel de las unidades operativas de campo de los servicios de salud animal.

El espacio ganadero particular, de un ámbito local dado, se ha ido conformando a través de un proceso de sucesivas transformaciones de la naturaleza hechas por los hombres, a la luz del marco dado por el perfil de organización socioeconómica de la producción predominante. De esta manera, las explotaciones ganaderas se han desarrollado, en el continente y dentro de cada país, sea esto en cuanto a nivel de inversiones, uso de la tierra, complejidad tecnológica y condiciones sociales y económicas, muy dispares.

El espacio ganadero así resultante es un elemento de síntesis del accionar de los hombres en el ambiente, con la finalidad de producir alimentos y bienes de origen animal. No se trata simplemente de un espacio sobre el cual existe una población ganadera. Lo que aquí se llama "espacio ganadero" corresponde a una intrincada combinación de subespacios, sean de origen social o natural. Así, existe una estructura espacial ecológica, una demográfico-animal, una de ecosistemas de producción pecuaria, una industrial, una social y una política. Todas, integradas y articuladas, forman el espacio productivo, económico de la ganadería, surgido de un proceso histórico y totalizante (1).

La distribución geográfica de los animales agrícolas está altamente asociada a la inserción de la ganadería en las políticas de desarrollo, regional, en especial al momento histórico de ese desarrollo. En la medida que sobre ese espacio se manifiestan diferencias en la especialización e intensificación de la explotación ganadera, es posible observar una organización regionalizada de las estructuras de producción animal.

La organización espacial resultante se ha estructurado formando un conjunto de centros y sus respectivas áreas de influencia vinculadas entre sí por flujos, de distinta naturaleza e intensidad, que circulan a través de redes específicas. Cada una de ellas, cuyo número está de acuerdo con el tamaño, desarrollo y complejidad del país, tiene en su centro un mercado que cubre, y tiene flujos de animales, productos, personas y recursos financieros, cuya dirección e intensidad son indicadores de como la organización espacial se dinamiza en función del proceso productivo imperante.

En cada una de estas organizaciones espaciales de la producción pecuaria existen agentes económicos (empresas) que, por su posición dominante en la estructura de producción animal, controlan un eslabón clave en la secuencia "producción, transformación, distribución, exportación, financiamiento" para establecer un orden de dependencia de los subespacios de producción, lo que se relaciona con los beneficios generados, determinación de precios, etc. Este control normalmente corresponde a las empresas o grupos de empresas con un mayor grado de desarrollo técnico y financiero.

Por otra parte, existe un contenido político en ese espacio, que se manifiesta en las estructuras de poder local, expresadas a través de redes de solidaridad, de alianzas y de conflictos entre diversos actores, sean ellos ganaderos individuales, grupos, productores de insumos, procesadores de productos pecuarios, instituciones de clase, instituciones del estado, que juegan un papel en dicha estructura espacial. El espacio debe ser considerado como un campo de fuerzas y de conflictos entre objetivos y acciones, donde los actores sociales con más fuerzas pueden llegar a dominar a los otros. También este espacio es el ámbito de negociación, de concertación, sobre la forma en

que se puede desarrollar la salud y producción animal. Los espacios son escenarios de encuentros, de diálogo y de conflicto entre diversos actores del proceso ganadero. Todas estas relaciones están subordinadas en el contexto macroeconómico, político y social que condiciona la articulación y la dinámica sectorial (1).

No parece factible hoy día, en Latinoamérica y el Caribe, lograr buenos resultados en la solución de problemas de salud animal si no está claro cómo ello se relaciona con un buen conocimiento de esa realidad de subespacios en el campo y de relacionar territorialmente la capacidad de decidir y movilizar recursos con la problemática específica de esos subespacios.

**b) Descentralización y microregionalización a nivel local de la atención veterinaria**

La concepción de descentralización y microregionalización del modelo asistencial veterinario necesariamente debe vincularse con la dimensión territorial o espacial. El criterio principal que debe guiar la descentralización debe ser epidemiológico. Debe permitir una organización local de la atención veterinaria de modo tal que deje identificar las necesidades de salud de la población ganadera a partir del nivel de finca-propietario, facilitando la utilización de los recursos locales para alcanzar o satisfacer tales necesidades (7).

Para fortalecer la atención veterinaria a nivel local debe hacerse una transferencia de capacidad decisoria en lo relativo a la operación sanitaria y no simplemente una delegación de responsabilidades.

Esta fortificación a nivel local supone que haya armonización con algún grado de centralización, para evitar la anarquía del sistema de atención veterinaria. La descentralización es administrativo-territorial y no institucional (6).

**c) La participación social a nivel local**

El conjunto de actores sociales (grupos que tienen capacidad de expresar intereses y necesidades específicas, acumular fuerza y actuar produciendo hechos) debe estar representado en los momentos de seleccionar prioridades, establecer cursos de acción, movilizar recursos y evaluar las acciones de la gestión sanitario-animal. Esta participación debe materializarse a través de la conformación de una red de relaciones de responsabilidades recíprocas con otros actores sociales, incluyendo entre ellos el servicio oficial de atención veterinaria (estado). Esto es fundamental no solo para el logro de una mayor efectividad de las acciones, sino para dar soporte y continuidad administrativa a los programas de salud animal (6).

**d) La intersectorialidad en la atención veterinaria a nivel local**

Se puede concebir la acción intersectorial en salud animal como la intervención coordinada de instituciones de diversos sectores, en acciones destinadas a abordar problemas de la salud animal, a través de una coordinación en el nivel local, lo que debe traducirse en la articulación de recursos, de todo tipo, para dar apoyo a los programas de salud animal.

## 2. SITUACION ACTUAL DE LA PRODUCCION Y UTILIZACION DE INFORMACION EN LA ATENCION VETERINARIA

En los países de América Latina y el Caribe, en el momento actual, el desarrollo de los mecanismos informacionales para orientar la atención veterinaria es variable, como también lo han sido las perspectivas bajo las cuales se han intentado organizar.

El macrosistema de informaciones en este campo podría descomponerse en un sistema de informaciones epidemiológicas (vigilancia epidemiológica), un sistema de informaciones administrativas y finalmente un otro sistema de informaciones externas.

Vamos a referirnos preferentemente al sistema de información geográfica y vigilancia epidemiológica. Su grado de desarrollo estuvo asociado a que los programas sanitarios verticales inicialmente establecían su propio subsistema de información y vigilancia. Tal fue el caso de la fiebre aftosa en América del Sur. En la década de 1970, cuando los programas nacionales de los países de América del Sur comenzaban a desarrollarse, fue creado un sistema basado en cuadrantes geográficos que adquirió un gran desarrollo. Se organizó gradualmente en el campo, capacitándose una gran cantidad de personal, se establecieron normas y procedimientos para su funcionamiento, se redujo al mínimo posible la cantidad de formas y documentos, y se establecieron mecanismos de "feed-back" para la información elaborada.

