



BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO INTEGRAL DE DESASTRES PARA PRESERVAR LA SALUD Y EL BIENESTAR ANIMAL EN LA COMUNIDAD

Dra. MV. Ania Rosa Hernández Díaz
Dr. MV. José Antonio Valdés Muñón
Dr. MV. Jesús M. Moreno Lazo, MSc.



Autores:

Dra. MV. Ania Rosa Hernández Díaz
Dr. MV. José Antonio Valdés Muñíos
Dr. MV. Jesús M. Moreno Lazo, MSc.

Coordinación:

Georgina Michelena Álvarez

Asesoría:

Rosendo Mesías González

Edición:

Daniel Peña Ríos

Diseño:

Daniel Peña Ríos
Débora Giral Machado

Imágenes:

Fotos Inéditas.

Cortesía Dr. MV. Jesús M. Moreno Lazo, MSc.

Dra. MV. Ania Rosa Hernández Díaz

Proyecto de recuperación de la capacitación
productiva en entidades del sector agropecuario
en la provincia de Pinar del Río

ISBN: 978-959-7190-20-2

Impreso en Cuba

La impresión, edición y diseño de este documento ha sido posible gracias al apoyo del Programa de Riesgos de Desastres del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no representan necesariamente aquellas de Naciones Unidas, incluyendo al PNUD.

2013, PNUD Cuba



BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO INTEGRAL DE DESASTRES PARA PRESERVAR LA SALUD Y EL BIENESTAR ANIMAL EN LA COMUNIDAD

Dra. MV. Ania Rosa Hernández Díaz
Dr. MV. José Antonio Valdés Muiños
Dr. MV. Jesús M. Moreno Lazo, MSc.







A la memoria del colega, amigo y profesor Dr. Pablo R. Chávez Quintana.

A todas aquellas personas que de una forma u otra han participado en la reducción de desastres en sus comunidades, así como a las autoridades y entidades competentes.

ÍNDICE

Prólogo	9
Gestión de riesgo de desastres veterinarios	10
Introducción	11
1. ¿Qué debemos conocer?	12
1.1 Desastres y desarrollo	12
1.2. Algunos conceptos	13
1.3. Efectos de los desastres sobre el medio y los animales	15
IV. Papel de la medicina veterinaria en situaciones de desastres	16
2.¿Cómo lo hacemos?	17
2.1 Evacuar los animales hacia lugares seguros	17
2.2 Construcción de instalaciones pecuarias con tipología resistente a los vientos fuertes	18
2.3 Aseguramiento de los techos	18
2.4 Tala o poda de árboles	19
2.5 Utilización de energía renovable como alternativa para el mejoramiento de la eficiencia económica y energética	19
2.6 Construcción de micropresas, tranques y pozos	20
2.7 Utilización de estabilizadores de la leche y distribución inmediata de esta	20
2.8 Producción artesanal de queso	21
2.9 Capacitación del personal técnico- profesional y la población en general	21
2.10 Uso de los cobertores o mantas en las instalaciones de crianzas para la protección de categorías pequeñas y especies menores	21
2.11 Crianza de animales de razas o especies rústicas	22
2.12 Bohío “Vara en tierra”	23
2.13 Siembra de bosques forestales	23
3. Metodología para realizar los estudios de riesgo para desastres en la comunidad	24
3.1 Guía para la elaboración de los mapas de riesgos comunales	24
3.2 Preparación de una guía para la observación y búsqueda de información	26
4. Buenas prácticas en la conservación de alimentos de origen animal en casos de desastres	28
4.1 Carne de ave	28
4.2 Huevos	29
4.3 Carne de cerdo	30
4.4 Leche	33
4.5 Pescados	35

5. Lecturas recomendadas	37
5.1 El médico veterinario en la atención primaria de la salud	35
5.1.1 Perspectiva histórica	35
5.1.2 La medicina veterinaria en la atención primaria de la salud (APS)	38
5.1.3 Sostenibilidad económica de la APS	43
5.2 Lección aprendida: historia de los huracanes en Pinar del Río.	44
5.3 Conservación de productos de origen animal en casos de desastres	47
5.4 La organización de la protección en Cuba para el manejo de desastres en los animales	49
5.5 Desastres de origen sanitario que pueden afectar a los animales y (en el caso de la zoonosis) al hombre	56
5.5.1 Introducción	56
5.5.2 Conceptos y definiciones	57
5.5.3 Los desastres biológicos y sus causas	58
5.5.4 Enfermedades "emergenciales" y su importancia para el país	59
5.5.5 Medidas para la prevención de los desastres biológicos	59
5.5.6 Medidas ante una afectación biológica grave	66
6. Testimonio gráfico	70
7. Glosario	74



PRÓLOGO

La alta recurrencia de eventos climatológicos adversos y las necesidades de adaptación a los impactos del cambio climático están vinculadas al reto de lograr una constante mejoría en las condiciones de vida de la población.

Cuba es un país reconocido por su alto nivel de preparación y de respuesta ante los desastres, con un enfoque centrado en las personas; y está encaminando su labor al perfeccionamiento de las acciones preventivas para aumentar la capacidad de enfrentar y sobreponerse ante cualquier tipo de contingencia.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en su Programa de Cooperación para Cuba (2014-2018), se traza como objetivo promover el desarrollo sostenible, con la potenciación de los sectores económicos, sociales y ambientales, impulsando la dinámica poblacional, la protección del medio ambiente, la seguridad alimentaria y nutricional y el enfoque de gestión del riesgo de desastres.

El tema de Reducción de Riesgo de Desastres ha sido identificado como una prioridad del Programa País. Para garantizarlo, el PNUD ha apoyado a los gobiernos y actores locales mediante la creación de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo, los Puntos de Alerta Temprana, la elaboración de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo. De igual forma ha trabajado en varias provincias fortaleciendo los Sistemas de Alerta Temprana y su integración, como son el meteorológico, hidrológico, contra incendios forestales, sismológico, sanidad vegetal y animal.

El sector pecuario, de vital importancia económica y alimentaria, es una de las áreas productivas sensibles y vulnerables a las condiciones climáticas y sus cambios. Los efectos perjudiciales producen daños directos sobre los animales, aumentan el riesgo a enfermedades y limitan la producción y los servicios relacionados con esta área.

Con este material ponemos a disposición de los lectores, principalmente de los productores locales, la información básica conceptual de los efectos de los desastres sobre el medio y los animales, y el papel de la medicina veterinaria en situaciones de desastres. En su lectura podrá encontrar la metodología para realizar los estudios de riesgo ante desastres veterinarios en la comunidad y las buenas prácticas en la conservación de alimentos de origen animal en casos de desastres.

Estamos seguros que esta publicación contribuirá al conocimiento y capacitación en el manejo de los problemas de salud pública veterinaria, teniendo en cuenta que en el caso particular de los animales se complejizan los procedimientos ante las emergencias y se requiere de una comprensión básica del comportamiento animal, por lo que resulta importante contar con planes de contingencia adecuados y con recursos humanos entrenados. El texto también incluye una compilación de trabajos recomendados para la atención primaria de salud animal y la organización de la protección para el manejo de desastres en los animales.

Ha sido realizado a partir de la experiencia de la Sociedad Veterinaria de Pinar del Río, un territorio en el cual el PNUD viene trabajando hace más de una década en diversos programas.

Sirva este documento para avanzar en el conocimiento sobre la Reducción de Riesgos de Desastres Veterinarios como una alternativa sustentable de Buena Práctica y su sistematización en la localidad.

Sra. Barbara Pesce-Monteiro
REPRESENTANTE RESIDENTE PNUD CUBA

LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES VETERINARIOS

La presente publicación tiene como propósito presentar las experiencias obtenidas en el trabajo de la Desastrología Veterinaria por un grupo de especialistas dedicados a preservar la salud y el bienestar animal en las comunidades ante los desastres que las afectan, y mostrar las habilidades, los conocimientos y los recursos necesarios para el desarrollo de los métodos que se deben aplicar en la prevención, alerta temprana, mitigación y enfrentamiento de estos fenómenos, mediante un proceso de capacitación en las comunidades.

En Cuba, el desarrollo local constituye un proceso activador de la economía y dinamizador de la sociedad, que mediante el aprovechamiento de los recursos endógenos del territorio y las nuevas formas de producción asociados con la seguridad alimentaria, se ponen en capacidad de estimular y fomentar su crecimiento económico. Las novedosas formas de producción asociadas con la seguridad alimentaria constituyen un elemento esencial para la convocatoria social.

Este texto contribuirá al empoderamiento de las familias involucradas con el objetivo de participar en la disminución de vulnerabilidades ante los diferentes tipos de peligros y desarrollar conocimientos y habilidades en las Buenas Prácticas.

LOS AUTORES

INTRODUCCIÓN:

El **desarrollo local** constituye un proceso activador de la economía y dinamizador de la sociedad, que, mediante el aprovechamiento de los recursos endógenos existentes en un determinado territorio, se pone en capacidad de estimular y fomentar su crecimiento económico, el cual debe ser protegido esencialmente por las personas que viven en esa localidad.

Estas iniciativas locales de desarrollo deben combinar lo rural y urbano, relacionando la manufactura con la industria local y promoviendo otras iniciativas, tales como la protección del medio ambiente y el enfrentamiento a los desastres.

El diseño de estrategias locales debe basarse en varias premisas que trazan la filosofía del desarrollo local a través de sus principales ejes integradores, a saber: amplia participación de la comunidad, adaptación al territorio, carácter práctico y concreto, y coordinación de diferentes actores y agentes, de manera que se promueva el trabajo intersectorial.

Un nuevo enfoque en los procesos productivos, basado en lo antes expuesto, ha perfilado actividades hacia novedosas formas de producción, sobre todo en lo referido a la **seguridad alimentaria** que constituye un elemento esencial para la profundización de la convocatoria social. De ahí que el escenario municipal adquiera la importancia de nivel estratégico y reafirme la trascendencia del papel que desempeñan los gobiernos locales en mantener logros sociales alcanzados y el desarrollo de múltiples iniciativas orientadas a disminuir el impacto negativo de los desastres en los grupos más vulnerables de la población.

Los desastres naturales y provocados por el hombre producen efectos negativos dentro de la comunidad y sus bienes, y sus consecuencias casi siempre tienen una íntima relación con las condiciones de vida y el nivel de preparación logrado por la población para protegerse de los efectos de aquellos, que atentan contra la **calidad de vida** de las personas. La incesante búsqueda de proteína de origen animal para contribuir a una **seguridad alimentaria** adecuada, ha favorecido el contacto del hombre con los animales. Ello trae consigo, en muchos casos, la modificación del medio y las condiciones de **bienestar animal**, así como la exposición de las especies a las amenazas de origen natural, biológico, químico, tóxico o de otro tipo.

Lavell (2001) afirma que hay innumerables experiencias que ilustran cómo el hombre, por desconocimiento o falta de percepción del riesgo y en connivencia con actitudes negligentes, participa en la construcción o –sobre todo– el incremento de vulnerabilidades ante los diferentes tipos de peligros, lo que contribuye a la construcción social del riesgo.

La desastrología veterinaria, disciplina de las ciencias veterinarias que estudia el origen, desarrollo y factores que influyen sobre los efectos de los desastres en los animales y (en el caso de las zoonosis) el hombre, nos ha facilitado las habilidades, conocimientos y recursos para el desarrollo de métodos y actividades que se deben aplicar para la prevención, alerta temprana, mitigación y enfrentamiento ante los *desastres*; en este caso a través de un proceso de capacitación del capital humano existente en las comunidades. Esto contribuye al empoderamiento de las familias que involucradas en forma conjunta, desarrollarán una diversidad de asignaciones (convertidas en un reto y no una carga) participarán en la toma de decisiones y desarrollarán conocimientos y habilidades reflejadas en las buenas prácticas.

1. ¿QUÉ DEBEMOS CONOCER?



Entre los desastres de origen natural tenemos:

- Hidrometeorológicos: Ciclones tropicales, tormentas locales severas, penetraciones del mar.
- Sequías Intensas.
- Incendios de áreas rurales.
- Sismos o maremotos.



Los tecnológicos son la consecuencia directa de las actividades del hombre:

- Accidentes de transporte.
- Accidentes con sustancias peligrosas.
- Derrames de hidrocarburos.
- Incendios de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones.



Los de origen sanitario:

- epidemia: Manifestación de un número de casos o brotes de una enfermedad por encima de lo esperado, en un momento o lugar determinados, que afecta a las personas.
- epifitía: Manifestación de un número de casos o brotes de una enfermedad por encima de lo esperado, en un momento o lugar determinados, que afecta a las plantas.
- epizootia: Manifestación de un número de casos o brotes de una enfermedad por encima de lo esperado, en un momento o lugar determinados, que afecta a los animales

1.1 DESASTRES Y DESARROLLO

La historia de los ciclones y huracanes se remonta a un pasado muy lejano, que nuestros primeros habitantes no podían descifrar. Antes de la llegada de Cristóbal Colón a Cuba, en 1492, ya los nativos adoraban ídolos (en la singular forma de hermanos siameses) que representaban la contradicción entre la Lluvia (Taguabo) y la Sequía (Márohu), que periódicamente afectan al país. Ellos fueron quienes alertaron a los colonizadores españoles de los riesgos que corrían con estos fenómenos de la naturaleza.

En épocas pasadas, en la mayor parte de los casos, los habitantes se enteraban de la presencia de un ciclón cuando sentían sus embates, como resultado de la falta de información existente. Por ello, la población pinareña, mayoritariamente campesina, fue obligada por las circunstancias a forjar su propia cultura ante los fenómenos atmosféricos. La furia de los vientos, crecidas de los ríos y la penetración del mar dejaban un panorama de terror aún mayor, porque durante la colonia y la neocolonia el estado no se preocupaba por las personas que habían perdido sus casas, cosechas y demás bienes.

En Cuba no existen antecedentes sobre la organización, antes de 1959, de ningún sistema que permitiese una efectiva reducción de los desastres naturales: solamente el cuerpo de bomberos y, en alguna medida, la policía actuaban en algunas labores de salvamento ante situaciones de este tipo. Tampoco se contaba con una disciplina, dentro del currículo académico en la carrera de Medicina Veterinaria, que tratara sobre estos temas.

Desde los primeros momentos del triunfo revolucionario, en enero de 1959, se iniciaría un trabajo para informar y educar al pueblo sobre el peligro representado por los huracanes, y se tomarían todas las medidas para proteger la vida de los ciudadanos y preservar los recursos económicos.

Por muchos años se ignoró la relación de causa y efecto entre los desastres y el desarrollo social y económico. Los desastres eran vistos dentro del contexto de una respuesta de urgencia y no como parte de un programa de desarrollo a largo plazo. Los desastres pueden lo mismo destruir las iniciativas de desarrollo que crear oportunidades para este; de igual modo que los esquemas de desarrollo pueden tanto aumentar como disminuir la vulnerabilidad ante los desastres.

