

**XVI PANVET**

**XVI CONGRESO PANAMERICANO DE  
CIENCIAS VETERINARIAS**

**"SIMPOSIO SOBRE DESASTRES NATURALES"**

**LA INTEGRACION Y PREPARACION DE LA  
MEDICINA VETERINARIA PARA ACTUAR EN SITUACIONES DE  
DESASTRES NATURALES**

**M.V.Dr. Pablo R. Chávez Quintana  
Presidente  
Sociedad Cubana de Medicina Veterinaria  
Para Casos de Desastres  
Especialista del Estado Mayor Nacional  
de la Defensa Civil  
Ciudad de la Habana, Cuba**

**9-13 Noviembre de 1998  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia**

# LA INTEGRACION Y PREPARACION DE LA MEDICINA VETERINARIA PARA ACTUAR EN SITUACIONES DESASTRES NATURALES

## I. INTRODUCCION

En la historia de la humanidad existen numerosas referencias relacionadas con la presencia de los desastres naturales (inundaciones, sequías, sismos y otros) provocando graves afectaciones sobre la población y sus bienes, requiriéndose de la participación de los diferentes factores comunitarios para enfrentar y eliminar las consecuencias derivadas de estos fenómenos. Un estudio realizado sobre el comportamiento de los desastres en el continente americano durante el período 1987-1996, señala que el 56% son de origen natural, elevándose al 72% para el año 1997, lo cual señala la importancia de este tipo de fenómeno catastrófico en el área.

Los datos antes citados nos dan una idea de las situaciones emergentes que se han originado en nuestros países en los que se ha visto comprometida la salud, producción y bienestar animal, así como la salud humana en relación con el vínculo que tiene el hombre con las diferentes especies de animales. La participación de los Médicos Veterinarios muchas veces se ha visto limitada por la poca incorporación en los equipos correspondientes creados para el manejo de los desastres y por razones de orden material y técnico. No puede obviarse en este sentido que los médicos veterinarios poseemos una limitada capacitación y preparación sobre el tema, al no estar incluida esta disciplina en el curriculum para el estudio de la carrera en las Facultades de Medicina Veterinaria ni estar concebida como tema para estudios de post grado.

En la actualidad el fenómeno de ruralización de las ciudades, que no es privativo de América Latina, incrementa el vínculo hombre-animal, además el desarrollo no compatibilizado del sector agropecuario, piscícola y forestal con las amenazas o peligros de desastres, la pobreza y otros factores, propician que algunos eventos naturales se conviertan en verdaderos desastres para los países, provocando cuantiosos daños a la población, sus bienes y el medio ambiente, ejemplos incluso muy recientes pueden ser citados como respaldo a esta afirmación.

Resulta un reto imperativo para los médicos veterinarios en la actualidad y a la vista del nuevo milenio prepararse para participar activamente en la comunidad en el manejo de los desastres, en la planificación del

desarrollo del sector agropecuario, piscícola y forestal sobre bases sostenibles, además de abarcar el campo de la

Salud Pública Veterinaria y la Higiene Veterinaria Urbana, como parte de las acciones que organizan los países para prevenir y enfrentar los desastres. Constituye la realización del XVI PANVET un marco propicio para analizar y meditar sobre el trabajo de la Desastrología Veterinaria en nuestro continente y las formas en que mejor podemos prepararnos para abarcar tan importante misión en el presente y futuro.

## **II. PRINCIPALES AFECTACIONES CATASTROFICAS QUE PUEDEN AFECTAR A LOS ANIMALES**

Las afectaciones catastróficas en los animales (de todas las especies y propósitos) no se pueden considerarse limitadas solamente a la aparición de una enfermedad epizootica grave ya que existen otras amenazas o peligros cuyos efectos pueden comprometer la salud, la producción y el bienestar de las especies. Es conveniente, pues identificar como principales afectaciones catastróficas para los animales las siguientes:

- La aparición de una enfermedad exótica grave, que puede ser específica de los animales o una zoonosis.
- La ruptura de la inmunidad poblacional como consecuencia de una mutación de los microorganismos enzoóticos o por factores inmunosupresores, lo que conlleva a que las vacunas disponibles no brindan inmunidad requerida.
- La contaminación del aire, los alimentos o el agua, con sustancias biológicas, químico tóxicas o radiactivas.
- Los efectos directos e indirectos de los desastres naturales (intensas sequías, extensas inundaciones, ciclones tropicales, erupciones volcánicas y otros).
- Los efectos de los conflictos bélicos (por el empleo de sustancias biológicas, químicas o radiactivas y las acciones combativas).