Este sistema fue organizado primero en los países sudamericanos y después, en relación con la estomatitis vesicular y su diagnóstico diferencial con la fiebre aftosa, en los países de América Central.

A medida que se iba materializando esta expansión geográfica, en los países donde se implantaba el sistema se ampliaba también su foco de atención a otras enfermedades, más allá de las enfermedades vesiculares. En esa fase se organizó este sistema en México, dando énfasis al cólera porcino y su diferenciación con la peste porcina africana. Posteriormente en Cuba, el sistema de vigilancia por cuadrantes se extendió a todo el campo de la salud animal, se incluyeron los aspectos bioproductivos, dando fuerza al desarrollo a nivel local, y estimulando los mecanismos participativos.

A partir de programas sanitarios específicos, en algunas áreas del continente, se han organizado sistemas de información y de vigilancia de cobertura limitada, para enfermedades como las garrapatoxis, rabia urbana, cólera porcino, y el binomio tuberculosis-brucelosis.

Las características más marcantes del desarrollo alcanzado por los sistemas de información geográfica y de vigilancia epidemiológica hoy operantes deriva de que, en el momento de su organización, el escenario de la salud animal era otro y por tanto los requisitos, las necesidades así como las condiciones eran diferentes. La tendencia imperante en la mayor parte de los programas verticales, incluyendo los de fiebre aftosa, era centralizadora de la toma de decisiones y del manejo de los recursos. Por otro lado, existía la visión de que los únicos que tenían la capacidad de planificación de las acciones sanitarias específicas eran los servicios oficiales de atención veterinaria. Una postura normativa técnico-administrativa, que excluía la participación de otros actores sociales que no fuera el servicio oficial.

Estas razones dieron el perfil que caracteriza a estos sistemas de información y vigilancia actualmente y que sin ser exhaustivos es el siguiente:



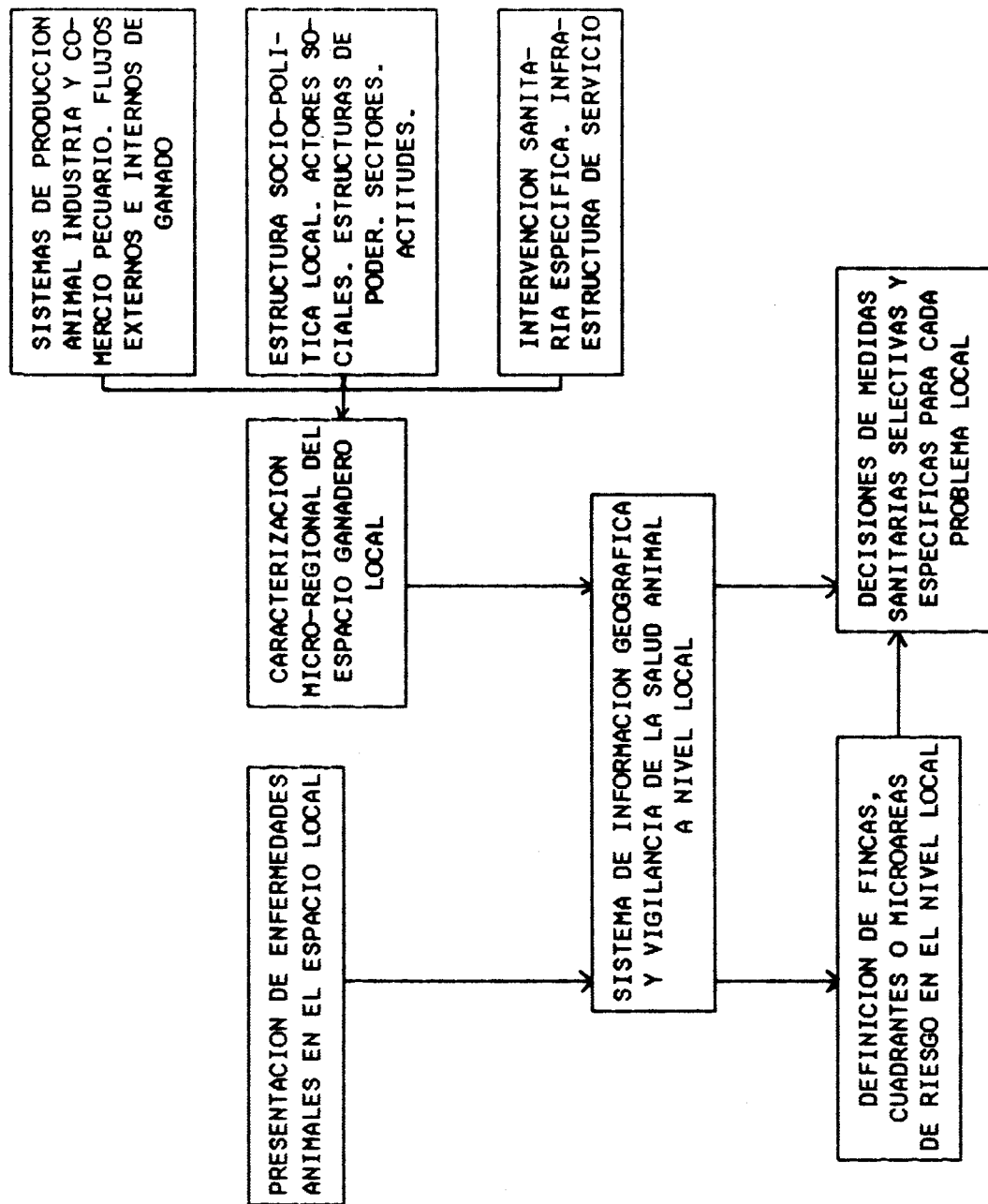
- a) La fuerza y oportunidad de las decisiones que pueden modificar los hechos no siempre están ubicadas en la instancia administrativa próxima a donde los hechos ocurren;
- b) La definición de las necesidades de información ha partido de los niveles centrales de los servicios, en un diseño de los sistemas de tipo descendente, que se tiende a acentuar con la informatización a nivel central solamente;
- c) ha habido escasa preocupación por el cómo utilizar la información en las instancias locales de campo para mejorar la atención veterinaria. El personal de campo "está para la recolección y comunicación vertical de datos", lo que hace que consideren ese trabajo como algo burocrático, sin utilidad para ellos;
- d) las tendencias reduccionistas de los especialistas han provocado fragmentaciones en los flujos de información de campo, de laboratorio, de matadero y del sector económico-social, al colocar las necesidades de cada sector por encima de las necesidades de atención veterinaria de la población ganadera, perdiendo oportunidad de contar con un mecanismo integrador de las informaciones;
- e) falta una jerarquización adecuada y precisa de la toma de decisión en los distintos niveles de administración de los servicios de atención veterinaria y, por consecuencia, falta de jerarquización de las informaciones aferentes a cada instancia. El sistema de información y vigilancia epidemiológica debe ser coherente con la jerarquía de toma de decisiones y mecanismos de acción en todas las instancias administrativo-sanitarias;
- f) en algunos casos el sistema de información y vigilancia, identificado administrativamente en el servicio veterinario como un departamento o unidad, produce y maneja información como si fuera para sí mismo. Tampoco debería hacerlo, como también ha llegado a ocurrir, en función exclusiva del aparato burocrático del servicio, o para presentar informes a nivel político. La información solo tiene valor en la medida de que permite orientar las acciones sanitarias y es a la vez producto de ellas;
- g) una deficiencia generalizada de estos sistemas es la no consideración de la participación de la comunidad ganadera (diversos actores sociales con intereses en la ganadería) como usuarios reales de la información, lo que impide contar con una información más consistente, los diagnósticos de situación son incompletos o deficientes, se presentan desajustes en la programación, ejecución con fallas, omisiones e incumplimientos y evaluación "puertas adentro", sin impacto correctivo.