En el ámbito animal, los desastres pueden frenar el desarrollo, debido a:

- Pérdida de animales, incluso de alto valor genético.
- Afectaciones severas del medio donde se desarrollan los animales.
- Daño o destrucción de sus instalaciones.
- Pérdida de recursos y sus producciones

El desarrollo también puede aumentar la vulnerabilidad a los desastres por medio de:

- Aumento de la densidad animal y las condiciones de estrés, debido al desarrollo de sistemas intensivos de explotación.
- Aumento de la susceptibilidad, por la mayor especialización de las razas.
- Afectación al medio por el sobrepastoreo y la degradación ambiental.
- Accidentes o fallas tecnológicas.
- Desequilibrio de los sistemas naturales.

Por otra parte, los programas de desarrollo pueden reducir la vulnerabilidad por medio de:

- Programas ganaderos adecuados.
- Fortalecimiento de los servicios veterinarios y otras estructuras de salud.
- Perfeccionamiento de la protección contraepizootica de los rebaños.
- Construcción de instituciones y capacitación del personal técnico y las autoridades locales.
- Técnicas de construcción resistentes a las amenazas.
- Prevención de eventos utilizando medios auxiliares (plantas eléctricas, sistemas de comunicación inalámbrica, medios de protección adecuados, actualización de los programas sanitarios, etc.).

Del mismo modo, los desastres pueden proporcionar oportunidades para el desarrollo, al:

- Crear una atmósfera social y política de aceptación de cambios.
- Destacar los problemas y dificultades que causaron o incidieron en el origen y desarrollo del desastre.
- Enfocar la atención y la ayuda internacional al área del desastre

Dentro de la economía nacional, la agricultura y la pesca se hallan entre los sectores más vulnerables, sobre todo en lo referente al bienestar animal, su salud y producción y, en algunos casos, la salud pública; en este último caso como consecuencia de la aparición de enfermedades zoonóticas; especialmente las transmitidas por vectores o mediante el consumo de alimentos contaminados.

Así pues, al hablar de desastres debemos comprender tanto los cambios apreciables en forma súbita, como los efectos que a consecuencia éstos se puedan presentar a corto o largo plazo.

1.2 ALGUNOS CONCEPTOS

DESASTRE:

Es un fenómeno cuyo impacto y magnitud provoca un desorden que rebasa la capacidad de respuesta de la comunidad. Además de poder causar la muerte o incapacidad de miles de personas (pérdidas humanas), los desastres pueden afectar a los animales y las cosechas, con las consiguientes pérdidas económicas. Pueden ser de origen natural, tecnológico y sanitario.

MANEJO DE DESASTRES:

Conjunto de actividades que se realizan con el propósito de lograr la reducción de las consecuencias de los desastres sobre la población, sus bienes y el medio ambiente. Se basan en la prevención, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.



**PROTECCIÓN ANIMAL:**

Sistema de medidas zootécnicas y veterinarias que se ponen en práctica para garantizar que cada una de las especies existentes pueda cumplir eficientemente las funciones a ellas asignadas

PREVENCIÓN:

Actividades diseñadas para evitar el impacto de las amenazas sobre las personas, los animales y el ambiente.

MITIGACIÓN:

Medidas estructurales (físicas) o no estructurales (por ejemplo la educación pública) tomadas por adelantado para limitar el impacto de las amenazas sobre las personas, los animales y el ambiente.

PREPARACIÓN:

Actividades y medidas tomadas de antemano para asegurar una respuesta efectiva ante los desastres.

**PELIGRO/AMENAZA:**

Ocurrencias potencialmente peligrosas o dañinas para las personas y las comunidades, que son de origen natural o generados por el hombre.

VULNERABILIDAD:

Grado en que los individuos, los hogares, las comunidades o áreas puedan ser afectados por un desastre.

RIESGO:

Probabilidad de que un fenómeno natural o provocado por el hombre cause daños sociales, económicos, ambientales o sanitarios en una comunidad.

GESTIÓN DE RIESGO:

Proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductoras que deben emprenderse.

**CAPACIDAD:**

Este término se refiere a ciertas características como la experiencia y las fortalezas materiales, sociales y de actitud, culturales, organizacionales, intelectuales y espirituales que existen dentro de la comunidad. La capacidad de sobreponerse es la manera en que las personas hacen uso de los recursos existentes para lidiar con las amenazas.

REDUCCIÓN DE RIESGOS:

Consiste en minimizar las vulnerabilidades y los riesgos de desastre en una sociedad.



CICLO DE REDUCCIÓN DE DESASTRES:



Consta de diferentes etapas:

*Etapa de prevención.

*Etapa de preparación.

*Etapa de respuesta:
Cuenta con diferentes fases:

Fase Informativa.
Fase de Alerta
Fase de Alarma

*Etapa de recuperación:
Cuenta con dos fases:
Fase de rehabilitación.
Fase de reconstrucción.

1.3 EFECTOS DE LOS DESASTRES SOBRE EL MEDIO Y LOS ANIMALES.

El hombre, desde el inicio de la civilización, se ha visto acompañado de los animales, utilizados para su compañía, transportación, suministro de alimentos y abrigo, así como otras satisfacciones de orden espiritual.

Dentro de los desastres que nos han afectado se destacan los ciclones, grandes inundaciones y epizootias relacionadas con los équidos, todos antes o durante el Siglo XIX (1551-1852), cuando aún la medicina veterinaria era prácticamente desconocida en el territorio nacional.

En el Siglo XX se manifestaron desastres naturales, especialmente ciclones, grandes inundaciones e intensas sequías, que repercutieron en los animales productivos y su entorno; así como enfermedades epizoóticas graves, de carácter natural o provocado intencionalmente por el hombre.

Los efectos perjudiciales de los desastres naturales sobre los animales pueden ser directos o derivados de las alteraciones al medio en que se desarrollan.

Los principales efectos son: muerte de animales, con la consiguiente abundancia de cadáveres; aumento del riesgo de enfermedades transmisibles; escasez de agua y alimentos, los cuales también se pueden contaminar, como en el caso de las inundaciones; movilización de animales; proliferación de vectores; destrucción de las instalaciones e infraestructura; e interrupción de los servicios básicos (luz, agua, etc.).

La intensidad de los efectos sobre la producción y la salud de los animales está en dependencia de las formas de producción predominantes y el nivel de preparación alcanzado por la comunidad para el enfrentamiento a los desastres. Por otra parte, el nivel de riesgo de que ocurra una enfermedad determinada se encuentra relacionado sobre todo con la densidad animal y el grado de enzootismo preexistentes; así como la movilización de animales, los cambios ecológicos y el desmembramiento de los programas de salud animal que se pueden presentar después de ocurrido el fenómeno.



1.4 PAPEL DE LA MEDICINA VETERINARIA EN SITUACIONES DE DESASTRE.

La presencia de los animales junto al hombre, exponiéndose a la aparición de los desastres naturales, tecnológicos o la guerra, es algo que se reconoce desde hace muchos años. Esto ha permitido que internacionalmente se perfeccionen los métodos para realizar los estudios relacionados con la importancia de la amenaza, el riesgo y la vulnerabilidad de los animales ante los fenómenos mencionados, así como del papel de la medicina veterinaria en las actividades que se desarrollan para su manejo.



El papel fundamental de la Medicina Veterinaria es garantizar la salud de las especies, con el propósito de que puedan cumplir eficientemente la función social a que están encomendadas (reproducción y producción), así como proteger la salud del hombre, al evitar la transmisión de enfermedades, desde los animales hacia él, a través de la convivencia o mediante su consumo.

Dentro de las Ciencias Veterinarias se encuentra la Desastrología Veterinaria:

Ciencia que estudia los sucesos identificables en el tiempo y espacio, de origen natural o provocados por el hombre, debido a los cuales la comunidad, o territorio sufre daños severos y afectaciones en su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud a sus medios básicos, la producción y los servicios, deterioro de la estructura social y limitaciones más o menos graves para el cumplimiento de sus actividades esenciales.

Acciones de la Medicina Veterinaria en situaciones de desastre:

- Control de enfermedades transmisibles: Prevención y control de brotes de zoonosis; obtención y manipulación de especímenes de laboratorio; almacenamiento, manipulación y distribución de vacunas y medicamentos; limpieza y desinfección de locales contaminados; prestación de apoyo a los servicios de salud pública y de laboratorio clínico, con la utilización de los laboratorios rurales o móviles de diagnóstico veterinario.
- Protección de la salud ambiental: Eliminación sanitaria de ganado y otros animales muertos, protección del agua contra la contaminación por animales, control de animales vagabundos (perros y otros) y lucha contra roedores.
- Atención médica urgente a víctimas en masa: Asistencia en la canalización de material de socorro hacia la zona afectada y en la prestación de atención médica urgente a los animales.

Salud Pública Veterinaria:

Se define como un componente de las actividades de Salud Pública, dedicado a la aplicación de los conocimientos, habilidades y destrezas y de los valores de actitud de la medicina veterinaria, en la promoción y la protección de la salud humana. En este sentido es una disciplina con un extenso ámbito de acción, donde se incluye el enfrentamiento a los desastres mediante las intervenciones en la salud y la producción animal.

2. ¿CÓMO LO HACEMOS?

BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO INTEGRAL DE DESASTRES PARA LA SALUD Y BIENESTAR ANIMAL A NIVEL LOCAL:

Las definimos como un conjunto de procedimientos llevados a cabo después de un proceso de motivación, capacitación y empoderamiento de las familias involucradas, que los convierten también en procesos pertinentes que deben ser respetados, según los principios planteados en los objetivos y estrategias previstas en el manejo integral de los desastres.

Las buenas prácticas en la protección animal nos han demostrado que si se buscan alternativas en la Etapa de Prevención del Ciclo de Reducción de Desastres, encontraremos nuevas vías para minimizar las pérdidas por este concepto, siempre teniendo en cuenta la protección del hombre y del medio ambiente. Utilizándolas en la prevención, las pérdidas provocadas por estos desastres se reducirán y la población estará mejor preparada para enfrentarlos.

2.1 EVACUAR LOS ANIMALES HACIA LUGARES SEGUROS

Esta buena práctica, es tradicional y está implícita en la cultura creada por los propietarios en el transcurso de los años, en el enfrentamiento a los diferentes eventos de origen natural.

Aquí debemos señalar que en varias ocasiones se ha evacuado la población, junto con sus animales, hacia el mismo lugar; lo que ha creado un grave problema social e higiénico-sanitario, derivado de la convivencia entre ellos. Por ello fue preciso, en lo adelante, proceder a la evacuación de la población y sus animales domésticos por separado.

El 19 de septiembre del 2002, ante el inminente paso del Huracán "Isidore", fue necesaria la evacuación de la población de La Coloma y la Playa Las Canas, con sus respectivos animales, a los centros de evacuación destinados para casos de desastres. El centro de evacuación destinado a los animales, donde se les garantizó la alimentación, el cuidado y la protección, se encontraba en la Planta de Beneficio de la Empresa Provincial de Acopio.

Sólo 11 días después, el 30 de septiembre de ese mismo año, el municipio fue azotado por el huracán "Lili". Esto motivó que los animales (un total de 1 464, de diferentes especies) permanecieran más días de lo previsto en un lugar que no tenía la capacidad requerida para alojarlos. Consecuentemente, se tomó la decisión de buscar otro lugar más cercano y más amplio para próximas evacuaciones.

En septiembre del 2004, ante el paso del Huracán "Iván", se puso en práctica la evacuación de los animales domésticos hacia dos nuevos lugares previamente determinados:

El primero fue la instalación de un productor porcino en el poblado de la Coloma, el cual se encuentra a 2.95 metros por encima del nivel del mar; siendo considerado el principal centro de evacuación puesto que reúne la capacidad y condiciones higiénico sanitarias mínimas para concentrar animales y por la cercanía que este tenía al poblado y era más fácil transportar los animales por parte de los propietarios. En el mismo se evacuaron 189 cerdos, 15 ovinos y 100 aves de diferentes especies.

El segundo centro fue la Planta de Beneficio, anteriormente mencionada, donde también se garantizó el manejo, alimentación, asistencia veterinaria y protección de los animales. Hacia este centro se evacuaron 300 equinos, 310 bovinos, 200



ovinos o caprinos y 350 aves de diferentes especies, que fueron trasladados por sus dueños, utilizando sus propios medios. Este centro también fue considerado como de emergencia, en caso de que la vida y la subsistencia de los animales del primer centro peligraran.

La evacuación de los animales domésticos y las personas por separado, reportó los siguientes beneficios: satisfacción plena de la población, por el cuidado y protección que tuvieron sus animales; evitar la convivencia de las personas con los animales en los puntos de evacuación, con el consiguiente riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas; mejor control para el trabajo veterinario; mantenimiento de una reserva de animales vivos para la alimentación de la población en caso de necesidad; y una mejor preparación y organización en la evacuación, tanto de la población como de los animales. También se consolidó el Grupo de Dirección del Consejo Popular, como reflejo del trabajo intersectorial de los organismos y entidades que participaron en el Plan de Reducción de Desastres.

Esto se pone en práctica sólo en las comunidades, ya que en el sector empresarial especializado los animales no se trasladan, sino que se protegen en sus propias instalaciones.

2.2 CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES PECUARIAS CON TIPOLOGÍA RESISTENTE A LOS VIENTOS FUERTES.

Esta buena práctica es tradicional, y se ha llevado a cabo, en el Municipio de Pinar del Río, en uno de los centros de evacuación de animales de la Comunidad La Coloma, cooperativas y crías de propietarios privados, estas fundamentalmente de las especies ovina y caprina.



Con ella se aprovechan recursos naturales, como las palmas, para la construcción de las cubiertas y paredes de estas instalaciones rústicas, destinadas a guarecer los animales.

Las especies ovina y caprina son muy susceptibles a la lluvia y la humedad, causas predisponentes de enfermedades podales y respiratorias. Este tipo de construcción es favorable en este sentido, pues protege los animales de las corrientes de aire, el sol y la lluvia; además de permitir una mejor ventilación, con la consiguiente reducción de la humedad dentro de la nave.

Estas construcciones no dañan el medio ambiente y tienen un efecto positivo con respecto al bienestar de los animales.

2.3 ASEGURAMIENTO DE LOS TECHOS

Esta buena práctica, se realiza tradicionalmente en nuestro país, con el objetivo de evitar las pérdidas de los techos de las instalaciones tanto de crianza animal como de almacenamiento de alimentos, oficinas y viviendas, con el fin de evitar la pérdida de animales, productos, equipos y materiales, además de los techos.