### **1. Efectos de los desastres naturales sobre los animales.**

Los desastres naturales producen efectos sobre los animales que se pueden observar desde el punto de vista de los daños directos sobre las diferentes especies y de aquellos que son expresión de alteraciones al medio en que se desarrollan. Generalmente esos efectos son consecuencia de modificaciones o alteraciones notables de las condiciones ambientales donde se encuentran o desarrollan las diferentes especies de animales.

**TABLA 1.**

PRINCIPALES EFECTOS	TIPOS DE DESASTRES				
	Huracanes	Intensas Sequías	Inundaciones	Sismos	Erupciones volcánicas
Mortalidad	+ / ++	+++	+ / ++	+ / +++*	+ / ++
Riesgo de enfermedades	++ / +++	+++	+++	-	+ / ++
Contaminación del medio	++ / +++	+	+++	-	+++
Escasez de alimentos	+ / ++	+++	+ / ++	+	+ / ++
Escasez de agua potable	+ / ++	+++	+ / ++	+	+
Movilización de animales	++ / +++	+++	++ / +++	+	+ / ++
Concentración de animales	++ / +++	++ / +++	++ / +++	-	+
Deterioro del medio ambiente	++ / +++	+++	++ / +++	-	++ / +++
Daño a las instalaciones	++ / +++	-	+ / ++	+ / +++*	-
Proliferación de vectores	++ / +++	++	+++	-	-

+ Mínima ++ Media +++ Máxima

\* Fundamentalmente en las formas intensivas de producción.

Como se puede observar cada desastre tiene sus propias características y efectos, pudiendo encontrar alguna variación en relación con el nivel de preparación alcanzado para su enfrentamiento, el momento en que ocurren y las características topográficas y socioeconómicas del país o territorio afectado. No obstante, existen desastres que tienen similitud en cuanto al efecto que producen sobre los animales, su salud, producción y bienestar, lo cual debe ser tomado en cuenta en el momento de planificar las medidas de prevención y respuesta para enfrentar una situación catastrófica en particular.

Otro elemento que puede influir en la magnitud de los efectos o daños sobre los animales lo constituye la forma en que se encuentra organizada la producción y comercialización de las producciones de las diferentes especies.

Para una mejor valoración de esta situación debemos considerar las siguientes formas de producción:

- Formas extensivas
- Formas empresariales o intensivas
- Formas familiares
- Formas especiales (para la acuicultura, fauna, apicultura y otras)

#### **“Formas extensivas”**

Ocupan generalmente espacios periselváticos, extensas llanuras anegadizas o de secano o faldeos cordilleranos de una capacidad productiva limitada. Se encuentran alejadas de los grandes centros urbanos y poseen una ínfima infraestructura. Los desastres que mayor impacto provocan en tales condiciones son las sequías intensas, las inundaciones y los huracanes. Como efectos más sobresalientes están la alta mortalidad, la aparición de enfermedades, la proliferación de vectores, la falta de agua y de alimentos, y el deterioro del medio ambiente.

#### **“Formas empresariales o intensivas”**

Estas formas son muy frecuentes en la producción de leche, carne de cerdo y aves, huevos, donde existen grandes concentraciones de animales, un mejor aprovechamiento de la tierra y los predios ganaderos están dotados de una infraestructura desarrollada e instalaciones, usan la energía eléctrica y otras posibilidades. Tales explotaciones la mayoría de las veces se ubican cerca de las grandes urbes con facilidades de acceso a las redes de transporte y a los respectivos mercados.

Los desastres que más daños producen a la cría industrial son los huracanes, las inundaciones, las sequías y los terremotos.

#### **“Formas familiares”**

Están caracterizadas por la diversificación de las especies (vacas lecheras, porcinos, aves, ovinos, caprinos, perros y otros), la producción es pequeña y generalmente se destina al autoconsumo y a la venta de los excedentes en mercados inmediatos al área de ubicación.