### 3. SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y VIGILANCIA DE LA SALUD ANIMAL EN LAS UNIDADES LOCALES DE ATENCION VETERINARIA

La información ha permitido al hombre moderno transformar, cada vez más profundamente, la naturaleza de acuerdo con sus intereses. La información no existe separada de los hechos o de la realidad, es inherente e inseparable de ella (10).

Según los teóricos de la información, existe información sobre un hecho dado, en el sentido semántico, si hay disminución de incertidumbre en un "receptor". Si no hubiese un receptor consciente no habría información. De ahí que el papel de la información es permitir a un receptor consciente y activo alcanzar un objetivo mediante la realización de una acción orientada y dirigida (3). Como dice Couffignal (4), la información es una condición necesaria para la eficacia de las acciones. La información solo tiene valor como fuente o producto de la acción.

En el campo de la salud animal existen objetos de preocupación del sistema de información geográfica y vigilancia que lo alimentan y a su vez hay productos del sistema que permiten decidir y desencadenar medidas sanitarias en forma más efectiva y eficiente.



· INPUT  
 · VARIABLES  
 · GENERACION DE  
 · INFORMACION

· OUTPUT  
 · RESULTADOS  
 · UTILIZACION DE  
 · INFORMACION

La sociedad moderna tiene como uno de sus rasgos distintivos el manejo de la información. La salud animal no puede escapar a este rasgo cultural, que ha sido acompañado por un arrollador avance tecnológico de la computación electrónica. Sin embargo, es común que haya una acumulación enorme de información, lo que hasta permite adquirir prestigio, pero falta interpretación y utilización de esa información para modificar la realidad, a través de acciones orientadas.

En esa explosión informacional desordenada han aparecido algunos peligros que se expresan por la llamada ley de Finagle (5):

- la información que se tiene no es la que se desea;
- la información que se desea no es la que se necesita;
- la información que se necesita no es la que se puede obtener;
- la información que se puede obtener cuesta más de lo que se quiere pagar.

Si el proceso de producir información es organizado en función de objetivos claros y precisos de utilización de esa información, el problema planteado por la ley de Finagle no es verídico.

Un desafío fundamental que hoy se tiene en la utilización de la información, y que en la atención veterinaria de las poblaciones ganaderas se verifica claramente, es como dice Toffler, "deshacer el nudo decisional y situar las decisiones allí donde deben estar", donde los problemas que preocupan ocurren (9).

Hasta ahora se prestó poca importancia a cómo debe utilizarse la información en las instancias locales de los servicios, veterinarios, para mejorar la atención veterinaria. Uno de los mecanismos para mejorar la capacidad de prevenir, controlar y eliminar los problemas que afectan la salud del ganado, es reducir la carga decisional de los niveles centrales de los servicios que hoy la concentran, repartiendo esa carga hacia los niveles periféricos y compartiéndola con otros protagonistas sociales (8). Una forma que facilita escapar de la ley de Finagle, es acentuar el trabajo sanitario, la toma de decisiones y la utilización de la información en el ámbito local.

La acentuación de la atención veterinaria a nivel local supone encontrar respuesta, o sea producir información, a preguntas como estas:

- ¿Cuáles son los problemas locales en materia de enfermedades, perfil de salud-producción, condiciones de alimentación y manejo?
- ¿Quién necesita asistencia en qué problemas?
- ¿Cómo puede prestarse una atención veterinaria de gran cobertura?
- ¿Cuáles son las fuentes locales de conocimiento y de acción?

### 3.1 Objetivos de la sistemática de información y vigilancia de salud animal a nivel local

- Mantener actualizado el conocimiento de la conducta de la estructura y de la dinámica económico-social de la producción ganadera

(determinantes en el ámbito local). Esto corresponde a una microcaracterización de la ganadería local.

- Mantener un diagnóstico situacional de diferentes problemas específicos (enfermedades) identificando de acuerdo con el riesgo estructuras poblacionales, tiempo, espacio.
- Llevar un perfil de salud animal de las principales especies de animales agrícolas.
- Precisar criterios de riesgo, de endemidad, de alarma, de aparición de problemas emergentes en el área geográfica atendida.
- Establecer procedimientos sanitarios sincronizados con otras regiones con las cuales se tenga complementación ganadera.
- Formular medidas sanitarias (prevención, control, erradicación) concordantes con la interpretación epidemiológico-administrativa, de acuerdo con las restricciones locales.
- Evaluar los efectos y las medidas sanitarias aplicadas.

### 3.2 Fuentes de información

Entre las principales fuentes se destacan las siguientes: fincas, laboratorio de diagnóstico, otras unidades locales del servicio veterinario, estaciones de cuarentena, veterinarios particulares, cooperativas ganaderas, mataderos, frigoríficos, plantas lácteas, exposiciones, remates-ferias, fábricas de productos cárnicos y lácteos, bancos de suero, bancos de semen y embriones, universidades, órganos científico-técnicos.

### 3.3 Una red de facilitadores de información

Formada por ganaderos, veterinarios, agrónomos, funcionarios de otras unidades locales del servicio, trabajadores de campo, trabajadores de laboratorios, trabajadores de entidades de comercio e industria animal, miembros de comités de notificación y agentes comunitarios.

### 3.4 Infraestructura epidemiológica

- Equipos de campo entrenados.
- Laboratorios de diagnóstico adecuados.
- Procedimientos de recolección, registro y procesamiento de datos.
- Capacidad analítica.
- Mecanismos de comunicación.
- Participación comunitaria.

### 3.5 Agentes de la vigilancia a nivel local

- Veterinarios responsables por la parte técnico-administrativa de la unidad local de atención veterinaria.
- Otros funcionarios del servicio.