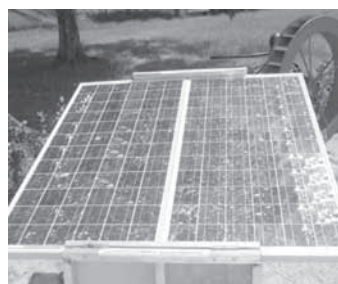
Anteriormente las pérdidas económicas eran muy elevadas, puesto que las instalaciones de crianza de la mayoría de las especies, de cubierta ligera, eran muy propensas a sufrir daños por los fuertes vientos o elementos arrastrados por los mismos; los animales se accidentaban o morían por la caída de los techos y sus accesorios. Es fácil y económico, por lo que es usado en los diferentes sectores de la economía y en cualquier instalación de cubierta ligera, y se realiza con elementos como varas de madera, sacos de arena, alambre, y barras de acero, entre otros.

2.4 TALA O PODA DE ÁRBOLES

Es tan tradicional como tan útil y se lleva a cabo en todos los lugares del país. Realizándola en los árboles cercanos a las vías de acceso, tendidos eléctricos e instalaciones de crianza animal, se evita que durante la ocurrencia de un ciclón o huracán se interrumpan las carreteras o el fluido eléctrico, tan necesario en las producciones animales como en las comunidades, así como que se produzca la muerte de animales debido a traumatismos originados por la caída de aquellos.

2.5 UTILIZACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE COMO ALTERNATIVA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EFICIENCIA ECONÓMICA Y ENERGÉTICA

La utilización de la energía renovable es una buena práctica renovadora, pues se ahorra combustibles y lubricantes, no se contamina el medio ambiente y se evita la interrupción de las producciones. Esta buena práctica se implantó en la Empresa Genética Camilo Cienfuegos, del municipio Consolación del Sur. Entre los distintos tipos de dicha energía están la eólica, la solar y el biogás.



EÓLICA (Molinos de Viento)

SOLAR (Panel de celdas fotovoltaicas)

BIOMASA (biogás)

Antes de la utilización de energía renovable, la empresa gastaba combustibles y lubricantes en el abastecimiento de agua a los animales; sufría sensibles pérdidas en litros de leche, debidas a las interrupciones del fluido eléctrico; y los equipos de refrigeración, al igual que los de ordeño, dejaban de funcionar. También existían problemas en la iluminación a la hora del ordeño.

La utilización de la energía renovable comenzó de la siguiente manera:

Los molinos de viento, ubicados en tranques y pozos, benefician a los animales al favorecer su abastecimiento diario de agua; y al hombre, al satisfacer los requerimientos diarios para sus producciones y supervivencia. Son muy eficaces durante la sequía, pero ante la amenaza de un ciclón deben desmontarse, pues su estructura es débil frente a los vientos fuertes.



Los paneles solares fotovoltaicos permiten el funcionamiento de las cercas eléctricas y la iluminación del cuarto de máquina y la sala de ordeño en una unidad pecuaria. La energía solar también se usa en los calentadores solares, mediante los cuales se calienta el agua para la limpieza del equipo de ordeño y la leche de los terneros en las unidades de crianza.

Aunque estos elementos se desmontan en casos de ciclones, en la recuperación desempeñan un papel importante en el aporte de energía a lugares donde es necesaria la higienización, como en la cadena de producción de leche. Se usan también en comunidades y escuelas.

El biogás es utilizado tanto por familias que poseen crías en sus patios (porcinos, bovinos, ovinos, etc.) como por unidades pecuarias de cría intensiva. Su construcción admite el procesamiento de las excretas de los animales, con lo que se obtiene una producción de gas que puede ser utilizado en la cocción de alimentos y en la iluminación; mientras que el producto final de la digestión anaeróbica, ya libre de patógenos, sirve de abono a las plantaciones. Además, desempeña una función



fundamental en la conservación del medio ambiente, evitando que esas excretas se viertan a este sin ser procesadas, lo que puede convertirse en una forma de propagación de enfermedades infectocontagiosas. Su funcionamiento y construcción están basados en las instrucciones del fabricante.

2.6 CONSTRUCCIÓN DE MICROPRESAS, TRANQUES Y POZOS

Esta buena práctica se implantó en cooperativas, empresas ganaderas y en el sector privado, lo mismo en fincas que en las comunidades, en la provincia de Pinar del Río y en otras de nuestro país. Su objetivo es la construcción de reservorios de aguas naturales o artificiales, ya sean pozos o tranques, que permitan el almacenamiento de agua para los animales, el hombre y los cultivos.

La necesidad de estas construcciones surgió debido a que en muchos lugares existían problemas con el abastecimiento del agua a los animales por la ausencia de fuentes de abasto o porque las que había eran insuficientes. También, cuando ocurrían fuertes lluvias o ciclones, muchas zonas se inundaban por la crecida de los ríos.



Para la utilización de esta BUENA PRÁCTICA se debe tener en cuenta la topografía del terreno, la forma de aprovisionamiento del agua del reservorio y la localización y medición del manto freático donde se construya el pozo. Las micropresas y tranques –con sus respectivos drenajes y desagües– se construyen aprovechando las zonas declives del terreno y utilizando el escurrimiento del agua, de manera que se crean reservorios naturales de esta, se regula el cauce de ríos y arroyos y se enriquece el manto freático.

La construcción de pozos debe tener en cuenta el criterio de las instituciones especializadas en el uso del agua y debe evitarse en zonas donde el manto freático esté contaminado y en lugares propensos a inundaciones, donde puede ocurrir contaminación por el arrastre de las aguas. La extracción del agua puede ser manual o mecanizada.

Estas alternativas de almacenamiento de agua en previsión de las sequías también nos permiten disminuir las inundaciones de los terrenos en caso de lluvias intensas.

2.7 UTILIZACIÓN DE ESTABILIZADORES DE LA LECHE Y DISTRIBUCIÓN INMEDIATA DE ESTA

Esta práctica se realiza en todas las unidades, estatales o privadas, en que se produce o se recibe leche. La utilización de estabilizadores de la leche nos ayuda a preservar la calidad de esta, para que sea consumida por la población con los parámetros establecidos.



En muchas ocasiones, producto de los efectos destructivos de un ciclón tropical o debido a lluvias intensas, se perdían producciones de leche o disminuía la calidad de la misma, debido a la falta de fluido eléctrico, interrupción de las vías de acceso, y demora en la recogida. También cuando existía rotura de los equipos de refrigeración o no existían estos en los lugares de almacenamiento.

Cuando se trata de la distribución inmediata a la población, se debe tener en cuenta el estado de salud de los animales, para evitar la transmisión de enfermedades al hombre; además de proceder en coordinación con las autoridades locales y de salud.

2.8 PRODUCCIÓN ARTESANAL DE QUESO.

Esta buena práctica es muy tradicional y se utiliza en todo el país a nivel familiar, comunitario y de las empresas estatales. Ver Conservación de alimentos.

La producción artesanal de queso evita las pérdidas de leche -por un productor individual o una vaquería- debidas a roturas del sistema de refrigeración en el tanque colector de leche, los efectos de fenómenos hidrometeorológicos, la falta de estabilizadores de la leche o al hecho de que esta no pueda distribuirse inmediata o directamente a la población. Así, además de disminuir pérdidas económicas, se obtiene un producto de alto valor nutricional, que se puede conservar durante 10 días a temperatura ambiente.

Se debe tener en cuenta la salud del rebaño de donde se obtenga la leche, para así evitar la transmisión de enfermedades zoonóticas.

2.9 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO-PROFESIONAL Y LA POBLACIÓN EN GENERAL

El elemento fundamental en la implementación del Manejo Integral de Desastres para la salud y bienestar animal a nivel local ha sido un proceso de capacitación en cascada, esto es, la de los profesionales, los técnicos y los productores, así como la formación de promotores dentro de las comunidades. A medida que el proceso avanzó no solo se ganó en conocimiento, sino que también se contribuyó al empoderamiento de las personas involucradas, con la creación de productos docentes que garantizan la sistematización de las buenas prácticas adquiridas.

2.10 USO DE LOS COBERTORES O MANTAS EN LAS INSTALACIONES DE CRIANZAS PARA LA PROTECCIÓN DE CATEGORÍAS PEQUEÑAS Y ESPECIES MENORES.

El uso de cobertores en las instalaciones o naves tiene como objetivo preservar la salud y bienestar animal de aquellas categorías (Terberos) y pequeñas especies (aves, conejos, cerdos, crías de ovino y caprinos). Estos cobertores o mantas se colocan en los laterales de las naves que están al descubierto como barrera protectora contra la lluvia, el aire y el sol.

Tiene como beneficio la preservación de la salud y el bienestar de los animales que se encuentran resguardados en dichas instalaciones, evita la mortalidad en las especies que pueden provocar los excesos de calor y las lluvias, evitando que se enfermen disminuyendo así las pérdidas por gastos de medicamentos.

Se pueden utilizar materiales artificiales, tales como: mantas de nylon de polietileno, sacos de yute, lonas y láminas de zinc; así como materiales naturales: guano, yagua y cujes. La cantidad de materiales varía de acuerdo al tamaño de la instalación o lugar que se va a resguardar. Es utilizado tanto en crías intensivas del sector especializados patios familiares.



2.11 CRIANZA DE ANIMALES DE RAZAS O ESPECIES RÚSTICAS.

La crianza de animales de razas o especies rústicas, por la cual siempre han optado nuestros campesinos, tiene muchas ventajas: se trata de animales más resistentes a nuestro clima, a las enfermedades y no necesitan de una dieta especializada para realizar una conversión adecuada de los alimentos en proteína animal. Estas razas o especies se pueden criar en pequeños cotos, lo que nos permite crear una reserva para que, en caso de un desastre que provoque la disminución del número de cabezas de alguna de aquellas, puedan ser repuestas. Ejemplo de ello lo tenemos en el coto de la Empresa Pecuaria Camilo Cienfuegos, en el municipio de Consolación del Sur. En la actualidad muchos criadores, fundamentalmente de ovinos o caprinos, también buscan especies y razas más resistentes a nuestro clima, al igual que los productores de leche.

La introducción en nuestro país de animales de razas muy especializadas en diferentes propósitos ha tenido en su contra los efectos adversos de nuestro clima, por lo que ha habido que introducir animales de otras razas más resistentes.

Dentro de estas razas o especies rústicas tenemos:



Puerco criollo



Ovino (Pelibuey)



Bovino criollo



Bovino cebú



Burros



Caballos



Búfalos



Conejos



Pato criollo



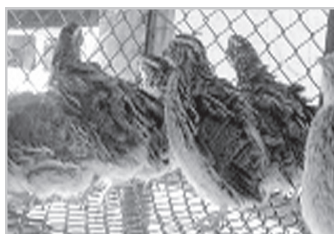
Pavos



Gallinas rústicas



Gallina de Guinea



Codornices



Abejas



Cabras

2.12 BOHÍO “VARA EN TIERRA”.

Esta práctica tradicional es utilizada por nuestro campesinado en todo el país, aunque es más popular su construcción en la zona occidental. Se usa desde tiempos inmemoriales con el fin de salvaguardar la vida del hombre, los animales y el producto de las diferentes cosechas, así como las semillas.

Es muy resistente ante los ciclones y otros eventos hidrometeorológicos y su construcción es fácil, práctica y barata, pues en ella sólo se utilizan recursos naturales (tablas y varas de madera, pencas de palma, entre otros). Debe construirse en lugares altos, donde no haya riesgo de inundación, y siguiendo la dirección predominante de los vientos (este-oeste). Es muy popular en las zonas rurales, aunque también pueden construirse en las semirurales.



2.13 SIEMBRA DE BOSQUES FORESTALES.

Es considerada una Buena Práctica, ya que persigue un doble objetivo: por un lado crea nuevos ecosistemas y favorece el medio ambiente; mientras que por el otro crea nuevos recursos que el hombre, de una forma racional, puede utilizar en beneficio propio, sobre todo en la protección de los animales, cultivos y sus viviendas.



3. METODOLOGÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS DE RIESGO PARA DESASTRES EN LA COMUNIDAD.

Esta metodología fue elaborada durante un Proyecto de Cooperación Internacional (Proyecto de Recuperación de la Capacidad Productiva local del Sector Agropecuario en las Provincias de Pinar del Río y Holguín) por la Sociedad Cubana de Medicina Veterinaria para Casos de Desastres (SCMVCD), sociedad constituida por la Resolución No. 10/96 del 5 de agosto de 1996 y que cuenta con el Certificado de Acreditación emitido por el Estado Mayor de la Defensa Civil (EMNDC), como institución con la capacidad científica y legal para la realización de estudios de riesgo de desastres y la elaboración de planes de reducción de desastres, de acuerdo con la Guía de Estudios de Riesgos vigente en nuestro país.

3.1 GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DE RIESGOS COMUNALES.

Esta guía para construir mapas de riesgos es un instrumento para las comunidades y las organizaciones locales, utilizado en su trabajo de preparación y de capacitación para hacerles frente a los riesgos y amenazas a que están expuestas.

Su formato simplificado, facilita el empleo por parte de las organizaciones locales, así como los facilitadores y el personal local de las instituciones que atienden esta temática en sus respectivas áreas de influencia.



¿Qué es un Mapa de Riesgos?

Un mapa de riesgos, es un gráfico, un croquis o una maqueta, en donde se identifican y ubican las zonas de la comunidad, las casas o las principales obras de infraestructura que podrían verse afectadas si ocurriera una inundación, un terremoto, un deslizamiento de tierra o una erupción volcánica.

En el mapa de riesgos se utilizan símbolos o dibujos para identificar determinados lugares que sirven de puntos de referencia, como por ejemplo: la Cruz Roja, el centro de salud, las estaciones de policía y de bomberos, las iglesias, el edificio de la municipalidad, el río que pasa por la comunidad, la escuela, la plaza de fútbol, etc.; así como colores para señalar mejor las zonas de riesgos específicos, por ejemplo: el color rojo para zonas de mucho peligro, el amarillo para zonas en riesgo, el verde para zonas sin riesgo.

¿Qué utilidad tienen los mapas de riesgos?

- Permiten que todos participemos y son el resultado de cómo percibimos nuestra situación.
- Al hacerlos conocemos e identificamos cuáles son los peligros y amenazas que nos acechan.
- Nos permiten ubicar dónde están los riesgos y las amenazas.
- Los mapas ofrecen a las autoridades y organizaciones, ideas compartidas por la comunidad para tomar decisiones.
- Permiten registrar eventos históricos que han afectado negativamente a la comunidad.

¿Quiénes pueden hacerlo?

En su elaboración pueden participar todos los que lo deseen: no es exclusivo de un grupo en particular. Por eso es importante contar con el espacio de tiempo y de lugar para que colabore el mayor número de personas que sea posible, en forma organizada, en dicho proceso. Pueden hacerlo las autoridades locales, las organizaciones comunales, los líderes comunales, las ONG, el personal de las instituciones públicas y privadas, el personal local de salud y la comunidad educativa.