Esta forma de producción es la que predomina en los países de América Latina y el Caribe, localizándose en zonas rurales y suburbanas.

Los desastres que mayores efectos producen en esta forma de explotación son las sequías e inundaciones, los ciclones tropicales y las erupciones volcánicas.

## **"Formas especiales"**

Se enmarcan en esta categoría la organización especializada que se le brinda a la crianza con fines comerciales o recreativos de las especies

acuáticas, jardines zoológicos y otros. Las mismas poseen generalmente una infraestructura mínima que asegura la producción y comercialización del producto final.

Los desastres que mayores efectos producen son la sequía, los huracanes o ciclones tropicales y las erupciones volcánicas.

### **2. Riesgo de aparición de enfermedades transmisibles después de los desastres naturales.**

Hay desastres naturales que tienen un efecto inmediato y sus consecuencias están limitadas fundamentalmente a la fase de la emergencia, pero existen otros en los que resulta común la aparición de brotes epizooticos de enfermedades (leptospirosis, rabia, anaplasmosis y otras) pudiendo alcanzar en algunos casos hasta la población humana expuesta en el área de riesgo. Los cambios ambientales que produce un desastre natural, la situación de estrés, pueden influir sobre los animales para propiciar la aparición de enfermedades. La probabilidad de ocurrencia puede tener relación además con los siguientes factores:

#### **a) Aumento de la densidad animal.**

Esto se origina por las concentraciones de animales que son los responsables del aumento de la tasa de contacto, lo que incrementa la difusión potencial de enfermedades de transmisión aerógena.

#### **b) Grado de enzooticidad preexistente.**

En las zonas afectadas el riesgo de aparición de situaciones epizooticas estará directamente relacionado con el nivel de enzooticismo prevaleciente en el territorio en el período anterior a la ocurrencia del desastre.

#### **c) Movilización de animales.**

El movimiento de animales bajo condiciones de emergencia propicia el traslado de enfermedades infecciosas y/o parasitarias debido a la introducción de nuevos agentes etiológicos o por la incorporación de gran cantidad de fuentes de infección al área receptora.

#### d) Cambios ecológicos.

Los desastres naturales originan con frecuencia cambios ecológicos de consideración que propician la propagación de enfermedades de transmisión vectorial (hemosporidiosis, viruela aviar y otras) o hídrica (leptospirosis).

#### e) Desarticulación de los programas de salud animal.

Es frecuente que en situaciones de desastres los programas regulares se vean detenidos o entorpecidos por destinarse los recursos a la problemática emergencial existente.

### **III. UNIVERSO DE TRABAJO DEL MEDICO VETERINARIO PARA ACTUAR EN SITUACIONES DE DESASTRES NATURALES.**

La posibilidad de ocurrencia de cualquiera de los desastres naturales a que nos hemos referido anteriormente, sus efectos sobre las diferentes especies animales, producción y bienestar, así como en la población humana, brindan a la medicina veterinaria un amplio ámbito laboral, en lo que denominamos el manejo de desastres a partir del lugar donde el médico veterinario se encuentre trabajando.

De acuerdo con la secuencia que se establece en la metodología para el manejo de los desastres, teniendo en cuenta sus formas de inicio ya sea lento o rápido, se deberán orientar las actividades para actuar dentro de cada fase o etapa, nos referimos a la prevención, la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción, en cada una de las cuales las diferentes especialidades veterinarias tienen que participar asegurando el cumplimiento de las medidas preventivas, la asistencia veterinaria general y especializada a las especies afectadas, el diagnóstico de laboratorio, las acciones contraepizooticas, el amplio campo relacionado con la Salud Pública Veterinaria, la educación sanitaria que se le debe brindar a los tenedores de animales, manipuladores de alimentos de origen animal y a la población en general. Es importante tener en cuenta en el momento de planificar la participación del Médico Veterinario en situaciones de desastres que sus actividades estarán íntimamente relacionadas con el perfil y la función social que cumplimos, es decir la salud, la producción, el manejo de las especies y su bienestar, la protección de la salud pública y otras.

El universo de trabajo del Médico Veterinario en situaciones de desastres naturales podemos resumirlo en las siguientes actividades:

⇒ Brindar protección y propiciar el bienestar a todas las especies, sectores y sistemas de producción.