- Representantes de los principales segmentos de la comunidad ganadera, en especial:
  - . ganaderos grandes, medianos y pequeños;
  - . veterinarios privados actuantes en la localidad;
  - . representantes de universidades y órganos científico-técnicos locales y/o regionales;
  - . profesionales de mataderos y laboratorios locales y/o regionales.

### 3.6 Etapas de la sistemática de información y vigilancia a nivel local

- **Recolección de datos:**  
Cuidadoso, consistente, completo y oportuno de aquella parte de información de interés para la vigilancia.
- **Procesamiento:**  
Simple con productos (tabulaciones, gráficos e indicadores) directos y de fácil comprensión.
- **Análisis e interpretación:**  
Comparación y relación de informaciones epidemiológico-sanitarias locales en forma accesible a todos los segmentos.
- **Divulgación:**  
Distribución en forma sencilla y sintetizada de los resultados a todos los segmentos y sectores interesados.
- **Evaluación de situaciones:**  
En forma conjunta con segmentos comunitarios aferir resultados epidemiológicos logrados y efectos e impactos de las medidas sanitarias.
- **Proposición de medidas correctivas:**  
En forma conjunta con segmentos comunitarios en poder de las evaluaciones proponer medidas sanitarias viables y sistemáticas que busquen mejorar la efectividad de la atención veterinaria en la localidad, dentro de un marco de eficiencia en el manejo de recursos.

### 3.7 Base de datos para la vigilancia en el nivel local

Para poder llevar a cabo estas actividades específicas de la vigilancia epidemiológica en el ámbito local, es necesario confeccionar un archivo de datos, organizados de acuerdo con las distintas variables que se hayan identificado, referidos a unidades de observación espacial (fincas, cuadrantes, etc.) lo que permite, a través de programas de manejo de datos, integrarlos, relacionarlos y compararlos, sin necesidad de duplicar los archivos. Este tipo de archivo se conoce con el nombre de Base de Datos.

A continuación se caracteriza cada una de estas Bases de Datos en el nivel local:

- Base de datos del perfil ganadero

i. Orientación/Sustentación

. Superficie en hectáreas

Total  
 Agropecuaria  
 Pastos: cultivados y naturales  
 Cereales: de invierno y de verano  
 Cultivos con complementación ganadera (caña)  
 Bosque y matorral

ii. Densidad animal (hectáreas)

. Población por especie y estructura (cabezas)  
 . Densidad bruta y ganadera por especies y UAH

iii. Tamaño del rebaño (cabezas por finca)

. Población por especie  
 . N° de unidades de producción (fincas, granjas)

iv. Movimiento de animales (cabezas por especie)

. Egreso según finalidad (cría, continuación de ciclo)  
 según destino (municipio)  
 según época (mes)  
 . Ingreso según finalidad, origen y época

v. Orientación de la producción (por especie)

En el bovino

. Cría	Relación	
. Recría	Novillo/Vaca de Cría	
. Engorde	Relación	Vaca en ordeño/ Vaca de Cría
. Lechería		
. Pequeño productor		

vi. Inversión en ganadería

. Potreros  
 . Mangas  
 . Corrales  
 . Baños  
 . Luz  
 . Aguadas  
 . Silos

vii. Infraestructura de industria animal

. Mataderos  
 . Procesadoras carnes  
 . Procesadores lácteos  
 . Laboratorios  
 . Frigoríficos  
 . Fábricas de alimentos  
 . Farmacias veterinarias  
 . Remates ferias

Estas informaciones, resumidas en indicadores, se pueden presentar en mapas cuadrículados según coordenadas geográficas, que se colocan en las murallas de la sede de la unidad veterinaria local, dando una caracterización rápida y simple de como es la ganadería local.

La información que aporta esta Base de Datos da las características del escenario de la ganadería, donde si "entra" cualquier agente específico, su comportamiento estará claramente determinado por la estructura y dinámica de esta ganadería local.

#### EJEMPLO DE UN VECTOR DE ECOSISTEMA DE PRODUCCION ANIMAL (BOVINA)

Area	%PT	%PC	DB	DA	TMR	V/C	N/V	%VO	IT	Agric.	Ecosistema Producción
A	25	10	0,7	1,00	10	1,3	0,20	60	1	Maíz	Familiar
B	70	70	2,0	2,2	180	2,0	0,15	85	5	Horticult.	Lechero
C	90	10	0,40	0,40	850	5,0	0,40	2	1	(Matorral)	Cría/ Extensivo
D	80	70	0,9	1,2	340	5,0	0,60	8	4	Arroz	Cría/ Intensivo
E	80	90	2,8	2,8	300	1,0	2,50	10	4	Soja	Engorde

%PT = Porcentaje de superficie total de pastos.

%PC = Porcentaje de pastos cultivados.

DB = Densidad bovina.

DA = Densidad animal (UAH).

TMR = Cantidad media de bovinos por rebaño.

V/C = Bovinos vendidos/Bovinos comprados.

N/V = Novillos/Vacas de cría.

%VO = Porcentaje de vacas en ordeño.

IT = Inversión tecnológica (puntaje de 1 a 5).

Agric.= Cultivo predominante.

#### - Base de datos del perfil de salud animal (Etapa avanzada de producción de información)

En el caso de los bovinos, esta base de datos se refiere a las cuatro variables siguientes:

- . Natalidad
- . Mortalidad
- . Edad al primer parto en las vacas
- . Edad al sacrificio en los novillos de carne

Esta información debe ser originada a partir de datos de cada unidad de producción (finca).



**EJEMPLO DE UN VECTOR DEL PERFIL SALUD ANIMAL (BOVINOS)**

Area	Natalidad (%)	Mortalidad (%)	Edad ler. parto (meses)	Edad sacrificio machos/carne (meses)
A	60	10	35	-
B	82	8	31	-
C	45	16	40	44
D	75	8	34	40
E	85	7	32	36

El significado que ella tiene es que expresa el resultado en términos de salud animal bovina. Dependiendo de la magnitud de los indicadores se puede estar ante una población bovina con un buen, regular o mal nivel de salud.

Además, esta información puede orientar para llevar adelante programas de atención veterinaria integrados, que se refieran a problemas conjuntos que afectan la natalidad, la mortalidad y los índices de desarrollo.