¿Cómo se hace un mapa de riesgos para la comunidad?

Los pasos que se siguen para elaborar un mapa de riesgo dependen de la comunidad y del tipo de amenaza y riesgo de que se trate. Es la propia comunidad la que dirá qué procedimiento de trabajo se ajusta mejor a sus condiciones y qué pasos se seguirán para hacer el mapa.

El siguiente es un ejemplo de cómo hacer un mapa de riesgos y los pasos a seguir:

1. Organización del trabajo

Primero se organiza el trabajo para buscar información y poder elaborar el mapa de riesgos de la comunidad. Se puede hacer así:

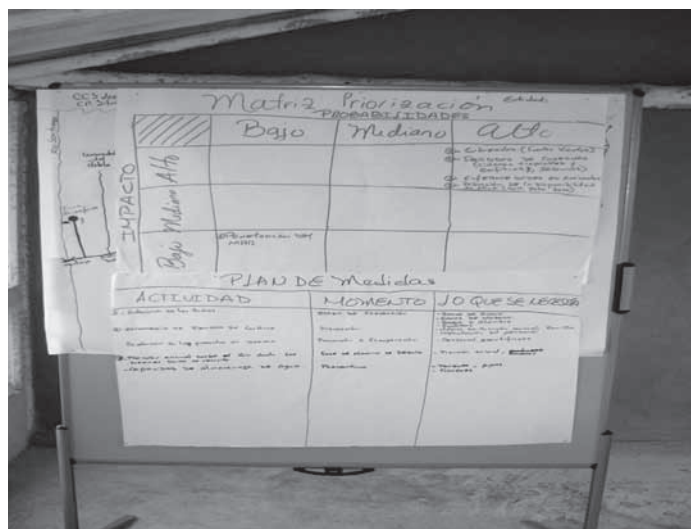
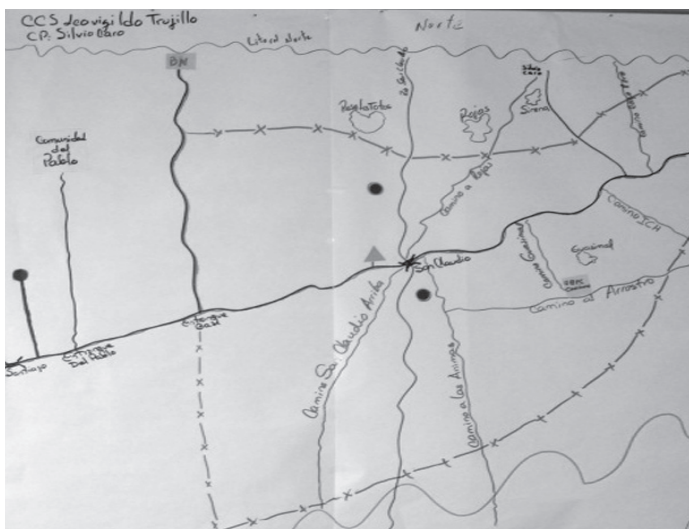
- Convocar a una reunión de trabajo: Se invita a la comunidad, los representantes institucionales, las autoridades locales y la población en general, para que participen en la reunión.
- Exponer los objetivos de la reunión y destacar la importancia de la preparación y planificación comunal para enfrentar las emergencias.
- Analizar las experiencias pasadas, permitiendo que los participantes expongan sus recuerdos y, con base en sus experiencias, motivarlos y sensibilizarlos acerca de la necesidad de trabajar juntos para enfrentar las emergencias.

2. Discusión sobre los riesgos y las amenazas

En esta reunión se explica qué es un riesgo, una amenaza, la vulnerabilidad, etc., para que todos compartan y comprendan los conceptos básicos. Esto es de mucha utilidad para cuando se haga el recorrido por la comunidad y se identifiquen los riesgos y amenazas. Entonces, con la ayuda de personas que conocen del tema, se procede al paso siguiente:

3- Exposición sobre riesgos, amenazas y vulnerabilidad

Identificación de las principales amenazas: La idea es responder preguntas como éstas: ¿Cuáles son las amenazas a que está expuesta la comunidad? ¿De ellas, cuál es la más importante?



3.2 PREPARACIÓN DE UNA GUÍA PARA LA OBSERVACIÓN Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.

Es importante hacer una guía para buscar información. Según el tipo de amenazas que tenemos se pueden usar, por ejemplo, preguntas como las siguientes:

- A. Si ocurriera una inundación en esta comunidad, ¿qué zonas o áreas comunales, obras de infraestructura, casas o edificios corren los mayores riesgos?, ¿por qué?
- B Si ocurriera un terremoto en esta comunidad, ¿qué edificios o zonas habitacionales, obras de infraestructura o casas presentan los mayores riesgos?, ¿por qué?

Ejemplo de una guía de información y observación:

Tomemos como ejemplo la amenaza de una tormenta tropical intensa, frente a la cual la comunidad corre el riesgo de sufrir fuertes inundaciones.

- a) ¿Qué terrenos de la comunidad podrían inundarse si ocurriera un temporal intenso?, ¿por qué?
- b) ¿Cuáles han sido los terrenos que se han inundado en años anteriores?
- c) ¿El río podría salirse de su cauce?, ¿en qué zona o área?, ¿hay casas en esta zona?, ¿cuántas, de qué tipo?, ¿tienen animales domésticos...?
- d) ¿Qué terrenos podrían provocar una avalancha como producto de un desprendimiento de tierras o deslizamiento?, ¿hay casas de familia, cultivos, etc.?
- e) ¿Qué casas o barrios de la comunidad, podrían verse afectados en caso de una inundación?, ¿por qué?, ¿es evidente el riesgo?
- f) ¿Qué obras, tales como puentes, muros, carreteras, edificios, etc., podrían ser afectadas?
- g) ¿Existe el riesgo de quedar incomunicados en caso de ruptura de la carretera o del puente de acceso?
- h) ¿Dónde consideran que existe mayor riesgo de sufrir un impacto adverso como resultado de una inundación?
- i) ¿Hay focos de contaminación como, por ejemplo, basureros o bodegas con agroquímicos?



Cuando los grupos han completado el recorrido y ya tienen información, se convoca a una reunión general (a una hora previamente convenida), en la cual se discuten y analizan los resultados de la búsqueda, según su prioridad.

Esta información primero es discutida y consolidada por comisiones formadas con los participantes. Después, las conclusiones derivadas de este análisis son sometidas a la consideración de todos. Por último, una vez aceptadas estas conclusiones, son registradas y utilizadas en la elaboración del mapa de riesgos.

Elaboración Colectiva de la Matriz de Priorización y el Plan de Medidas.

Se realiza de forma colectiva y participativa, utilizando las siguientes tablas modelos:

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

IMPACTO	PROBABILIDAD		
	Baja	Media	Alta
Alto			
Medio			
Bajo			

Plan de medidas

Después que los peligros o amenazas y las vulnerabilidades son identificadas, se realiza un intercambio con las personas de la comunidad o entidad productiva y se plantean las medidas que se aplicarán para disminuir las vulnerabilidades que fueron señaladas, además de recoger otra opinión, para su valoración y aceptación por parte del auditorio.

	Medidas	Etapa del Ciclo de reducción de Desastres o fase	Quién ejecuta	Qué se necesita
--	---------	--	---------------	-----------------

Elaboración colectiva del mapa de riesgos

El mapa de riesgos de la comunidad puede hacerse de varias formas, por ejemplo:

Procedimiento A: Una persona con habilidad para el dibujo prepara previamente un croquis general de la comunidad, para ubicar los riesgos detectados por los grupos. Después que todos hayan expuesto su parecer, el dibujante hará la versión final del mapa.

Procedimiento B: Cada grupo dibuja, en una cartulina o papel de trabajo, la zona que le tocó observar e identifica los riesgos más significativos que se detectaron. Después, con los dibujos preliminares de cada grupo, los organizadores preparan un mapa de riesgos integrado. De esta forma, se consolida toda la información y se prepara un mapa general, en el cual se identifican y ubican las observaciones de todos los grupos.

También, después de la recopilación de información, se elabora la matriz de riesgo, con lo que puede salir a la luz algo nuevo, esto es, información que se necesita para realizar un estudio más profundo de los riesgos de la comunidad o entidad productiva

MATRIZ DE RIESGO DE DESASTRE.

Peligros	Elementos expuestos	Vulnerabilidad	Riesgo	Medidas para reducir el riesgo
Hidrometeorológicos	Instalaciones, equipos y medios. Animales y Cultivos	Física Funcional	Pérdidas esperadas	Ciclo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclones tropicales • Intensas lluvias • Inundaciones • Penetraciones del mar • Sequía • Incendio forestales 				
Geológicos	Instalaciones, equipos y medios. Animales y Cultivos	Física Funcional	Pérdidas esperadas	Ciclo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Sismos • Deslizamiento de tierra. 				
Sanitarios	Instalaciones, equipos y medios. Animales y Cultivos	Física Funcional	Pérdidas	Ciclo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades en animales • Enfermedades en plantas 				

4. BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL EN CASOS DE DESASTRES.

Introducción:

Los desastres naturales, incluidos los biológicos, provocan grandes pérdidas económicas y sociales a nuestra población. Es nuestro objetivo poner un granito de arena en la mitigación de las pérdidas que se pueden producir en la comunidad por causa de tales eventos, como las relacionadas con el deterioro de alimentos de origen animal en nuestros refrigeradores –por la interrupción del fluido eléctrico– o la necesidad de sacrificar animales de consumo antes de tiempo.

Queremos brindar algunos consejos prácticos, fundamentalmente artesanales, que pueden aplicarse en nuestros hogares con la participación familiar, y así lograr que los alimentos que tengamos en el momento de ocurrir una interrupción del fluido eléctrico puedan ser aprovechados, sin merma de sus propiedades nutricionales, mientras dure la misma. Estos elementos también pueden servir a criadores, ante una situación de emergencia, se vean precisados al sacrificio de los animales en explotación.

Algunos términos que necesitan aclaración:

Manipulación: Son todas las actividades que realiza(n) la(s) persona(s) que va(n) a realizar todo el proceso de conservación del producto de origen animal, haciendo correctamente lo necesario, sin que se provoquen daños colaterales que den al traste con el cumplimiento del objetivo.

Losa de sacrificio: Es un lugar que reúne un mínimo de condiciones de higiene para el faenado de los animales de consumo. Como es lógico, los requisitos están en dependencia de la cantidad de animales; pero por muy pocos que sean, debe contar con un área limpia, agua abundante, desinfectantes, techo y los elementos necesarios para el proceso.

Faenado: Con este término nos referimos al proceso de sacrificio del animal, desde su preparación en vida hasta que está listo para su conservación.

Oreo-maduración: Antiguamente, en el proceso de sacrificio de animales en familia –principalmente de cerdos– la última etapa del faenado era el oreo. Este consistía en colgar el animal (entero o en bandas) de un travesaño durante varias horas, en dependencia de la temperatura ambiente. Con la aparición del refrigerador esta costumbre se fue perdiendo, y hoy se omite con frecuencia. Esto constituye un error, pues el oreo es fundamental para la maduración de las carnes, proceso durante el cual estas pierden ciertas características desagradables relacionadas con su sabor y consistencia.

Aturdimiento: Consiste en provocar la pérdida de conocimiento del animal, bien por golpe o electricidad. Su finalidad es la inmovilidad del animal y evitar el sufrimiento.

Desangre (desangrado): Es la actividad que permite la evacuación de la sangre del animal en las primeras etapas del faenado.

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

4.1 CARNE DE AVE

Sacrificio: En dependencia de la cantidad de aves a sacrificar, se debe acondicionar la losa de sacrificio con agua abundante corriente.

- En los sistemas industriales el aturdimiento se efectúa con electricidad. Esto, en nuestro caso, puede lograrse con un simple golpe contundente en la cabeza.
- Para un correcto desangre, se debe cortar la yugular, que se puede distinguir a lo largo del cuello, con un cuchillo bien afilado. No se trata de dar un a mo

que incluya la tráquea y el esófago, con la consiguiente contaminación de las carnes, sino solo de escindir la yugular en posición de cabeza abajo, de modo que se logre una abundante salida de sangre. Este proceso es imprescindible para obtener una carne blanca, de calidad y que pueda ser conservada durante más tiempo.

- Después de verificar un correcto desangre, se procede a desplumar el ave con agua hirviendo, práctica bastante conocida por la población. También existe la posibilidad de quitar la piel (descuerar); pero no es la más aconsejable, pues la piel conservada protege las carnes.
- Después de desplumada el ave, procederemos al eviscerado: Con un corte de la pared del abdomen se extraen todas las vísceras torácicas y abdominales. Debe tenerse la precaución de evitar derrames de contenidos de los sistemas, principalmente del digestivo (bilis, quimo, heces), que puedan contaminar las carnes o el ambiente.
- Continuamos con cortes de patas, cuello y cabeza.
- El próximo paso que aconsejamos es dividir el ave en dos bandas y, de acuerdo a la temperatura reinante, darle de una a tres horas de oreo, hasta que se seque y madure bien.
- Las aves que ya se tengan en congelación, dentro del refrigerador de la casa, pasan directo a la conservación.

Conservación: Aunque también se utilizan la salazón y el secado, en estos casos recomendamos el ahumado, por ser más práctico y conocido.

- Este proceso consiste en colgar el ave –o sus bandas– en un lugar que reciba el humo provocado por brasas de carbón vegetal; de forma tal que, a la vez que cocine su carne, provoque una disminución del agua contenida en la misma. Con esto se consigue prolongar el tiempo de conservación.
- El proceso puede durar varias horas, y debe ser seguido de cerca para evitar la cocción excesiva o el ahumado insuficiente.
- Posteriormente, se debe colocar los ahumados a la sombra y protegidos de alimañas (insectos, roedores, etc).
- Esta conservación sólo dura varios días, no más.
- Las vísceras y otras partes se deben utilizar de inmediato.

4.2 HUEVOS.

Este alimento de gran generalización en el mundo por sus posibilidades nutricionales y económicas se puede presentar, desde el punto de vista de nuestros intereses de dos formas, fecundados procedentes de gallinas reproductoras o no fecundados de la línea ligera en producción. Por lo general el huevo comercial proviene de gallinas ponedoras no fecundados y el de traspatio fecundado. Los huevos no fecundados (comerciales) pueden durar varios días a temperatura ambiente y meses en frío de 4°C a 10°C, no así los fecundados que son de poca duración.