- ⇒ Proteger la salud pública mediante la prevención de las zoonosis y el control sanitario de los alimentos y el mantenimiento de la estabilidad higiénico epidemiológica.
- ⇒ Proteger la salud y producción animal. Mantener el control sanitario veterinario para el acopio emergente y la distribución de los productos y subproductos de origen animal.
- ⇒ Contribuir a la restauración o rehabilitación del medio ambiente.
- ⇒ Participar en los equipos intersectoriales y multidisciplinarios que planifican las medidas de prevención, preparación, respuesta, evaluación de daños y recepción de la ayuda internacional.
- ⇒ Realizar la capacitación de los propietarios de animales, productores, comercializadores de productos de origen animal y a la población, en lo referente a la protección animal y de la salud pública frente a las zoonosis.
- ⇒ Elaborar los planes de aseguramiento veterinario y zootécnico productivo que requiere cada tipo de desastre.

#### **IV. PLANIFICACION Y ORGANIZACION DE LAS ACTIVIDADES VETERINARIAS**

La planificación y organización de las actividades veterinarias para enfrentar situaciones de desastres naturales no puede limitarse al trabajo que durante la emergencia se demanda como consecuencia de los daños directos ocasionados en la población y sus bienes y el posible deterioro de la situación higiénico epidemiológica provocada por la paralización de los servicios básicos esenciales (electricidad, agua, gas y otros) y el desplazamiento de la población y los animales con la inadaptación para vivir en condiciones no habituales.

El médico veterinario debe estar preparado para dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué proteger?
- ¿De qué protegerlo?
- ¿Cuándo protegerlo?
- ¿Cómo protegerlo?
- ¿Con qué protegerlo?
- ¿Con quién protegerlo?

##### **1. Etapas de trabajo para la preparación y mitigación de los daños.**

El camino iniciado con la respuesta improvisada a la preparación y después a la prevención y la mitigación ha sido el resultado de un largo proceso en el que han intervenido expertos, profesionales, técnicos, funcionarios administrativos y la comunidad, coincidiendo todos en la idea de que trabajar en la reducción de desastres es llegar a convencer a

las personas de que deben disminuir su vulnerabilidad para superar el riesgo.

El trabajo de preparación y mitigación para enfrentar los desastres naturales para que resulte eficiente debe tener su origen en el resultado del estudio realizado sobre cómo reducir la vulnerabilidad, el análisis de los eventos anteriores, la búsqueda de métodos que hagan más resistente los elementos en riesgo y el rápido restablecimiento de los servicios básicos para que el retorno a la normalidad se logre en el menor tiempo posible. En cuanto a los aspectos relacionados con el universo veterinario nuestras actividades deberán considerar como fundamentales los siguientes:

- ⇒ Sistemas de producción predominantes.
- ⇒ Especies de animales, densidad y distribución poblacional.
- ⇒ El bienestar animal de las especies existentes.
- ⇒ Características socioeconómicas del territorio.
- ⇒ Sistemas de acopio y comercialización de los productos y subproductos de origen animal.
- ⇒ Situación epizootiológica de cada especie, haciendo énfasis en el caso de la zoonosis (leptospirosis, rabia, arbovirosis y otras transmitidas por vectores).
- ⇒ Características y posibilidades técnico-materiales de la infraestructura veterinaria.
- ⇒ Otros aspectos de interés según las características del lugar o actividad.

En todos los casos la planificación del trabajo debe tener bien definida las actividades a desarrollar antes, durante y después de la emergencia.

La preparación que alcance el Sector Veterinario en general y el Médico Veterinario en particular para desarrollar las acciones conjuntas destinadas a prever y prevenir en el momento oportuno el efecto del desastre y el grado de vulnerabilidad existente, pondrán de manifiesto el nivel alcanzado para afrontar esta emergencia súbita.

### **1.1. Etapa de planificación y preparación.**

Consideramos dentro de esta etapa aquella que precede a la aparición del desastre y la manifestación de sus efectos.

Durante este período que resulta el más largo y el que brinda mayores posibilidades para desarrollar una adecuada preparación, el trabajo

veterinario debe estar encaminado principalmente a:

1. Determinar las áreas de mayor riesgo y el grado de vulnerabilidad que tienen las diferentes especies de animales, sus instalaciones y otras

facilidades constructivas y tecnológicas, de acuerdo con el sistema de producción (industrial, intensiva, semi-intensiva y otras).