En el caso de los porcinos, los indicadores son los siguientes:

- . Tamaño de la camada al nacer
- . Tamaño de la camada al destete
- . N° de partos/hembra/año
- . Mortalidad
- . % de hembras de reemplazos
- . % de eliminación precoz de reemplazos
- . Ganancia diaria de peso en la ceba

En el caso de las aves, los indicadores considerados son los siguientes:

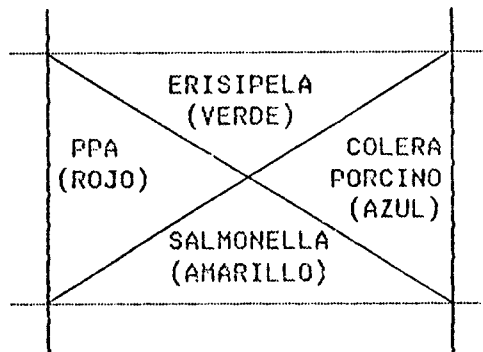
- . Incubabilidad
- . Viabilidad
- . Huevos/aves
- . Peso del pollo cebado al sacrificio

**- Base de datos de la ocurrencia de enfermedades**

El registro se hace por casillas de cuadrantes y por fincas, sin dejar de considerar la existencia de un protocolo que contenga los detalles de cada episodio mórbido por finca, indicando el diagnóstico del problema y las consecuencias en términos de daño sanitario (enfermos y muertos). Es conveniente tener una Base de Datos ágil, con poca información pero que indique la presencia de cada episodio específico por semana (incidencia) y por casilla de cuadrante en el mapa mural.

Un resumen de esta información referida al síndrome de las enfermedades rojas (o hemorrágicas) del cerdo podría ser llevado con una planilla, acompañando el mapa, del siguiente tipo:

CUADRANTE	S E M A N A S							
	1	2	3	4	.....	50	51	52
0835								
0836								
0837								
0934								
0935								
0936								
.								
.								
.								
.								
.								
1239								
1240								



Esta información permite estudiar riesgos de ocurrencia, a través del grado de persistencia de la presentación de un problema en un área.

Esto permite caracterizar geográficamente la presencia de una enfermedad.

#### EJEMPLO DE UN VECTOR DE LA FIEBRE AFTOSA

Area	Y	% $\Omega_0$
A	30	1,6
B	23	2,5
C	6,0	12,0
D	4,0	18,0
E	2,7	45,0

Y = N° medio de meses sin ocurrencia de fiebre aftosa.  
 %  $\Omega_0$  = Indicador de presencia de la fiebre aftosa.

También se puede recurrir a indicadores clásicos como las tasas de rebaños afectados (focalidad), tasas de morbilidad poblacional e interna en las fincas afectadas, tasas de letalidad, etc.

#### - Base de datos de actividades de atención veterinaria

Se dan como ejemplo campos de acciones sanitarias, en el caso del control y erradicación de la fiebre aftosa, que pueden servir de orientación para hacerlos con una gama diversa de acciones sanitarias.

##### - Atención de focos

- . Conocimiento del foco
  - Tiempo inicio-notificación
  - Agente de notificación
- . Atención del foco
  - N° de focos notificados que fueron atendidos
  - Tiempo notificación - Visita
  - Duración del foco
  - N° de visitas por foco
- . Control del foco
  - N° de focos secundarios
  - Morbilidad
  - Mortalidad

##### - Vacunación

- . Cobertura
  - % Bovinos vacunados
  - % Rebaños vacunados
- . Operación
  - Duración de la vacunación
  - N° de visitas por rebaño vacunado
  - N° de bovinos vacunados por vacunador/día

Estos datos permiten evaluar la efectividad, eficacia y eficiencia de los programas específicos y poder hacer ajustes en ellos, de acuerdo con los resultados obtenidos.

- Bases de datos sobre la estructura social a nivel local

- . Cooperativas
- . Asociaciones de ganaderos
- . Gremios
- . Sociedad de veterinarios
- . Iglesias
- . Clubes de servicio
- . Consejos municipales
- . Organos de comunicación social (radio, prensa, TV)

3.8 Utilización de la información a nivel local

La existencia de información oportuna y confiable acerca de la realidad de la salud animal local debe mejorar en ese nivel la efectividad, eficacia y eficiencia de las acciones sanitarias. Se implementará un mecanismo más racional de toma de decisiones, se sistematizará la intervención sanitaria, se podrán observar resultados favorables.

El grupo de usuarios a nivel local (veterinarios oficiales, comunidad, agentes de otros sectores) debe ser dinámico en este trabajo. Entre los aspectos que facilitan el uso de la información a nivel local (hacer vigilancia) están los siguientes:

- a) hacer una caracterización del espacio local, a través del enfoque de riesgo, de manera que se tenga como resultante un mapeo de las fincas, cuadrantes o micro-áreas de riesgo sobre la base de informaciones sobre ocurrencia de una enfermedad, sistema de producción animal imperante o predominante, de la existencia de flujos aferentes o eferentes de animales, coberturas de atención sanitaria (vacunaciones, desinfecciones, etc.), proximidad con locales de concentración o de tránsito de animales, proximidad con centros de manipuleo de agentes infecto-contagiosos, actitudes de actores sociales, etc.;
- b) llevar a cabo un proceso de planificación y gerencia a nivel local de las diversas acciones sanitarias como cavunaciones, baños, diagnósticos masivos, etc. de forma tal que se eviten los errores cometidos en el pasado, se fortalezcan las responsabilidades compartidas por los diversos actores sociales, se modifique la sistemática de trabajo de campo ajustandola a las reales necesidades locales, se apliquen los montos adecuados de recursos, se evalúe el proceso, los resultados y las responsabilidades al finalizar cada ciclo de operación de cada tipo de actividad sanitaria y se propongan medidas de corrección o reajuste para las etapas siguientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ASTUDILLO, V.M.; ROSENBERG, F.; CASAS, R.; ZOTTELE, A.C. Considerações sobre a saúde animal em Latinoamérica. A Hora Veterinária, 9(54): 37-43, 1990.
  2. ASTUDILLO, V.M.; ZOTTELE, A.C.; DORA, J.F.; SERRÃO, U.M. Los servicios veterinarios en Latinoamérica: situación actual y líneas de investigación para el fortalecimiento de la infraestructura de atención veterinaria. En preparación, 1991.
  3. BONSACK, F. ¿Es objetivable y matematizable la información? In: El concepto de información en la ciencia contemporánea. México, Ed. Siglo XXI, 1966.
  4. COUFFIGNAL, L. Información y teoría de la información. In: El concepto de la información en la ciencia contemporánea. México, Ed. Siglo XXI, 1966.
  5. OPIT, L.J. ¿Cómo se debe generar y utilizar la información sobre asistencia sanitaria? Foro Mundial de la Salud, 8: 447-478, 1987.
  6. OPS. Conceptos básicos sobre sistemas locales de salud. San José, Costa Rica, PASCAP, agosto 1989.
  7. OSZLAK, O.; BONEO, H.; DE FANELLI, A.G.; LLOVET, J.J. Descentralización de los sistemas de salud. In: OPS. Los sistemas locales de salud: conceptos, métodos, experiencias. Washington, D.C., OPS/OMS, 1990. p.59-81 (Pub. Cient., 519).
  8. RODRIGUES, R.J.; GOIHMAN, S. Sistemas de informação para a gestão dos sistemas locais de saúde. Bol. Of. Sanit. Panam., 109(5-6): 488-501, 1990.
  9. TOEFFLER, A. La Tercera Ola. Barcelona, Plaza y Yanes S.A., 1980.
  10. ZEMAN, J. Significación filosófica de la idea de información. In: El concepto de información en la ciencias contemporánea. México, Ed. Siglo XXI, 1966.
-