Métodos de Conservación: Como en todos los casos, existen diversos métodos de conservación, que pueden aplicarse con la misma seguridad al huevo crudo o cocinado, con cáscara o sin ella:

- Algunos especialistas proponen la conservación del huevo en aceite, después de pasteurizados a 60° C durante 1 minuto.
- También contamos con un sistema muy antiguo y bastante conocido –en el caso de otros alimentos– al que llamamos “encurtido” (marinado). Este consiste en la conservación del huevo en vinagre. En este caso, aunque puede emplearse en el huevo crudo, aconsejamos que se haga en huevos cocidos, con la finalidad de que se elimine cualquier contaminación que pueda existir en la cáscara o incluso en el interior. Debemos cerciorarnos de la frescura del huevo que se va a conservar, puesto que si se trata de un huevo avejentado, la durabilidad de la conservación será mucho menor.

Nota: Cualquiera que sea el método de conservación empleado, los huevos deben estar bien limpios; pero no deben ser lavados con agua, pues esto dilata los poros de la cáscara, lo que facilita su contaminación. Lo más que se puede hacer es pasarles suavemente un paño seco, por lo que si están muy sucios no deben conservarse.

4.3 CARNE DE CERDO

La carne de cerdo debe ser la de mayor impacto en la población: con independencia de un número considerable de criadores oficialmente constituidos por convenios con la empresa estatal productora, existe una masa porcina considerable en manos de campesinos y obreros en zonas rurales e incluso en ciudades. Esto se debe a la relativa facilidad de su crianza y engorde, que hoy representa un gran aporte a la economía local. Como aspecto negativo debemos tener presente la agresividad de los residuales porcinos, tanto en el proceso de crianza o ceba como en el de faenado.

Sacrificio: En este caso sí recomendamos una losa de sacrificio –aunque sea provisional– con mucho rigor, agua potable corriente, piso de cemento u otro que garantice la impermeabilidad, techo y herramientas de trabajo. Debe prestarse atención a la cantidad de cerdos a sacrificar y su tamaño. Como estamos hablando de sacrificio de emergencia ante desastres potenciales o acaecidos, existe la posibilidad de crear áreas comunes para la colectividad, donde pueda estar presente la inspección veterinaria oficial para la certificación de las carnes o subproductos que vayan a tener un destino social o comercial. Si el desastre consiste en una epizootia grave, es imprescindible la presencia de especialistas de la red diagnóstica del Servicio Veterinario Estatal.

- El aturdimiento se debe efectuar mediante un golpe contundente en la frente del animal. En este punto debemos especificar que se trata de aturdimiento y no de muerte, puesto que es necesario que el animal esté vivo para un buen desangre. En la práctica rutinaria este paso se omite con frecuencia, lo que constituye un error, pues el aturdimiento no solo evita el sufrimiento del animal, sino que también favorece la calidad de las carnes.
- El desangre es aconsejable realizarlo mediante la punción del corazón o sus grandes vasos, introduciendo un cuchillo afilado por el área preescapular. Es lo más recomendado, aunque pueden usarse otros métodos, de acuerdo al tamaño del animal. En animales grandes, con mucha papada, también se utiliza la punción intercostal directa del corazón, con la desventaja de que provoca hemorragias internas y en la musculatura del área. Debe ubicarse el cuerpo del cerdo de forma tal que la inclinación favorezca el desangre. Si se va a consumir la sangre, recomendamos recogerla en un recipiente limpio.
- Para la depilación tenemos dos métodos:
 - 1.- Se sumerge el cerdo en un tanque de escaldado con agua a 65° C, durante tres minutos. Un signo útil para determinar la temperatura aproximada del agua es que a 75°C comienzan a formarse burbujas de aire que se desprenden paulatinamente. Se debe depilar con rapidez.
 - 2.- Puede realizarse también colocando el animal en una superficie y vertiendo, por áreas, agua caliente –prácticamente en ebullición– sobre la superficie de la piel que se va a depilar.
 - 3.- Junto al depilado se eliminan las pezuñas.Lo que sí se debe lograr es un depilado rápido para la posterior evisceración. También debe existir agua abundante para la eliminación de todos los residuos de sangre y pelos que puedan contaminar la losa.
- Debe iniciarse de inmediato la evisceración con un corte desde el mentón hacia atrás, con mucho tacto al pasar por el abdomen. En todo momento es imprescindible evitar cortes indebidos que produzcan derramamiento de materia orgánica contenida en el esófago, estómago, intestinos, vesícula biliar y vejiga urinaria. A continuación se extraen las vísceras de delante atrás, y en un área o contenedor previamente preparados, se separan de inmediato las abdominales de las torácicas. Si el animal no estaba suspendido por su cabeza, debe izarse para lograr una buena limpieza mecánica con agua abundante. Es el momento para realizar una inspección diagnóstica veterinaria que certifique la salud del animal sacrificado. En este momento se eliminan las patas y orejas, de acuerdo con los intereses del propietario.
- Las vísceras abdominales (estómago e intestinos) se llevan a un lugar separado de la losa, donde se procederá a su limpieza y preparación para su posterior aprovechamiento.
- Aconsejamos que las vísceras torácicas no sean preparadas para la conservación, sino consumidas de inmediato.
- Ya limpio el animal, puede ser dividido en bandas o dejado entero; pero sí debe

colgarse durante unas horas, en un lugar fresco y protegido de alimañas, para su oreo (maduración), de acuerdo a la temperatura reinante y otras características del ambiente. Con temperaturas frías puede orearse en bandas hasta durante 24 horas, pero recomendamos que lo sea sólo durante 8 – 12 horas.

- De acuerdo con el destino final se realiza el deshuese: Si se trata de una conservación por corto tiempo (jamones o ahumados), se pueden hacer cortes que dejen el hueso; en caso contrario, deben eliminarse todos los huesos.
- Al igual que otras carnes que se encuentren en conservación por frío, pueden pasar de forma directa a otros métodos de conservación.

Conservación: En dependencia de los objetivos de la conservación, incluido el tiempo de la misma, utilizamos distintos métodos. Dado que nos queremos ajustar a las características domésticas y posibilidades reales hogareñas, aconsejamos:

Ahumados: Este es uno de los métodos más antiguos que se conoce y, al igual que en el caso del ave, se basa en la eliminación de los microorganismos de las carnes por la acción de sustancias químicas desprendidas en el humo, además de la pérdida de agua, un factor de gran influencia en su deterioro.

- Si se utilizan piezas, digamos los muslos, las paletas o el lomo, recordemos que tienen los huesos de sostén, por lo que es más difícil la eliminación microbiana. En estos casos nos podemos auxiliar del uso de la sal común o también de los nitritos; pero como es muy probable que carezcamos de estos últimos en los hogares, solo nos referiremos a la primera. En este caso podemos inyectar, desde la profundidad hasta la superficie, una solución de 5 – 10% de sal común en agua y distribuirla, de forma proporcional, por toda la pieza. Después dejamos las piezas en reposo durante unas horas, alternando la posición, y por último pasamos al ahumado.
- Otra forma, más segura, es cortar toda la carne en lonjas o bandas, anchas o finas según el área a cortar; limpiarlas de grasa; y colgarlas, de forma tal que una lonja no contacte directamente con la otra.
- Si se cuenta con un espacio cerrado y con “tiro” de aire superior, es mejor; de lo contrario, se puede utilizar cualquier recipiente o local que permita “dar candela” por la parte de abajo y colocar las piezas a ahumar a más de 50 cm de altura.
- Se puede utilizar leña o carbón vegetal. Para evitar el uso de maderas que puedan eliminar materias peligrosas en su combustión (alquitranes), recomendamos el segundo. Las piezas no deben estar en contacto con la llama (60 a 70 cm de distancia), sólo recibir el humo. El ahumado se incrementa, e incluso mejora el sabor, utilizando hojas aromáticas como la guayaba, y con el uso de pedacitos de madera ligeramente húmedos también aumenta la producción de humo.
- El tiempo de ahumado es de varias horas, en dependencia de su continuidad y el tamaño de las piezas. Debe vigilarse continuamente e incluso pinchar las carnes de vez en cuando para evitar el ahumado excesivo.
- De acuerdo con la época del año, humedad relativa, temperatura y otras condiciones ambientales, estos ahumados pueden conservarse fuera de refrigeración hasta 15-20 días después de elaborados.
- Una forma muy tradicional de conservar la carne de cerdo, y que se ha perdido con el tiempo, son los embutidos; en este caso específico, las longanizas. Para ello se necesitan conocimientos prácticos sobre la elaboración del embutido con las mismas tripas del cerdo y, posteriormente, seguir la técnica recomendada anteriormente para el ahumado.

Cocción y conservación en manteca: Esta es la forma antigua de conservar la carne de cerdo en los campos de Cuba. Casi todos los que peinan canas pueden recordar las sabrosas masas de cerdo fritas, conservadas en manteca; un método sencillo y práctico, ya olvidado.

- El primer paso de la preparación es obtener la manteca, para lo cual se fríen los cortes grasos del cerdo. Una vez listos los chicharrones, se extraen de la manteca, ya lista para freír.
- La carne se corta en trozos de 3 – 5 cm por lado y 1 – 2 de grosor, y se le añade sal común a razón de 30 g por kg de carne (1/2 onza de sal por libra). Luego se fríe en la manteca hasta que esté “bien frita”.
- Se separan la carne y la manteca, y se dejan refrescar.
- En un recipiente limpio y adecuado, de acuerdo con la carne que se va a conservar, se coloca la carne ya refrescada y se cubre con la manteca, aún fundida. La

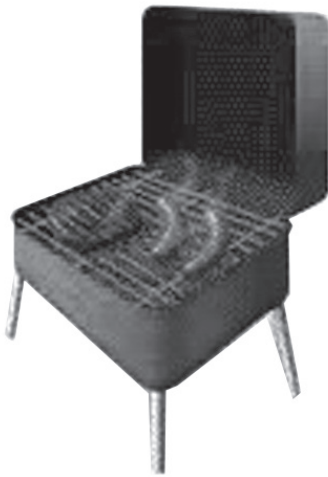


manteca no debe contener el sedimento que se acumula en el fondo de la vasija donde se frió.

- En ningún momento deben quedar trozos de carne sin estar completamente cubiertos por la manteca, aun cuando ya esté en proceso de consumo. El contacto de la carne frita con el aire favorece la contaminación por hongos, lo que perjudica su conservación.
- Esta forma de conserva es muy duradera. Se puede determinar si el proceso fue realizado correctamente, sin contaminación, observando diariamente la conserva: de haber ocurrido alguna contaminación, se formarán de inmediato pequeñas burbujas de aire que saldrán a la superficie del recipiente.
- Con este método también se puede prolongar la conservación de las longanizas.

Otras conservas del cerdo

Longaniza: Producto típico campesino, de buen sabor y una conservación media.



- La carne de cerdo se pica lo más finamente posible. La grasa se corta en trozos de 10 a 15 mm.
- Se añaden las sales y condimentos, y se mezcla bien hasta obtener una buena viscosidad en la masa. Después se deja en reposo durante dos horas y se embute en tripa fina de cerdo.
- Se hornea a fuego lento en un horno rústico, hasta una merma de un 20 % en peso. El proceso suele durar unas cinco a seis horas, pero esto puede variar de acuerdo con el grosor de las tripas y el diseño del horno.
- Se sacan las longanizas del horno y se dejan orear 24 horas, durante las cuales se produce una merma adicional de un 10 %.
- Deben conservarse colgadas en un lugar fresco y ventilado, protegidas de alimañas. Su durabilidad es de poco más de 15 días.

Morcillas: Son un producto tradicional de la comida española, no muy común en nuestro medio; pero constituye una opción más en la conservación de alimentos, además de permitir el aprovechamiento de la sangre y las vísceras.

- La sangre se somete a la cocción hasta alcanzar los 60°C, con lo cual se garantiza su coagulación térmica.
- Las vísceras cocidas se pican lo más finamente posible, la grasa se corta en trozos de 10 a 15 mm, se mezclan bien todos los ingredientes y se embuten en tripa fina de cerdo.
- Se hornea a fuego lento (horno rústico) hasta una merma de un 25 %. El proceso suele durar unas seis a siete horas, lo que puede variar de acuerdo con el grosor de la tripa y el diseño del horno.
- El proceso del ahumado es similar al de la longaniza.
- Se saca del ahumado y se deja orear por 24 horas, durante las cuales se producirá una merma de un 10 %. En total, la merma es de 35 %.
- Su conservación es igual que en el caso de la longaniza.

Elaboración de la tripa de cerdo: Hasta la aparición del refrigerador doméstico, el aprovechamiento de las tripas (intestinos) del cerdo para la producción de embutidos fue una costumbre campesina.

- Las tripas de cerdo, vaciadas de su contenido, se colocan en agua caliente (40 – 50°C) durante 15 a 20 minutos.
- Se colocan, una a una, sobre una superficie de goma dispuesta sobre una mesa y se efectúa el “desmucosado”, empleando algo que permita raspar sin que rompa la tripa. Con esta raspilla de madera dura se desplaza la mucosa por el interior de la tripa y se saca por el otro extremo. Después de cada pase con la raspilla se hace correr agua por el interior de la tripa para arrastrar los residuos de mucosa.
- Si deben conservarse, se sumergen en una salmuera (15 kg de sal en 50 l de agua), a la que se le ha añadido vinagre en una proporción de un 10 %.
- Así tratadas, pueden durar hasta seis meses si se guardan en un lugar fresco.

Otras carnes: Nos referimos esencialmente a la carne de ovinos y caprinos, que en un momento de desastre natural tengamos que sacrificar, y es el mismo método que

se utiliza para la carne bovina. No se aconseja para la carne de cerdo ya que esta tiende a enranciarse por su contenido graso.

Carnes saladas y secas (tasajo): Es una de las formas de conservación más antiguas, sencillas y eficaces que se conoce. La sal y la salmuera aceleran mucho la corrosión de los metales, por lo que los materiales empleados en este proceso deben escogerse adecuadamente.

- La carne a salar y secar se corta en piezas en forma de láminas o mantas, que pueden ser más o menos extensas, siempre que tengan entre 2 y 3 cm de grosor.
- Estas piezas se frotan con sal gruesa y se colocan en una salmuera que se prepara disolviendo una parte y media –en volumen– de sal en dos partes de agua.
- La carne es menos densa que la salmuera, por lo que tiende a flotar, de modo que es necesario mantenerla sumergida mediante la acción de algo pesado.
- La carne se mantiene inmersa durante 24 horas en la salmuera. Esta debe contener sal en estado sólido, por lo que de ser necesario se le debe ir añadiendo.
- Las mantas de carne se extraen de la salmuera y se dejan escurrir.
- La carne se coloca en un recipiente adecuado y se cubre completamente con sal sólida, comenzando con una capa de sal en el fondo. Sobre esta se van apilando la carne y la sal en capas alternas, asegurándose que cada capa de carne –hasta la última de arriba– quede completamente cubierta de sal.
- La carne así dispuesta se deja reposar en un lugar ventilado y a la sombra durante 5 días. Después se saca, se sacude el exceso de sal y se pone a secar al sol, en días alternos, hasta que se produzca una merma de un 20 – 25 % con respecto al peso al inicio del secado.
- Ya está listo el tasajo, que se conserva perfectamente y por largos períodos a temperatura ambiente y en lugares frescos y ventilados.