2. Elaborar una caracterización (lo más objetiva posible) de la crianza de animales, el vínculo de estas especies con la población y el posible riesgo epidemiológico de aparición y propagación de enfermedades zoonóticas, especialmente aquellas de transmisión vectorial.
3. Estudiar las líneas principales de producción animal, sistemas de acopio y comercialización de los productos agropecuarios y acuáticos, hábitos alimentarios de la población (incluidos los tabúes), significando aquellos centros destinados al sacrificio de animales, centros de acopio e industrias lácteas, frigoríficos, centros de procesamiento de productos cárnicos y otros de interés territorial.
4. Determinar las condiciones de vida, el manejo correcto, las necesidades de alimentos y abastecimiento de agua, especialmente para aquellos animales que no se encuentran en condiciones de tener acceso a los mismos en forma libre o sin la participación directa del propietario o criador.
5. Determinar las posibilidades técnicas y materiales del sector veterinario (estatal, privado y otros) su distribución, nivel de capacitación y preparación que posee para enfrentar con éxito cada tipo de emergencia.

El resultado del trabajo realizado dará la posibilidad de poder conocer el grado de riesgo y vulnerabilidad existente en el territorio para que se originen afectaciones en aquellas actividades en las que el médico veterinario debe participar, así como se encuentra preparada la comunidad y el sector veterinario para responder a las demandas originadas del desastre.

Estos elementos servirán para poder elaborar un plan de acción en el que se determinen las medidas de prevención que deben tomarse para la protección de todo lo existente y definir la política futura en cuanto al desarrollo de la producción animal, las medidas que requieren las construcciones y los aseguramientos tecnológicos necesarios para garantizar el restablecimiento de la actividad productiva en el período más breve después del desastre.

También dará la posibilidad de dar una adecuada capacitación y preparación a los médicos veterinarios, otros profesionales del sector, técnicos, propietarios y criadores de animales de las diferentes especies, y la población en general en cuanto a la conducta a seguir con los animales afectivos para evitar infecciones por enfermedades zoonóticas (leptospirosis, toxoplasmosis, rabia, brucelosis y otras).

No debemos olvidar que en esta etapa se define el nivel de preparación y respuesta que debe asegurar el sector veterinario (del Ministerio de la Agricultura, Ministerio de Salud Pública, privados y otros) para enfrentar la emergencia y reducir la vulnerabilidad, además de que será un indicador de la eficiencia lograda por el sector para responder a la demanda de la sociedad donde presta sus servicios.

## **1.2. Etapa de la emergencia.**

Consideramos dentro de esta etapa aquella en que se produce el desastre y sus efectos destructivos inmediatos, variando su duración con las afectaciones que se puedan producir y el nivel de afectación sobre los servicios básicos de la población (electricidad, agua, gas, asistencia médica y otros).

Durante esta etapa se pondrán en práctica las medidas previstas en el plan de aseguramiento veterinario y zootécnico productivo elaborado para estas situaciones (según tipo de desastre) y que forman parte del plan contra catástrofes elaborado por la Protección Civil en cada territorio, nivel o centro amenazado.

Como actividades veterinarias principales deben realizarse las siguientes:

**“Medidas para la protección de los animales, su bienestar, salud y producción”.**

- Participar y brindar todo el apoyo técnico requerido para la recepción de las Brigadas de Rescate y Salvamento que utilizan animales adiestrados (perro u otros) en caso de sismo.
- Participar en la recepción de la ayuda internacional y definir la política sanitaria a seguir con los productos y subproductos de origen animal que puedan constituir un riesgo epizootiológico para el territorio o el país.
- Organizar la atención veterinaria y otras medidas de emergencia a los animales (domésticos, en cautiverio y otros) afectados, ordenando el sacrificio o la captura de urgencia y el aprovechamiento de los productos y subproductos que sanitariamente lo permitan.
- Participar en la selección y organización de los mataderos de urgencia, centros de acopio emergente para los productos de origen animal destinados al consumo público o asegurar en todos los casos la inspección sanitaria correspondiente.