**SALUD ANIMAL. SISTEMA PARA LA  
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS ENFERMEDADES  
IMPORTANTES E INDICES BIOPRODUCTIVOS**

**Narey Cotrina Pérez\*  
Vicente Astudillo\***

## 1. INTRODUCCION

La vigilancia epizootiológica comprende la evaluación sistemática y continua de los cambios que se operan en el proceso salud-enfermedad de las poblaciones animales, tratando ante todo de detectar a tiempo cualquier modificación del estado de salud y los factores que lo influyen. Todo ello con la finalidad de predecir y descubrir a tiempo un riesgo amenazante.

Los sistemas actuales fueron creados y orientados dentro de una definición política de centralización técnico-administrativa y bajo un esquema de planificación normativo, cuyo objetivo es satisfacer ciertos requerimientos en los análisis de la conducta de enfermedades infecto-contagiosas.

Hasta ahora, los sistemas empleados propician información de forma exuberante, que se procesa pero que se utiliza poco en la práctica.

Como consecuencia, se propicia que en el nivel local (operacional), la recolección de datos y su manejo se vea como un trámite burocrático --envío de información básica a nivel superiores--, sin quedar tiempo ni percibirse adecuadamente el valor de la información como mecanismo de seguimiento y ordenamiento de las acciones.

Es costumbre que en el sistema de vigilancia se de más importancia a la operación de recolección, comunicación y procesamiento de datos, que a la interpretación y uso de los análisis resultantes.

Los cambios de la problemática de salud animal, de acuerdo con los modernos métodos de explotación de la ganadería, obligan a reajustar el sistema y procedimientos de la información como un mecanismo que sirva para orientar las actividades sanitarias.

Concebir la salud animal con abstracción de los aspectos productivo-económicos y del entorno social de la pecuaria, brindaría una visión parcial para la adecuada comprensión y análisis de los problemas que la afectan.

La salud de los animales de importancia económica se debe ver como consecuencia de todos los procesos transformadores del medio ambiente agropecuario, que el hombre emprende como parte de la estrategia para alcanzar la máxima producción de alimentos y otros bienes, y no solamente por la ausencia de los signos y síntomas clínicos de las enfermedades.

---

\*Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (HPV/OPS/OMS), Caixa Postal 589, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## 2. OBJETIVOS

Implantar un modelo asistencial en las instancias administrativas del sistema de salud animal, con especial interés en el nivel municipal, que permita:

- a) contar con la caracterización epidemiológica del espacio productivo ganadero en forma manejable y dinámica;
- b) mejorar los mecanismos de la información necesarios para la vigilancia de las enfermedades prioritarias y los trastornos de la salud, ya sean estos transmisibles o no transmisibles;
- c) identificar las actividades del servicio veterinario por los resultados de índices bioproductivos.

## 3. METODOLOGIA

Inicialmente se desarrollaron las actividades siguientes:

- Selección de las escalas de mapas geográficos a utilizar en cada Instancia Administrativa del Servicio Veterinario Estatal.
- Elaboración de los procedimientos para codificar los territorios.
- Elaboración del Cronograma de Implantación del Sistema.

## 4. ESCALA DE MAPAS

En el Sistema Cartográfico se utilizan tres tipos de escalas, según se consigna a continuación:

INSTANCIA ADMINISTRATIVA	ESCALA DEL MAPA
Municipal	1: 50 000
Provincial	1:100 000
Nación	1:250 000

### - Codificación de los mapas

Los mapas cartográficos se encuentran divididos por coordenadas, las que a su vez conforman las cuadrículas. Las coordenadas, tanto por las columnas como por las filas, llevan impresa una numeración que se corresponde con la escala del mapa.

En las diferentes instancias:

Una vez empalmadas las cartas que componen el mapa a escala 1:250 000 se procede a codificar las cuadrículas mediante un código numérico.

La estructura de la codificación está formada por los números de la columna (vertical) y los de la fila (horizontal).

Los números se ubican en el centro de cada cuadrícula, siempre comenzando la enumeración por el extremo izquierdo superior hasta la última, y se continúa descendiendo por la primera fila extrema izquierda hacia abajo.

De esta forma, cada cuadrícula tendrá un número que no se repite en ninguna otra parte del territorio (nombre del cuadrante).

Al codificar el mapa de la República de Cuba, el país quedó dividido por 113 espacios en la línea horizontal (columnas) y 38 por la vertical (filas).

La configuración larga y estrecha del archipiélago cubano propicia que solo 1 109 cuadrantes correspondan a superficie terrestre.

Concluida la coficiación del mapa 1:250 000 se procedió a informar a cada una de las instancias provinciales los códigos pertenecientes a su territorio Político-Administrativo.

Un trabajo de codificación similar al realizado en el mapa de Nación se llevó a cabo en las provincias y municipios, empleando las escalas señaladas en el acápite 4.

El cuadrante abarca un área de 100 Km<sup>2</sup> y contiene 25 y 100 subcuadrantes en la escala 1:100 000 y 1:50 000, respectivamente. En la escala 1:100 000 (de provincia) cada subcuadrante comprende 2 x 2 subcuadrantes municipales. De esta manera, el mapa provincial guarda relación con la codificación del mapa municipal.

Los subcuadrantes se enumeran en orden constructivo de izquierda a derecha del 1 al 25 y del 1 al 100, en los mapas provincial y municipal.

Cuando los límites de un municipio o provincia interesan un cuadrante, le corresponden a cada territorio los subcuadrantes que contiene sin que se altere el orden de numeración referido en el párrafo anterior.

## 5. USO EPIDEMIOLOGICO

En los últimos años, los veterinarios han volcado su interés hacia el comportamiento de las enfermedades empleando mapas. Una muy variada elaboración de procedimientos se ha desarrollado con el propósito de describir y resumir modelos cartográficos de conducta epidemiológica, a los efectos de facilitar comparaciones y como mecanismo que permita definir hipótesis sobre la distribución geográfica de las enfermedades.

Las hipótesis se deben fundamentar a partir de elementos económicos, políticos, sociales y ecológicos. Estos elementos son responsables de la modalidad de los procesos epidemiológicos.

Por otra parte, el Servicio Veterinario de un país esta responsabilizado por el reconocimiento precoz de la aparición de ciertas entidades transmisibles, ya sean estas de tipo emergentes o prioritarias, de prever la ruta de propagación en virtud de la forma que asume la trasmisión, y los factores locales que hacen posible su receptividad en un territorio.