4.4 LECHE

Cuando mencionamos o escribimos la palabra “leche”, sin especificar otra cosa, damos por sentado que nos referimos a la leche de vaca. Cuando se trata de la que proviene de una hembra de otra especie animal, debe especificarse su origen (leche de chiva, de yegua...).

Este alimento, considerado como uno de los generalizados en el consumo humano mundial, rico en nutrientes necesarios para el desarrollo de los recién nacidos y que forma parte de nuestra vida diaria, es uno de los que con mayor facilidad pierde sus características principales.

Extraído de la vaca por ordeñadores de empresas estatales o privados, en la mayoría de los casos se acopia diariamente y es trasladado a centros de procesamiento, donde por diversos métodos industriales se convierte en variados productos comerciales (leche pasteurizada, estéril, en polvo, quesos, mantequilla, etc.).

Ante los desastres naturales, el Estado cubano tiene previstas reservas de aquellos bienes cuya distribución requiere de sistematicidad y que la población, principalmente la infantil, no puede dejar de recibir.

De todas formas, tanto los pequeños como los grandes productores de leche deben conocer un mínimo de acciones que permitan conservar las cualidades de la misma durante el mayor tiempo posible.

Ordeño: Hay muchos aspectos previos al ordeño (raza, edad, alimentación, manejo, etc) que influyen para lograr una leche con calidad; pero no es la ocasión de debatir estos temas, y nos limitaremos por ahora al proceso del ordeño.

- La vaca debe estar saludable en el sentido más amplio. No solo debe estar libre de enfermedades infectocontagiosas (brucelosis, tuberculosis, mastitis, etc.); sino que también debe estar apta para la producción de un alimento apropiado para las personas.
- Las condiciones del ordeño deben ajustarse a las medidas de higiene establecidas. No importa la cantidad de animales: la higiene es igual para uno que para cientos.
- El ordeño debe ser a fondo para obtener la leche con el total de sus elementos

- (proteína, grasa, etc.).
- La leche debe estar libre de elementos contaminantes (residuos fecales, polvo, agua, etc.)
- Debe contarse con recipientes adecuados para su recogida. (cubos, cantaros, etc.).
- También con un embudo –con su filtro– y si la duración del ordeño lo justifica, un tanque de refrescamiento.
- Una vez obtenida la leche, debe someterse rápidamente a la conservación.

Conservación: Al igual que los alimentos antes mencionados, la leche se conserva inicialmente en refrigeración, por lo que al faltar la electricidad es uno de los alimentos que más rápido pierde sus cualidades favorables. Su ingestión en ese estado puede provocar problemas serios en las personas. Las posibilidades de conservación dependen directamente de la higiene en el ordeño.

Stabilak (Activación del Sistema Lactoperoxidasa [SLP]): Constituye una alternativa barata, fácil de usar y aplicar con un mínimo de entrenamiento. Este sistema, ampliamente conocido en el sector especializado pecuario, permite la conservación de la leche solo por pocos días: si el productor necesita conservarla durante más tiempo, debe buscar otra alternativa.

Queso fresco: Es la alternativa más conocida y orientada en nuestros campos por su facilidad de ejecución y durabilidad de su conservación.

- Para una buena conservación, es prácticamente obligatorio comenzar sometiendo la leche a ebullición durante 10 minutos. Este tratamiento elimina los microorganismos existentes antes de iniciar el proceso.
- Transferir 10 litros de leche tibia (34°C) a un recipiente limpio, donde se efectuará la coagulación; añadir después 2 a 4 cucharadas de jugo de limón o vinagre. También se puede añadir 20 ml de cuajo artesanal (3 a 4 cucharadas).
- Verificar si el coágulo está listo para el corte, presionándolo ligeramente con el dedo, junto a la pared del recipiente, hasta comprobar que se separa fácilmente.
- Cortar la cuajada (coágulo) en cubos de 1 cm, con un cuchillo o utensilio apropiado
- Agitar durante 5 minutos para facilitar la salida del suero, suavemente al inicio y con más energía durante los últimos dos minutos. La agitación puede durar hasta 30 min, si se desea obtener quesos más duros.
- Separar el suero mediante colador o paño. De esta forma se separa aproximadamente el 50 % del suero.
- Adicionar sal a la cuajada desuerada (5 cucharadas rasas o al gusto) y repartirla uniformemente por toda la masa. Otra forma de adicionar la sal es sumergiendo la cuajada en un salmuera durante 8 a 10 horas, lo que cuenta con la ventaja de que no se le introduce al producto ninguna impureza junto a sal.
- Repartir la cuajada en paños o lienzos humedecidos y colocarlos en moldes agujereados (metálicos, plásticos o de madera).
- Colocar un objeto pesado o prensar las bolsas o lienzos en los moldes, para facilitar el completo desuere.
- Voltear los quesos en sus moldes y telas en tres ocasiones dentro de las primeras seis horas de iniciado el prensado.
- Separar los quesos de los moldes y telas a las 12 horas.
- Los quesos conservados en lugares secos, protegidos de alimañas, alejados de sustancias tóxicas y del polvo, pueden ser conservados sin refrigeración hasta durante 15 días.
- Recordamos que el suero recogido puede servir de alimento.

Requesón: A partir del suero de leche recogido durante la elaboración del queso.

- Transferir 10 litros de suero a un recipiente limpio. Para mejorar la calidad del producto se puede añadir un litro de leche fresca.
- Calentar los 10 u 11 litros hasta ebullición y mantenerla a ese nivel durante 5 minutos, y adicionar mientras hierve, a la vez que se agita, 4 a 5 cucharadas de jugo de limón, de naranja agria o de vinagre. Dejar reposar durante 5 minutos.
- Dejar escurrir en tela durante una hora, añadir sal y mezclar cuidadosamente, sin olvidar que el requesón es ligeramente salado. También puede ser saboreado con ajo, cebolla u otros condimentos.
- Su durabilidad solo alcanza unas 48 horas a temperatura ambiente.

Yogur: Esta alternativa es sencilla, pero de corto tiempo de conservación.

- Someter la leche a ebullición durante 10 minutos.
- Después de hervir la leche, antes de que se enfríe, se le debe añadir el inóculo (yogur industrial sin aditivos) en una proporción de una taza de café por litro; luego remover para que se homogeneice.
- Dejar reposar durante 2 a 3 horas y situar en un lugar fresco y protegido.
- La conservación está determinada por las propiedades acidificantes de los microorganismos productores del yogur; pero la misma no dura mucho.
- La producción de yogur no es la solución más recomendada: la mencionamos por la capacidad nutritiva y el sabor agradable del producto.

Leche Estéril: Su elaboración no es común en nuestro medio, ya que modifica el sabor de la leche, acercándolo al de la leche evaporada industrial; pero permite una conservación prolongada.

- Someter la leche a ebullición durante 10 minutos es prácticamente obligatorio para una buena conservación, pues así se eliminan los microorganismos existentes antes de iniciar el proceso.
- Al mismo tiempo, con vistas al envase, se debe tener en ebullición una cantidad suficiente de frascos de cristal con sus correspondientes tapas.
- Ya hervidos la leche, los frascos y sus tapas, proceder al envase. Este debe hacerse rápidamente y en condiciones higiénicas, para disminuir los riesgos de contaminación.
- Proceder al tapado hermético de los frascos. Es mejor con una tapadora mecánica.
- Someter a ebullición en baño de María, en un recipiente que permita mantener sumergidos en el agua todos los frascos llenos, durante dos horas.
- Dejar refrescar y guardar en un lugar fresco y oscuro.

La experiencia señala que el producto puede conservarse durante más de un año. Se basa en el mismo principio que el de la leche Ultra Alta Temperatura (UAT)(UHT del inglés), obtenida mediante un proceso industrial.

4.5 PESCADOS

Lo primero que debemos tener en cuenta es que la salazón no mejora la calidad original del pescado crudo: si se sala pescado descompuesto, se obtendrá un pescado aún más descompuesto.

- **Pescados pequeños:** Limpiar, descabezar y destripar. Atar en pares y dejar secar en una corriente de aire durante 6 semanas. Las sardinas se descabezan, se destripan y se meten en salmuera durante 15 minutos antes de secarlas.
- Pescados en general: Limpiar. Apilar abiertos en capas con una mezcla de sal fina y gruesa entre las capas del pescado. La proporción ha de ser de 15 kg de sal por cada 50 kg de pescado. Se mete en tinajas hasta que los jugos naturales disuelven la sal y forman una salmuera natural, en la que se deja el pescado durante 2 ó 3 días. Por último, se retira y se seca al sol o por procedimientos mecánicos.
- **Pescados en salmuera:** Descabezar, eviscerar y, si se desea, filetear. Salar y dejar unas horas. Colocar en recipientes resistentes a la sal (madera, cristal etc.) y cubrir con sal gruesa. Si se sitúa un peso encima se desprenderá un máximo de líquido, en el que se disolverá la sal. Los aceites del pescado, que suben a la superficie, se deben retirar antes de cerrar los frascos, ya que enrancian el producto.
- El tiempo de permanencia en la salmuera varía desde unos 15 - 20 minutos, para sardinas y pescados blancos, hasta varios días.

Corte "mariposa": Consiste en cortar el pescado por la región ventral, a todo lo largo desde la cabeza hasta la aleta caudal, de modo que las mitades resultantes queden unidas solamente por la espina dorsal. También se eliminan todas las vísceras.

Pescado salado:

- **Pila seca:** En un recipiente con un orificio en la parte inferior para el drenaje, se pone una capa de sal. Después se coloca el pescado abierto con la piel hacia abajo, se cubre con otra capa de sal y luego otra de pescado, esta vez y de aquí en adelante con la piel hacia arriba; y así sucesivamente, hasta llenar el

recipiente. La última capa es de sal y debe ser más gruesa. El recipiente se tapa con una lona o manta y así debe permanecer por espacio de tres días. Después deberán cambiarse de posición: los de arriba hacia abajo y viceversa, para luego permanecer así durante otros tres días.

- **Pila húmeda:** El proceso es de la misma forma que el anterior (pila seca), sólo que el recipiente no va tener perforaciones, y al no escurrirse el líquido se formará una salmuera. Si al cabo de 72 horas dicha salmuera no ha cubierto todo el pescado, se deberá añadir una solución saturada de sal (se elabora añadiendo sal al agua potable, a la vez se revuelve, hasta que deje de disolverse) hasta que cubra todo el pescado. Debe mantenerse en esta solución durante una semana y luego lavarse en una salmuera al 10 %.
- **Salmuera:** Se realiza sumergiendo el pescado abierto en una solución de agua con alta concentración de sal por un espacio de 24 a 48 horas, en dependencia del tamaño de las piezas.

Pescado seco – salado.: Para elaborar pescado seco – salado se utiliza el proceso de pila seca, previa comprobación de que cumple los requisitos para ser secado: no debe escurrir líquido ni sentirse pegajoso al tacto, y al presionarlo con el dedo la huella debe desaparecer rápidamente.

Ya procesados correctamente en “pila seca”, los pescados serán colocados en bandejas o tendales, al sol o a la sombra, en este caso con aire suficiente para que el agua se evapore. Los rayos solares directos tienen el inconveniente de poner amarilla la carne. Durante las tres primeras noches de secado se recogerá el pescado y se apilará con pesos colocados encima.

No se debe agregar más sal. El secado termina a los seis días, aproximadamente, y el producto final contendrá entre 30 y 35 % de humedad y más de 14 % de cloruro (salazón fuerte). De cada 100 kg de pescado fresco, quedarán 30 kg de pescado seco.

5. LECTURAS RECOMENDADAS.

5.1 EL MÉDICO VETERINARIO EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.

Dr. Jesús Moreno Lazo, MSc
Consejo Científico Veterinario, Pinar del Río

Introducción

La Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud (APS), patrocinada por la OMS y la UNICEF, se celebró en Alma Atá (capital de Kazajastán en la antigua URSS, hoy Almaty) en 1978. Las decisiones de los estados miembros en la Asamblea Mundial de la Salud de 1977 y la subsiguiente declaración de Alma Atá (anexo) lanzaron el movimiento hacia la Salud para Todos (SPT) para el año 2000. Desde entonces, los resultados han entrado en la historia de los movimientos mundiales de Salud Pública.

La Declaración de Alma Atá definió la Atención Primaria de Salud (APS) como "... la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puestos al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La APS forma parte integrante tanto del Sistema Nacional de Salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contactos de los individuos, la familia y la comunidad con el Sistema Nacional de Salud, que lleva la atención de salud lo más cerca posible del lugar donde residen y trabajan las personas y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria".

El tercer milenio exige una aproximación a una redefinición de los alcances de la APS, por lo que hoy se considera de la siguiente forma:

"La APS se enmarca como una estrategia flexible, realizada a través de un primer contacto entre pacientes y prestadores de servicios de Salud (equipo de Salud), que garantiza una atención integral, oportuna y sistematizada en un proceso continuo, sustentada en recursos humanos científicamente calificados y entrenados, a un costo adecuado y sostenible, que trasciende el campo sanitario e incluye otros sectores, organizada en coordinación con la comunidad y concatenada con el resto de los niveles de la red sanitaria, con el encargo de promover, proteger, restaurar y rehabilitar la salud de los individuos, las familias y la comunidad, en un proceso conjunto de producción social de salud, a través de un pacto social que incluye los aspectos biopsico - sociales y medioambientales, y que no discrimina a ningún grupo humano por su condición económica, sociocultural, de raza o sexo.

Es a través de la APS como pueden desarrollarse programas de amplitud nacional, en los que participe toda la población, para la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los enfermos.

5.1.1 Perspectiva histórica

Marco Analítico

En el contexto de la evolución de la sanidad occidental pueden distinguirse tres amplios periodos históricos o eras: la era de la **asistencia individual**, la era de la **asistencia comunitaria** y la **era de la salud para todos**.

Este marco analítico también puede aprovecharse para seguir la evolución de las principales ideas y transformaciones que se han producido en el campo del desarrollo de los recursos humanos dedicados a la salud en general.

La Era de la Asistencia Individual

Se enmarca desde última parte del siglo XIX hasta la Segunda Guerra Mundial, dedicada a la medicina curativa y con un sistema insuficientemente estructurado de recursos de personal de salud. Estaba concentrada en los médicos, dondequiera que predominaba la medicina occidental, y se formaban enfermeras y auxiliares para ayudar a dichos médicos en los Servicios de Asistencia Sanitaria. Como era de esperar, en las escuelas de medicina se daba más importancia a la medicina curativa.