- Participar en la organización y restablecimiento de los procesos productivos en todas aquellas instalaciones que se encuentran afectadas y no permitan la protección de los animales, el desarrollo de su producción y afecten su bienestar.
- Participar en la organización de refugios o centros para brindar atención a los animales vagabundos (de las diferentes especies) en los cuales se asegure su alimentación, suministro de agua y la atención veterinaria mínima.
- Intensificar las actividades de saneamiento ambiental de las instalaciones de uso animal y exigir a los propietarios la disposición sanitaria de los residuales sólidos y líquidos.
- Incrementar las actividades de vigilancia epizootiológica especialmente sobre las zoonosis enzoóticas para el territorio, dando mayor prioridad a las áreas de recepción temporal de personas evacuadas.
- Establecer todos los programas de atención primaria y prevención de enfermedades para todas las especies, dando prioridad a las áreas, instalaciones o rebaños, que fueron afectados.
- Incrementar la vigilancia sobre los animales que se encuentran en áreas de riesgo de afectación por productos tóxicos industriales o residuales peligrosos para los animales de todas las especies.

**“Medidas generales de apoyo a la Salud Pública”.**

Tomando en consideración el carácter ético y humano de esta actividad, el esfuerzo principal de los Médicos Veterinarios y sus instituciones (laboratorios, clínicas y otras) se pondrán a disposición de los servicios las prestaciones asistenciales y de otro tipo a la población de acuerdo a la gravedad de la situación y contando con la autorización expresa de la Dirección de Salud Pública al nivel correspondiente.

Estas acciones veterinarias se definen a continuación:

- Brindar apoyo a los centros asistenciales en la recepción de heridos y politraumatizados así como atención primaria si fuese necesario.
- Brindar apoyo con los equipos, medicamentos y otros medios técnicos para dar respuesta a su alta demanda de urgencia.
- Brindar apoyo a la evacuación de los afectados y la ubicación de las instalaciones de albergue temporal.

- Brindar apoyo a las instituciones de Salud Pública en el control sanitario de los alimentos en los centros de elaboración emergentes, frigoríficos y otras industrias alimenticias.
- Brindar apoyo a las instituciones de Salud Pública en el control de las fuentes de abasto de agua, la disposición sanitaria de residuales, el control de vectores, la recogida de animales vagabundos, el saneamiento ambiental, la educación sanitaria de la población, (especialmente en las áreas de evacuación temporal), con el propósito de lograr la estabilidad de la situación higiénico epidemiológica de estas zonas de alto riesgo sanitario y evitar las afectaciones por enfermedades zoonóticas.
- Participar y brindar apoyo técnico para la recepción y distribución de la ayuda externa (nacional o internacional).

## **1.2. Etapa de rehabilitación y reconstrucción.**

Consideramos dentro de esta etapa todo el trabajo que se realiza una vez concluida la emergencia hasta el momento en que se restablecen las condiciones y la situación que existía antes de la ocurrencia del desastre.

Esta fase no tiene un período de tiempo definido por lo que puede demorar semanas, meses o años, en ella se requiere de un trabajo planificado y bien organizado, que lógicamente deberá tomar muy en cuenta todos aquellos puntos vulnerables y las experiencias de lo ocurrido, para evitar la repetición de esos daños por no haberse tomado las medidas correspondientes, tanto desde el punto de vista constructivo como en lo referente a la organización de la producción animal, su comercialización, la preparación de la comunidad y otros factores socioeconómicos.

El trabajo durante esta etapa deberá estar orientado a:

- 1ro. El restablecimiento progresivo y en el más breve plazo posible de la producción animal y de la estabilidad epizootiológica en todas las especies.
- 2do. La reorganización y retorno a la normalidad de los servicios veterinarios.
- 3ro. La evaluación de las pérdidas y sus causas, determinación de necesidades y recursos necesarios para elaborar los planes de rehabilitación y reconstrucción en la esfera de la producción y la atención de los animales.

4to. El establecimiento de los mecanismos de control sobre el trabajo de rehabilitación y reconstrucción, para informar a la Protección Civil en el nivel correspondiente.

## **2. Aseguramiento Veterinario.**

Se denomina aseguramiento veterinario al conjunto de actividades, fuerzas y medios especializados que se requieren para enfrentar las acciones de prevención, detección y liquidación de las consecuencias en situaciones graves que afecten a los animales o al hombre en el caso de las zoonosis.