El pronóstico de riesgo es una tarea y constituye un desafío permanente a la labor del epidemiólogo. Materializar esta aspiración involucra procesos muy laboriosos y poco tangibles si no se dispone de elementos suficientes.

Este modelo apoyado de una base cartográfica permite representar y percibir las realidades con mucha más nitidez, si estas se combinan con criterios relativos a características del espacio productivo económico y las del tipo epidemiológico sanitarios.



## 6. PERFILES DE INFORMACION

Debido a que el mapa no contiene información sobre cantidades de poblaciones animales en el espacio, es menester producir copias de los mapas municipales y representar la información necesaria para llevar a cabo las aspiraciones del modelo propuesto.

Estas informaciones se percibirán a través de tres perfiles fundamentales:

- El primer perfil está relacionado con la industria y producción animal, basado en la síntesis del conocimiento de los aspectos siguientes:

- infraestructura de la industria animal
- unidades productoras con sus áreas
- densidad y movimiento del ganado
- base de sustentación de la ganadería.

- El segundo perfil proporciona el conocimiento para apreciar los riesgos de ciertas enfermedades cuyos impactos en la economía o salud humana son de orden prioritario. Esta apreciación se origina con un paradigma diferente al que ha caracterizado a los modelos de vigilancia empleados hasta los días actuales.

- El tercer perfil, integrador de los demás componentes del modelo, tiende a identificar la salud animal no desde el punto de vista de las enfermedades, sino de los aspectos productivos de la salud animal. Este sistema en su desarrollo ulterior permite colocar la salud animal en el centro del quehacer en este campo.

### 6.1 Infraestructura de la industria animal

Es todo un conjunto de instalaciones y actividades especializadas cuya finalidad soporta la elaboración de insumos, la mejora genética, el procesamiento de los animales o de los productos de origen animal, y las instituciones dedicadas a la investigación, producción de biológicos y al diagnóstico.

Como parte integrante del espacio ganadero, el desarrollo de la infraestructura animal está bien insertado en las políticas de desarrollo ganadero y por ello es factible observar diversas manifestaciones en virtud de la especialización e intensificación de la explotación. Su superposición al proceso de la producción primaria en el campo determina que, en un problema epidemiológico, se convierta en un eslabón más a considerar en la cadena y, por lo tanto, se cometería un error cuando, en el estudio y análisis de situación, no se considere su importancia.

Al igual que otros componentes del primer perfil de información, la infraestructura de la industria animal de cada municipio se representó en copias del mapa codificado, y con símbolos que permiten identificar a cada objetivo.

### 6.2 Unidades productoras con sus áreas

Conforman el espacio productivo de la ganadería de un territorio, y representarlo en mapas implica el levantamiento de las informaciones que se

refieren a la variable (unidades). Cada unidad tiene una composición de elementos que difieren en sus propósitos productivos, sistemas de crianza y explotación, y en extensión espacial. El levantamiento se realiza con la ayuda del mapa cartográfico, más el conocimiento del personal veterinario que trabaja en la zona, o combinando ambas posibilidades.

Para hacer el levantamiento se confecciona la ficha o inventario del cuadrante, adquiriéndose los datos relativos al censo de población en las especies animales que posee cada propietario. Al finalizar el inventario de un municipio, se entrega copia de los códigos que corresponden a las unidades, al personal encargado de la atención veterinaria (médicos y personal paramédico), a los efectos de que estos puedan referir el código de la unidad cuando se trate de: elaborar una reseña de envío de muestras para exámenes en el laboratorio, o al certificar autorización de traslado, o certificar animales con destino al matadero, o para notificar enfermedades de declaración obligatoria.

### 6.3 Densidad y movimiento del ganado

La intensidad de la localización espacial de la ganadería ha sido regulada por el hombre en función de las condiciones más o menos favorables que presenta el espacio natural o ecológico (pastizales, cereales, etc.), así como por otros determinantes sociales (poblados, mano de obra, abastecimientos).

Todo esto genera flujos, sean ellos con mayor o menor intensidad o con calidad específica y, por lo tanto, van a tener mucha influencia sobre la conducta epidemiológica de las enfermedades del ganado.

Por otra parte existen también variaciones del flujo en el tiempo, con dinámica establecida y conocida y otros, con variaciones prácticamente no esperadas.

El conocimiento de la densidad poblacional es importante para el enfoque del pronóstico de riesgo, mientras que el movimiento de la población animal, sobre todo al no estar amparado del conocimiento y autorización previa de las autoridades veterinarias oficiales, es generador de la transmisión de las epizootias hacia territorios que han permanecido hasta entonces indemnes de ciertas enfermedades infecciosas o parasitarias.

En el modelo desarrollado en Cuba, se estableció tomar la cantidad total de animales sin considerar el peso diferente que podría tener cada categoría en la especie caracterizada. Por otra parte, dado que esta representación se hace en mapas municipales, donde cada subcuadrante tiene 100 hectáreas, se representó la cantidad absoluta de acuerdo con la escala para las especies bovina y porcina.

Con referencia a las restantes especies de importancia económica (aves, ovinos y caprinos, equinos, abejas), aún no se ha concluido el trabajo.

Los flujos característicos, según la finalidad del movimiento en las especies de ganado bovino, porcino y en la avicultura intensiva, se representaron de la siguiente manera:

TIPO DE MOVIMIENTO	COLOR DE LA SAETA
Ingreso para continuar desarrollo fuera y dentro del municipio	rojo
Salida para continuar desarrollo fuera del municipio	verde
Ingreso para matadero desde fuera y dentro del municipio	negro
Salida hasta fuera del municipio con destino al matadero	azul
Tránsito a través del municipio (sin origen ni destino)	café

#### 6.4 Base de sustentación de la ganadería

En el modelo, esta esfera de la información se ha proyectado solo en la especie bovina, por ser esta la que mayor desplazamiento de animales origina hacia determinadas, zonas con el fin de suplir la escasez de pasto natural o artificial en los períodos de sequía. Para ello se utiliza el mapa elaborado por el organismo de la planificación física, y a este mapa se le hace el cuadrículado y se le colocan los códigos del cuadrante.

El mapa contiene información de las áreas dedicadas a pasto natural, artificial, caña, arroz. Estos dos últimos son insertados con el flujo ganadero que se origina para aprovechar el rastrojo de estos cultivos por medio de la rotación.

También el mapa contiene elementos importantes sobre las áreas de matorral, bosques, aguadas, que sirven de elementos para relacionar o identificar nichos de enfermedades naturales como la rabia, ectoparásitos, etc.

#### 7. VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES

El Instituto de Medicina Veterinaria (IMV) posee una fuerte estructura administrativa a todos los niveles político-administrativos del país, para dar soporte a la atención de los problemas de salud animal y cuenta con un diversificado sistema de estadística pecuaria y de salud, operado por personal específico a todas sus instancias.