Sin embargo, aunque en toda la medicina curativa predominaba el interés por la asistencia individual, este periodo fue también el de Koch, Pasteur y de los grandes movimientos de salud pública, con intervención decisiva, aunque poco reconocida, de la veterinaria.

La Era de la Asistencia Comunitaria

Hacia la época de la Segunda Guerra Mundial, se prestaba más atención al papel de los factores sociales en la salud, la medicina preventiva y la extensión de los servicios sanitarios, a fin de obtener una mayor cobertura sanitaria de la población. En las escuelas de medicina seguía siendo dominante el estudio de la medicina curativa, pero se

iba dando creciente importancia a las cuestiones sociales y preventivas. Así, disciplinas como la epidemiología y las ciencias del comportamiento cobraron importancia en el sector de salud, y otras profesiones como la veterinaria fueron incluidas en los programas de formación de todas las escuelas de salud pública.

La Era de la Salud para Todos (SPT) (Asistencia a la Población)

Desde que se esbozaron las primeras ideas de SPT, comenzó un nuevo periodo histórico en la salud internacional (1977). No se trata solo de los objetivos cualitativamente definidos, sino también de los medios por los que han de alcanzarse. Los diferentes objetivos de la salud para todos – cobertura universal de las poblaciones con asistencia sanitaria esencial, idoneidad y eficacia de los servicios para las necesidades sanitarias actuales y futuras, participación de la comunidad y cooperación intersectorial – sirven para subrayar la razón por la cual este movimiento histórico de la OMS se concentra en **“la Salud para Todos”** y no simplemente en **“el servicio de la Salud para Todos”**.

Los objetivos de la Salud Para Todos y los fundamentos del enfoque de la APS requieren a menudo un sistema triescalonado de servicios y personal de salud en los países en desarrollo: la formación y empleo de agentes de salud en la comunidad u otras formas de intervención de esta en las actividades relacionadas con la salud; la preparación de personal de nivel medio encargado de la indispensable labor de supervisión y apoyo técnico y logístico, además de la formación continua de los agentes de salud de la comunidad; y el apoyo y supervisión de los dos niveles precedentes por médicos, veterinarios, farmacéuticos, ingenieros, sociólogos etc. Las disposiciones precisas adoptadas deben ser específicas de cada país, pero de importancia universal.

Antecedentes Históricos en Cuba

Desde 1826 hasta 1869 numerosas personalidades de las ciencias médicas –entre otros residentes en La Habana– vivían reclamando de las autoridades españolas de la Isla la creación de una institución similar a las que existían en Europa y otras colonias del Reino, que facilitara el intercambio de opiniones sobre las enfermedades que se presentaban y el modo de combatirlas. Después de infructuosos esfuerzos, el 6 de Noviembre de 1868, en Madrid, se emite el Decreto Real que establece lo que se llamó **“Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana”**.

Varios de los entonces llamados **profesores veterinarios**, que habían estudiado en España, tuvieron la oportunidad de ser los primeros que alertaron a los miembros de esta alta institución científica sobre la situación epidemiológica que atravesaba la población cubana y la necesidad de la creación de una Facultad de Veterinaria que pudiera enfrentarse a la situación sanitaria imperante en aquellos tiempos.

El Dr. Diego Larión Lagarreta, veterinario natural de Navarra, España, fue el primero en pronunciar su discurso como Candidato a Académico, llamado: **“La necesidad de organizar el Servicio Veterinario en La Habana”** El siguiente fragmento de dicha pieza oratoria es un testimonio para la historia de la Veterinaria en Cuba, y reza: **“En todo tiempo se ha empleado el absurdo procedimiento que hoy se observa de autorizar el ejercicio de la Veterinaria a albéitares y herreros, a pesar que desde el 19 de Agosto de 1847 está prohibido por reyes; abuso de igual calidad y transparencia que si se autorizan a barberos el ejercicio de la medicina”**.

Como se puede apreciar en este fragmento, durante los últimos años del régimen colonial en la ciudad más importante de Cuba, el servicio veterinario lo desempeñaban albéitares y herreros. La albeitería clásica, como profesión gremial eminentemente práctica, se había desarrollado en España a partir de los conocimientos prácticos heredados de los árabes. Según Payan, desde el siglo V hasta el siglo XIII la veterinaria se concentró en el caballo gracias a los árabes, que vivían uno de los periodos más brillantes de su historia. Fueron ellos los que desterraron la voz **“veterinaria”**, de origen latino, e impusieron el vocablo **“albeitería”** (de Beitarah, veterinaria en árabe).

Entre los siglos XVII y XVIII la albeitería española comenzó a decaer paulatinamente, en relación inversa con conocimiento científico, al no poder contar con, ni contribuir a este, enriquecido constantemente por la labor experimental que se desarrollaba fuera del país. Todo esto como consecuencia del aislamiento provocado por la mentalidad contra reformista y escolástica predominante. Llama la atención el atraso que existía en la veterinaria cubana al finalizar el periodo colonial. Fueron múltiples los esfuerzos realizados por insignes veterinarios cubanos – graduados fuera de Cuba – y extranjeros por crear una escuela de veterinaria en el país. En 1857 la Sociedad Económica de La Habana presentó un proyecto para la creación de una escuela de medicina veterinaria, por parte del gobierno de la metrópolis; pero no fue hasta el año 1907 que se logró la creación de la Escuela Libre de Veterinaria. La historia recoge en detalle los múltiples intentos realizados durante esos 50 años por personalidades e instituciones académicas, conscientes de la necesidad de formar médicos veterinarios, para lograr ese objetivo.

La sanidad animal en Cuba tuvo un lento desarrollo: hacia 1871 no había ninguna ley sanitaria de carácter general. Las inspecciones a navíos llegados a puerto quedaban limitadas a los buques procedentes del extranjero que no fueran españoles. Uno de los pocos servicios bien organizados era el de la vacunación antivariólica, a cuya cabeza estaba el Dr. Tomás Romay.

No faltó tampoco la iniciativa de insignes profesionales a favor del desarrollo sanitario, donde se involucraron veterinarios: Fue en Cuba donde se creó en 1847, el primer laboratorio en América Latina para producir suero antirrábico. En 1886 el Dr. Vicente Ferrer abrió el primer centro de vacunación animal. En 1894 Larión Lagarreta alerta a la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales sobre la necesidad de crear un servicio veterinario en La Habana. En 1899 el Dr. Francisco Etchegoyen hace lo propio, con respecto al diagnóstico realizado por él de casos de carbunco en ganado sacrificado en el matadero de consumo público. En 1900 se publica el Reglamento para Inspección de Equinos, Porcinos y Bovinos, un año después de creada la Escuela Libre de Medicina Veterinaria. En 1908 se crea la primera asociación veterinaria de Cuba, llamada Asociación Nacional de Medicina Veterinaria, entre cuyos objetivos de trabajo se lee: "... conocer, mediante una correcta propaganda, la importancia de la medicina veterinaria, tanto en la parte económica como en lo **social** y en el campo de la **Salud Pública**". Esta Asociación pública lo que puede ser la también la primera **revista de medicina veterinaria**. En 1919 la Secretaría de Agricultura adopta una serie de severas **medidas de vigilancia**, con el objetivo de evitar la introducción de enfermedades a través de los animales importados, procedentes de países donde no existía legislación veterinaria.

Sin dudas la creación de la escuela de veterinaria comenzó a brindar sus frutos, y eminentes figuras se fueron incorporando a la labor investigativa, la docencia y, por supuesto, la asistencia veterinaria. Entre ellas podemos mencionar a los doctores Francisco Etchegoyen y Montané, Francisco del Río Ferrer, Honoré F. Lainé, Ricardo Gómez Murillo e Ildefonso Pérez Viguera. Fue precisamente este último quien el 31 de Marzo de 1938, ante la Real Academia de Ciencias de La Habana, pronunció un histórico discurso de admisión, denominado "**Funciones del Veterinario en la Higiene Pública y en la Industria Pecuaria Nacional**". En él define de forma magistral cuáles deben ser las funciones del veterinario en Cuba y expresa en uno de sus párrafos: "... además de clínico, el veterinario es esencialmente higienista, que cual centinela vigilante de la salud pública, impide constantemente la propagación de las enfermedades de los animales al hombre mediante los alimentos de origen animal que este tiene necesidad de consumir, es de competencia además, el reconocimiento de los animales vivos para dictaminar sobre su estado de salud y apreciar si pueden o no ser fuentes de contaminación para otros animales o para el hombre, emplea métodos de inmunización de forma adecuada y corre presuroso hacia los lugares donde se presentan las grandes epizootias impidiendo la desaparición en masa de los animales en explotación".

En la primera mitad del Siglo XX el escaso número de médicos veterinarios se dedicaba, en su mayoría, al ejercicio privado de la profesión o encargos oficiales, mientras que el resto atendía la inspección sanitaria de los alimentos en los mataderos o puntos de inspección de la leche o se dedicaba a labores de orden fiscal en los ministerios de Agricultura y Sanidad.

El único intento registrado de una campaña sanitaria en esa época corresponde a un programa para el control de la brucelosis, elaborado en 1954; pero que nunca llegó a ponerse en ejecución, por falta de financiamiento. Se mantenía el control de la rabia sólo mediante la vacunación de perros.

El Triunfo de la Revolución, en enero de 1959, abrió nuevas perspectivas y oportunidades para la profesión y las ciencias veterinarias. La dispersión de la fuerza laboral, producto del sistema político-social anterior, afectaba los propósitos de los planes productivos de la Revolución, por lo que se le puso coto a esta situación, a través de una resolución dictada el 24 de marzo de 1961. Por esta se establecía la unificación de todos los médicos veterinarios que ejercían lo mismo en diferentes organismos del Estado que en el sector privado, bajo un solo organismo estatal, Sanidad Pecuaria, que pertenecía en esa época al Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA). De esa unificación surgieron los diferentes servicios veterinarios que requería el país.

Posteriormente, en los primeros meses de 1967 se constituye y se inicia la organización y funcionamiento del Instituto de Medicina Veterinaria, oficialmente constituido en virtud de la Ley 1224 de fecha 11 de marzo. Por otra parte, los cambios ocurridos a partir del 1959, que también incluyeron la transformación del sistema educacional a través de la Reforma Universitaria, favorecieron a la medicina veterinaria en muchos aspectos, entre los que podemos señalar el incremento del nivel científico de los graduados; la elaboración de un plan de estudios que plasmaba los principios de la enseñanza socialista de la medicina veterinaria, acorde a los cambios socio-políticos ocurridos; la apertura de nuevas facultades de medicina veterinaria en diferentes provincias como Las Villas (hoy villa Clara), Granma y Camagüey; la eliminación de las viejas concepciones del sistema universitario capitalista, con el comienzo de la vinculación de la enseñanza con la producción, consistente en una etapa de trabajo activo de los estudiantes en las nuevas empresas pecuarias u otras entidades relacionadas con los servicios veterinarios; la creación de las primeras escuelas formadoras de auxiliares de veterinaria, surgidos la mayoría del campo, que enfrentaron las primeras campañas organizadas contra enfermedades tales como la septicemia hemorrágica, el carbunco bacteriano, el cólera porcino y la encefalomiелitis equina; y la creación del Sistema para la Enseñanza Tecnológica, cuyos institutos especializados en veterinaria e inseminación artificial fueron colmados por miles de jóvenes provenientes de la enseñanza secundaria, que se sumaron así a los planes concebidos para el desarrollo ganadero del país.

A partir de 1961, la medicina veterinaria cubana avanzó por nuevos caminos y ha ido consolidando su trabajo. Experiencia, desempeño, competitividad y nuevos conceptos éticos nos presentan a la era de **Salud para Todos**.

5.1.2 La medicina veterinaria en la atención primaria de salud (APS).

Aspectos esenciales

La declaración de Alma Atá definió en su punto VI que la Atención Primaria de Salud es la asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticas científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan permitirse en todos y cada una de las etapas de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La Atención Primaria forma parte integrante tanto del Sistema Nacional de Salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el Sistema Nacional de Salud, que lleva la atención de salud lo más cerca posible del lugar donde residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria.

La APS es una **estrategia** que forma parte de la **estrategia general** de la OMS (Organización Mundial de la Salud), definida en el tema **Salud para Todos**. La misma concibe:

- Participación social activa y consciente
- Intersectorialidad
- Profilaxis como principio rector de las acciones de salud
- Descentralización
- Atención de salud con calidad y eficiencia
- Medidas sanitarias

La APS, vista desde el Sistema de Salud Animal, debe contemplar además otros aspectos prioritarios, tales como: flexibilidad para responder a las diferentes necesidades y circunstancias, priorización del desarrollo profesional y del trabajo en equipo, aceptación plena del papel cada vez más importante de la información y de sus tecnologías, fundamentación en la evidencia de los procesos de toma de decisiones y capacidad para gestionar recursos en los diferentes niveles y estructuras del sistema. Para asumir esta estrategia es necesario:

- 1- Definir objetivos
- 2- Aumentar la calidad de la organización de los servicios
- 3- Perfeccionar el sistema de prestaciones (asistencia)
- 4- Preparar y calificar el capital humano disponible
- 5- Redefinir las condiciones laborales y financieras
- 6- Lograr la participación de la comunidad
- 7- Involucrar a todos los sectores.

La diferencia entre la atención veterinaria habitual, con base fundamental preventiva y curativa, y la APS estriba en los procesos que surgen de los **Ejes Fundamentales de la APS**. Estos son:

- Participación comunitaria
- Participación intersectorial
- Descentralización
- Tecnología apropiadas

Participación comunitaria

Consiste en la intervención activa de la comunidad en la solución de sus problemas y necesidades de índole sanitaria, en coordinación con el equipo de salud. Esto significa que la población contribuya a determinar sus propias dificultades y priorizarlas, que participe con responsabilidad y autoridad en la realización de acciones y en la toma de decisiones para la solución y, finalmente, que sea parte integrante de la supervisión y control de los recursos y programas de salud.

Participación Intersectorial

No es más que la intervención consensuada de dos o más sectores sociales en acciones de salud, basada en la lógica de las alteraciones de salud y no en la de los sectores. El carácter multicausal de los problemas de salud supera la capacidad de manejo productivo de un solo sector o institución.

Al efectuar acciones de salud, la efectiva participación intersectorial lleva implícita la organización coordinada de varios sectores (veterinaria, salud pública etc.), con liderazgo alterno de los mismos, en dependencia de los problemas y situaciones a enfrentar.

La participación intersectorial se materializa en la realización tanto de acciones aisladas como sistemáticas, siempre dentro del marco de una conducta adecuada. Ejemplos de las últimas son la eliminación de vectores, la eliminación y uso de residuales y desechos y las campañas de vacunación. Los sectores no solo se organizan ante el surgimiento de un problema de salud, sino que también ordenan sus acciones para evitar su aparición.