Este aseguramiento formará parte de los planes que se elaboran para casos de catástrofes en un centro de producción o servicio, municipio, provincia o nación, teniendo como propósito además lograr la participación integrada de todo el personal e instituciones veterinarias y de apoyo, que se encuentran en la comunidad.

### **“Fuerzas y medios veterinarios”**

Se incluye en esta denominación:

- El personal profesional y técnico veterinario o asistentes.
- Laboratorios, farmacias y otras instituciones veterinarias.
- Transportes especializados (ambulancias veterinarias, equipos de desinfección y otros) o de uso general requerido para el trabajo veterinario.
- Equipos especiales para cumplir acciones veterinarias.
- Otras fuerzas y medios de apoyo (mataderos, industrias cárnicas, lácteas y de conserva, frigoríficos, plantas de harina animal u otras).

## **3. Aseguramiento zootécnico productivo.**

Se denomina aseguramiento zootécnico productivo al conjunto de actividades, fuerzas y medios que se requieren para garantizar la atención de las especies y la continuidad de sus procesos productivos en el caso de afectaciones graves a los animales.

Este aseguramiento formará parte de los planes que se elaboren para casos de catástrofes en centros dedicados a la crianza o producción animal y tiene como propósito lograr que se mantengan los abastecimientos de agua, alimentos y otros elementos necesarios para que se desarrollen los procesos productivos.

## V.- INTEGRACION Y PREPARACION DE LOS MEDICOS VETERINARIOS EN CUBA PARA ACTUAR EN SITUACION DE DESASTRES NATURALES.

En Cuba, como consecuencia de su ubicación geográfica, son frecuentes los desastres naturales hidrometeorológicos (huracanes, intensas lluvias, las sequías y las penetraciones del mar) por lo que recibe la influencia de los ciclones tropicales que se forman en el Océano Atlántico y en el Mar Caribe, así como de las denominadas tormentas extratropicales que se originan en el Norte y se asocian generalmente a los frentes frío que se presentan en los meses de diciembre a mayo.

A pesar de lo antes señalado no fue hasta el año 1962 en que se crea en el país la Defensa Civil como una organización estatal encargada de aglutinar a todos los factores sociales, políticos y económicos, en interés de prevenir y enfrentar a los desastres naturales y de otro tipo que les pudieran afectar.

Constituye también para los Médicos Veterinarios el inicio o punto de partida para integrarse a la Defensa Civil y comenzar a trabajar en el enfrentamiento a los desastres que afectan a los animales y las zoonosis, a pesar de no poseer una preparación previa sobre la materia, puesto que en la formación profesional de los egresados no se contemplaba este tipo de actividad. Los veterinarios tuvieron que recibir entrenamientos especiales al igual que otros profesionales con vistas a realizar una adecuada labor en el enfrentamiento a los fenómenos naturales incluyendo a los sismos.

A partir del año 1989 comienza a desarrollarse en el país un programa de actividades para lograr el perfeccionamiento del trabajo que venían realizando los Médicos Veterinarios, el cual forma parte del programa nacional que se elaboró en Cuba como saludo al Decenio Internacional

para la Reducción de los Desastres Naturales, proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas para el período 1990-1999, el cual ha permitido alcanzar los siguientes resultados:

- 1 Se incluyó en el programa de estudio de las Facultades de Medicina Veterinaria una asignatura denominada Medicina Veterinaria de Desastres con un total de 130 horas teóricas y prácticas, de carácter obligatorio para todos los estudiantes.
2. Se le impartió curso básico de postgrado sobre la materia (80 horas) a más de 5000 médicos veterinarios.