La cooperación técnica de la OPS, que el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa lleva a cabo, tiene la finalidad de tornar de una forma más intensa y efectiva la utilización de la información epidemiológica en los niveles local, provincial y nacional, aprovechando la reconocida experiencia de este Centro y sus expertos en la metodología de la vigilancia en enfermedades vesiculares del ganado. Las enfermedades de declaración obligatoria y formas de proceder se rigen en Cuba según lo establecido en la Resolución 2/86 del Director General del IMV. Esta Resolución vigente será editada nuevamente con las modificaciones necesarias, una vez completada las etapas de implantación del nuevo modelo.

Cuba es territorio indemne de las 16 enfermedades peligrosas de la lista A del código Zoonosanitario Internacional, pero esta condición privilegiada no la exime de la instrumentación y puesta en ejecución de un sólido sistema que le permita mantener tal condición.

La vigilancia no puede basarse estrictamente en la espera de la detección y comunicación de los síntomas o reconocimiento de las enfermedades una una vez presentadas, pues esto es indicativo de debilidad en el trabajo previo para avisorar o evitar el problema surgido, el cual atravieza por etapas prodrómicas que científicamente son demostrables en los días actuales.

Las dificultades que embargan a los servicios de salud animal en territorios que no padecen enfermedades de contingencia (lista A), son la no disponibilidad de mecanismos articulados ajustados a las particularidades de las enfermedades exóticas, y la correspondencia concreta de la situación en el lugar, que les permita hacer una buena vigilancia. Otros aspectos más pueden ser señalados.

En un sistema de vigilancia, el procedimiento sensorial no debe ceñirse estrictamente a la notificación y accionar una vez de conocido el hecho. Un buen sistema debe involucrar formas y procedimientos sobre objetivos tales como:

- el medio
- vectores
- animales centinelas
- poblaciones susceptibles
- análisis de las relaciones externas
- organización de bloques de enfermedades por su significado epidemiológico y su similitud con las exóticas peligrosas.

La caracterización del espacio productivo-económico descrito en el primer perfil, es gran parte de la base para lo dicho. Ante todo, esto posibilita al epidemiólogo municipal de salud animal determinar los riesgos de que el agente de una enfermedad encuentre, o no, las condiciones favorables para su mantenimiento y/o su propagación. También le permite, en forma oportuna y certera, hacer la toma de decisiones según la magnitud o gravedad del caso, sin espera de una acción centralizada, o la pérdida de tiempo en la búsqueda de elementos necesarios para el pronóstico de situación.

En este sentido a partir de 1989 el IMV ha venido incorporando a su sistema de vigilancia el trabajo de vigilar mediante dos bloques las entidades exóticas más importantes:

a) Complejo de enfermedades rojas del cerdo (permite diferenciar si ha ocurrido nueva introducción de peste porcina africana, erradicada en 1980, y/o cólera porcino, no constatado desde 1974). Este bloque comprende las entidades:

- erisipela porcina
- salmonelosis porcina
- streptococosis porcina
- pastereelosis porcina.

Estas entidades se comunican de inmediato desde el campo por sospecha de enfermedad roja del cerdo y su notificación provoca la presencia e intervención de un grupo polivalente, encargado de descartar la identidad presente. De esta forma, la vigilancia se realiza con mayor precisión.

b) Complejo de enfermedades semejantes a las vesiculares (permite diferenciar si ha ocurrido introducción de fiebre aftosa u otra enfermedad vesicular exótica). Este bloque comprende las entidades:

- IBR
- PI<sub>3</sub>
- ectima contagioso
- mamilitis ulcerativa
- estomatitis papulosa.

Para mantener actualizadas a las áreas de salud del Ministerio de Salud Pública sobre la focalidad de enfermedades de etiología común a los animales y el hombre (zoonosis), se conformó un tercer bloque que contiene las enfermedades:

- rabia
- brucelosis del cerdo
- leptospirosis animal
- cisticercosis bovina.

Según problemática local, también en el nivel municipal se vigilan otras enfermedades, las cuales no son incluidas dentro del canal de información hasta el nivel central.

Se ha comenzado a trabajar en un grupo de causas no transmisibles, que provocan grandes pérdidas en la producción pecuaria, tales como los accidentes y los problemas tóxico-metabólicos.

## 8. INDICADORES DE LA SALUD ANIMAL

En una etapa más avanzada del desarrollo del sistema de vigilancia en todas las instancias municipales, se producirá la implantación total de este perfil como centro de la actividad. Esto permitirá identificar los resultados del trabajo veterinario en la salud animal por la expresión de valores demográfico-productivos de la ganadería, y no por las enfermedades tratadas o eliminadas.

La salud animal es variable y dependiente de influencias que cambian. Se debe señalar que, en las condiciones de crianza y explotación de la ganadería cubana, en muchos territorios son más importantes actualmente las enfermedades derivadas del proceso de producción intensiva que las infecciosas, mientras que la probada capacidad de los epidemiólogos es menos efectiva para enfrentar estos tipos de problemas desde el punto de vista epidemiológico que al tratarse de entidades transmisibles.

De esta manera, los programas que tiendan a mejorar la salud se modificarán según la correlación de fuerzas entre los agentes sociales involucrados, percepción de las realidades y las acciones derivadas. Evidentemente, al igual que al lograr la producción de cambios en la concepción de la vigilancia epidemiológica, se requerirá de un período transitorio para que este objetivo se logre.

Se ha iniciado un pilotaje en un determinado número de municipios, comenzando por la especie bovina, donde los procesos bioproductivos son representados por un conjunto de indicadores que incluyen los siguientes:

- natalidad
- mortalidad (general, natural)
- edad al primer parto
- edad y peso a la faena del macho de carne.

Con respecto a la especie porcina en sistema de crianza extensiva, se ha establecido comenzar a trabajar en la evaluación de los indicadores:

- tamaño medio de la cama al nacer y al destete
- partos/hembras/años
- porcentaje de hembras de reemplazo
- mortalidad
- peso medio al inicio y final de la ceba
- ganancia diaria durante la ceba
- porcentaje de eliminación precoz.

Para la avicultura intensiva se ha proyectado los indicadores:

- viabilidad
- huevos/aves
- por ciento de incubación de pollitos de primera
- peso del pollo cebado al sacrificio
- mortalidad disminuida.

Los resultados de los indicadores de este pilotaje son llevados a sus respectivos subcuadrantes y, de esta forma, se comparan los efectos adversos a las actividades destinadas a fomentar la producción y productividad animal y se toman decisiones pertinentes.

---

Editado e impreso en el  
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa  
(PANAFTOSA/HPV/OPS/OMS)  
Caixa Postal 589, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Enero de 1992