3. Se creó un Centro Universitario dedicado a la prevención para Casos de Desastres que dirige en coordinación con la Defensa Civil la preparación metodológica de los médicos veterinarios en el país, realiza cursos de postgrado, investigaciones y otras actividades científico técnicas.
4. Se creó una Organización no Gubernamental, la Sociedad Cubana de Medicina Veterinaria para Casos de Desastres que forma parte del Consejo Científico Veterinario de Cuba, que aglutina a profesionales y funcionarios que se relacionan con el manejo de desastres, la cual promueve actividades científicas, cursos, otras actividades científico técnicas y la cooperación internacional.
5. Se logró la elaboración del plan de aseguramiento veterinario que requiere cada tipo de desastre natural, según sus características y nivel (objetivo económico, municipio, provincia).
6. Se han realizado más de 10 ejercicios o simulacros del Sistema Nacional de la Defensa Civil en el que han participado más de 2000 Médicos Veterinarios en cada uno de ellos.
7. Se realizó un Congreso Nacional y Conferencia Iberoamericana y del Caribe sobre la Medicina Veterinaria para Casos de Desastres. También se organizó un Simposio Internacional sobre la Intervención de la Salud Pública Veterinaria en Situaciones de Desastres.

En la actualidad la mayoría de los Médicos Veterinarios cubanos se encuentran incorporados al Sistema Nacional de la Defensa Civil y actúan acorde con el lugar donde brindan sus funciones (asistenciales, laboratorios, docencia y otras), realizan periódicamente la actualización de los planes para Casos de Catástrofes y mantienen la superación profesional sobre la temática.

## PRINCIPALES BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

1. Alfonso H.A., Aparicio M. y Chávez P.R. Principales compuestos tóxicos. Sus efectos en la población animal y la conducta veterinaria a seguir en casos de averías, accidentes o desastres químicos. Editorial Félix Varela, Ciudad de la Habana, Cuba. 1994.
2. Astudillo V, Casas R. y Rosemberg F. Situaciones de desastres que afectan la salud animal en países latinoamericanos. II Congreso Internacional sobre Desastres. Palacio de las Convenciones, Ciudad de la Habana, Cuba. 4-7 Julio 1989.
3. Arambulo III, P. Zoonosis emergentes foco intersectorial en una situación de desastre. Simposio Internacional sobre la Intervención de la Salud Pública Veterinaria y la Protección de Alimentos en Situaciones de Desastres. La Habana, Cuba. 18-20 de Marzo 1998.
4. Chávez, P.R. Organización de las principales medidas de defensa civil para la protección de los animales en casos de catástrofes y tiempo de guerra. Conferencia para la reunión de estudio de los especialistas de la Defensa Civil. Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, Ciudad de la Habana, Cuba. 14 de Abril 1989.
5. Chávez, P.R. Organización de la protección de animales para casos de catástrofes en la República de Cuba. Memorias del II Congreso Internacional sobre Desastres. Palacio de las Convenciones. C. Habana, Cuba. 4-7 Julio 1989.
6. Chávez, P.R. Preparativos del Sector Veterinario para caso de desastres sísmicos. Taller sobre Manejo de Riesgo Sísmico. Ciudad Santiago de Cuba, Cuba. 26-28 Junio 1995.
7. Chávez, P.R., Fernández, A. y Alvarez, J. Manual de procedimientos veterinarios para actuar en situaciones de desastres naturales hidrometeorológicos. X Forum de Ciencia y Técnica. Palacio de las Convenciones. Ciudad de la Habana, Cuba. 19 Noviembre 1995.
8. Chávez, P.R. Participación de los médicos veterinarios en el manejo de desastres. Jornada Científica 90 Aniversario de la Facultad de Medicina Veterinaria, Instituto de Ciencias Agropecuarias de la Habana, La Habana, Cuba. 8-10 Abril 1997.

9. Chávez, P.R. Desastres naturales que afectan la Salud Animal. Prevención y Eliminación de las Consecuencias. Centro Europeo de Medicina de Catástrofes. CEMEC. República de San Marino. 1997.
10. Heath, S.E. Manejo internacional de emergencias veterinarias. Simposio Internacional sobre la Intervención de la Salud Pública Veterinaria y la Protección de Alimentos en Situaciones de Desastres. La Habana, Cuba. 18-20 de Marzo 1998.
11. Linee Guida Per L'azione Veterinaria Nelle Inondazioni, Centro Europeo por la Medicina delle Catástrofe. República de San Marino. Julio 1996.
12. Mantovani, Ad., Keck, G., Cautin, J.F., Frenti, F. y Bussi, B. Acción Veterinaria en Desastres. Centro Europeo por la Medicina delle Catástrofe. CEMEC.. Monographs No. 5.