Descentralización

Se define como la capacidad ejecutiva para la toma de decisiones en cualquier nivel de gestión, de acuerdo a la disponibilidad de los recursos y en función de las necesidades sociales del área específica. Comprende la autoridad y la facultad, a nivel local, para manejar las herramientas técnico-administrativas que posibiliten el desarrollo del bienestar y la salud de la comunidad.

Tecnología Apropriada

Es aquella que contribuye en mayor medida a la realización de los objetivos socioeconómicos y ambientales en el desarrollo, está de acuerdo con las condiciones y requerimientos del medio ambiente donde será utilizada, aprovecha de manera racional los recursos de que dispone cada región, y se adopta localmente, donde interpreta y enriquece las tecnologías autóctonas.

Señalamientos necesarios con respecto a la APS

No se trata solo de atención médica primaria:

- No se trata solo del contacto inicial de asistencia médica o sanitaria.
- No se trata solo de servicios de Salud para Todos.

Qué es y qué hace?

- Se propone llegar a todos.
- Se propone llegar a los hogares y las familias, sin limitarse a los establecimientos sanitarios.
- Se propone establecer una relación continuada con las personas y las familias.

Características Generales de la APS

El concepto de APS en el sistema de salud animal conlleva un cambio de filosofía que puede resumirse en los siguientes aspectos:

- La atención sobre la comunidad y el entorno frente a lo individual y el enfermo aislado, considerando al animal o al rebaño como elementos interrelacionados y expuestos a factores ambientales y sociales del medio donde conviven.
- Dicha atención debe corresponder a las necesidades sanitarias de la comunidad, reuniendo actividades de promoción, prevención y recuperación.
- La comunidad debe tener plena participación en la planificación y gestión en las acciones de salud que se desarrollarán.
- La atención ofrecida no requiere la utilización de tecnología sofisticada, pero exige una descentralización de los recursos que promueva una mayor accesibilidad y reparto equitativo de los mismos.
- La actividad aislada del médico veterinario, mantenida hasta ahora, debe transformarse en otro tipo actividad, en la que el mismo forme parte de un equipo multidisciplinario que incluya, entre otros, al técnico medio y al auxiliar de veterinaria. La formación continuada y la investigación también serán consideradas como actividades fundamentales a desarrollar por el **equipo**.
- La metodología de trabajo debe incluir la elaboración de los programas prioritarios de salud animal del territorio.

El Equipo de Salud

El equipo de salud de la APS es una estructura organizativa y funcional constituida por el conjunto de profesionales –sanitarios o no– que desarrollan de forma continuada y compartida las funciones y actividades de la APS en el seno de una comunidad determinada.

En el equipo de la APS el veterinario tiene un papel primordial; pero, a diferencia de lo que era hasta ahora, ejerciendo una labor de asistencia ambulatoria individual, ya no es el único protagonista de la actividad sanitaria, sino que comparte sus responsabilidades y tareas con los demás integrantes del equipo (médicos humanos, biólogos, ingenieros sanitarios, sociólogos, trabajadores sociales, representantes de los gobiernos locales, defensa civil, etc.) en todos los niveles de actuación.

El equipo de Atención Primaria de Salud necesita:

- Prestigio profesional
- Imagen y reconocimiento social

- Adecuado desempeño y competitividad
- Constituirse en líder de la participación comunitaria e intersectorial

Los temas de APS y de atención veterinaria en las familias y comunidades se utilizan indistintamente para nombrar las acciones de salud que se realizan a nivel comunitario, cuando en realidad se trata de conceptos diferentes.

La APS es una tendencia de los sistemas mundiales de salud, considerada como la **estrategia** global para alcanzar la meta de **Salud para Todos y por Todos**. La APS se concibe como el eje central del sistema prestador de servicios de salud.

La asistencia veterinaria a familias, comunidades etc. es la especialidad médica **efectora** de la APS, que posee un cuerpo de conocimientos propios y tiene como base los métodos clínico, epizootiológico y social, e integra las ciencias biológicas y zootécnicas, entre otras.

La profesión veterinaria desempeña, sin duda, un rol único en el equipo de salud, pues hace operativas estas **estrategias**, particularmente para catalizar la articulación intersectorial entre agricultura, salud animal, educación, medio ambiente y salud humana.

El profesional veterinario puede aportar al "Equipo de Salud" la capacidad de conceptualizar de una manera amplia e integral los principios técnicos, los problemas y soluciones relativas e implicaciones políticas, sociales y económicas de la salud animal, producción, medio ambiente y salud pública.

Centro de Salud para la APS

Es la estructura física funcional en la que se desarrollan las actividades de la APS, que son coordinadas, integrales, permanentes y en equipo. Es una institución responsable de una población demográfica y geográficamente determinada. Entre sus actividades han de estar contemplados tanto los aspectos de prevención de enfermedades y promoción de salud como los asistenciales, curativos, la capacitación continua y la investigación.

Visión de las Funciones y Competencia de los Veterinarios en la APS

La Declaración de Alma – Atá sobre la APS, en el Punto VII – 3, plantea al respecto: "... cuando menos, las siguientes actividades: la educación sobre los principales problemas de salud y sobre los métodos de prevención y de lucha correspondientes; la promoción del suministro de alimentos y de una nutrición apropiada, un abastecimiento apropiado de agua potable y saneamiento básico... la prevención y lucha contra las enfermedades endémicas locales; el tratamiento apropiado de las enfermedades". Al hacer una interpretación de este punto es obvio que la competencia veterinaria es decisiva en la **estrategia** APS para el logro de la **Salud para Todos**.

En los últimos 18 años, el Periodo Especial en Cuba ha motivado en la población, dirigentes y profesionales a todos los niveles, una mayor participación en la identificación y solución de problemas. Este proceso ha sido particularmente intenso a nivel local, y el mismo ha resultado un formidable avance en la descentralización e integración de los distintos sectores. Hoy se cuenta con una **voluntad política** reconocida por la comunidad, experiencia participativa en el contexto local, significativos niveles de escolaridad, elevado número de profesionales, instituciones creadas para mejorar la calidad de vida de la comunidad y una estabilidad política en los órganos de base del Poder Popular (Gobierno).

Otro paso importante ha sido el fortalecimiento de los programas de cooperación como, por ejemplo, la cooperación OPS/OMS, expresada en tres procesos **estratégicos**: la descentralización, la movilización de recursos y la acción intersectorial; y concretada mediante dos proyectos: el primero dirigido al fortalecimiento del sistema nacional de salud; el segundo, al desarrollo municipal y local. Los enfoques estratégicos de esta cooperación han sido encaminados al trabajo sobre los recursos humanos, el incremento en el proceso de la investigación científico-técnica, la informatización y las acciones que conducen a fortalecer las capacidades para el análisis y la gestión en el ámbito local.

A partir del Proyecto de Desarrollo Municipal, que se formula con la identificación de los problemas que limitan el avance local, han surgido diversas iniciativas vinculadas con los sectores productivos, cuyos ejes centrales están dirigidos a mejorar la calidad de vida de la población y, por supuesto, contribuir al objetivo de lograr la **Salud para Todos**.

En este sentido, el Instituto de Medicina Veterinaria de Cuba (IMV), los gobiernos locales y la cooperación OPS/OMS han desarrollado, en los últimos 10 años, los Proyectos de Municipios Productivos, como un primer eje integrador para la acción local del IMV en un programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional, cuyos otros ejes integradores son idénticos a los de la APS: activa participación de la comunidad para resolver sus problemas, un fuerte proceso intersectorial, la descentralización y la utilización de tecnologías apropiadas, adecuadas a las necesidades y posibilidades locales.

En el año 2004 el Lic. Alfredo Jordán Morales, Ministro de Agricultura en Cuba y lamentablemente fallecido, expresa en el prólogo del libro "**Municipios Productivos para la Seguridad Alimentaria y Nutricional**":

"... El Proyecto Municipio Productivo está dirigido a la pequeña producción familiar, a fin de mejorar la disponibilidad de proteína animal, fomentar la cría animal, capacitar a los interesados y proteger la salud de los rebaños, lo que

evita comprometer desfavorablemente la **salud pública** (...) el IMV, acompañado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha contribuido en la formación de recursos humanos y al fortalecimiento de las estructuras municipales, lo que ha sido determinante en el logro de los resultados obtenidos y la consolidación del proyecto que ya tiene características de **programa**".

Sin duda, las fortalezas surgidas de los Municipios Productivos, implementadas a nivel local y dadas por procesos de capacitación, transferencia tecnológica, de técnicas y herramientas gerenciales y un notable mejoramiento de la infraestructura, reafirman al municipio como el escenario ideal para la inserción de la medicina veterinaria en la **estrategia** de la APS en el sistema nacional de salud.

Las funciones y competencias de la medicina veterinaria, insertada en la **estrategia** de la APS, pueden estar enmarcadas en:

- Funciones relacionadas con los animales
- Funciones biomédicas
- Funciones generales

Funciones relacionadas con los animales

Diagnóstico, detección y control de zoonosis; estudio de enfermedades no infecciosas que pudieran aparecer por influencias ambientales; determinación de la inocuidad de los alimentos para el ganado y (de los de origen animal) para el hombre; el enfrentamiento a los efectos de los diferentes eventos, considerados como desastres, sobre los animales; el control de las fronteras; el saneamiento general de la masa animal; el control de la reproducción; la aplicación de resultados de investigaciones aplicadas; y la colaboración con asociaciones de agricultores y productores individuales de animales, entre otras.

Funciones biomédicas

Estudios epizootiológicos y epidemiológicos, incluidos el análisis bioestadístico del comportamiento de las enfermedades y los análisis de riesgo; producción de medicamentos y su control; servicio de laboratorios clínicos, de diagnóstico, etc.

Funciones generales

Además de estos trabajos que responden a su conocimiento especializado, el veterinario puede intervenir en la administración, planificación y coordinación de programas de salud, así como en los análisis de la situación de salud de cada una de las demarcaciones. También puede contribuir a la promoción de salud y la formación de promotores de la comunidad que, al conocer aspectos esenciales de la salud animal, puedan ayudar en casos de contingencias o campañas masivas de prevención y control de enfermedades.

Una visión resumida de las actividades del veterinario integrado en un equipo de APS sería:

Primero: De acuerdo con las directrices de la OMS, determinar la cantidad de veterinarios (médicos y técnicos) por cada determinado número de habitantes, considerando las condiciones generales de Cuba y teniendo en cuenta las características socioeconómicas y sanitarias de cada zona. Independientemente de las condiciones.

Segundo: Una vez integrado el Equipo de APS, sus funciones pudieran abarcar los siguientes aspectos:

- 1- Información
- 2- Educación zoonosanitaria
- 3- Inspección y control
- 4- Vigilancia
- 5- Colaboración social y profesional

1- Información

Caracterización de la zona

- Demografía (densidad de animales y especie por cuadrantes geográficos).
- Actividades agrícolas y ganaderas del territorio.
- Centros especializados de cría, industrias de alimentos, mataderos, losas sanitarias.
- Cantidad de productores por especie.
- Masa total del territorio por especie y tipo de explotación.
- Objetivo de peligro biológico.

- Zonas de posibles desastres hidrometeorológicos o de otro tipo.
- Planes de contingencia para casos de desastres.
- Zonas de contaminación por poluciones que afecten a los animales o por desechos de estos.
- Nivel socioeconómico de la zona.
- Entidades culturales, deportivas, de salud y otras.
- Perfiles educacionales y de salud (humana y animal).
- Cooperativas, asociaciones, familias productoras.
- Hábitos alimentarios.
- Centros comercializadores de alimentos de origen animal.
- Abastecimiento de agua.
- Eliminación de residuales
- Práctica higiénico- sanitaria en las distintas actividades de producción, transformación, almacenaje, distribución y venta.
- Clínicas veterinarias.
- Censo de animales de compañía
- Estado de las zoonosis (datos epidemiológicos)
- Toxiinfecciones alimentarias (datos epidemiológicos)

2- Educación sanitaria a la población

Sobre los aspectos siguientes:

2.1 Alimentación

- Principios básicos de la nutrición
- Manipulación de alimentos
- Calidad sanitaria de los alimentos
- Productos alimenticios de mayor riesgo sanitario
- Buenas prácticas en la producción de alimentos
- Exigencias legales

2.2 Zoonosis

- Información a ganaderos y a la comunidad sobre la importancia de las medidas de lucha.
- Animales de compañía: Información sobre la atención higiénico-sanitaria y los riesgos, así como de las exigencias legales.

2.3 Saneamiento Ambiental

- Repercusión de las explotaciones ganaderas en el medio ambiente. Prácticas higiénico-sanitarias, medidas a adoptar y exigencias legales.
- Repercusión de las actividades alimentarias –industriales y comerciales– en el medio ambiente, medidas a adoptar y exigencias legales.
- Desinfección, desinsectación y desratización.
- Eliminación higiénica de residuales sólidos y líquidos.
- Productos y contaminación ambiental de origen animal.
- Contaminación accidental y contaminación voluntaria (fumigaciones, aditivos, etc.)

3- Inspección y control

- Actividades ganaderas
- Control de ejecución de programas de lucha o sanitarios
- Inspección a industrias y establecimientos de producción y almacenamiento de alimentos de origen animal o alimentos para animales
- Conocimiento y aplicación de las legislaciones vigentes
- Levantamiento de actas, expedición de certificaciones.
- Confección de informes y partes
- Recogida y envío de muestras al laboratorio
- Datos epizootiológicos y encuestas

4- Vigilancia

- Observación de casos que puedan convertirse en focos
- Detección de focos y seguimiento de estos
- Realización de encuestas epizootiológicas
- Manejo de información codificada
- Trabajo con mapas
- Estudio conclusivo de los focos
- Estudios de riesgos

5- Colaboración social y profesional

- Actuaciones de intercambio de información con otros miembros del Equipo de APS (médicos humanos, agrónomos, ingenieros sanitarios, trabajadores sociales, Gobierno, Defensa Civil, etc.)
- Intercambio con grupos sociales, amas de casa, familias, representaciones de asociaciones, cooperativas, expendedores de alimentos y consumidores en general.
- Con escuelas, institutos, universidades (profesores y alumnos)
- Con los medios de información y centros de promoción de salud
- Promover charlas, conferencias, círculos de estudio etc.

5.1.3 Sostenibilidad económica de la APS

Para tener una idea clara de la sostenibilidad económica de la APS en el sistema de salud animal que, por supuesto, debe formar parte del Sistema Nacional de Salud de la República de Cuba, es preciso consultar varios puntos de la Declaración de Alma Atá, por ejemplo:

Punto II: "... la desigualdad existente en el estado de salud de la población, especialmente entre los países en desarrollo y los desarrollados, así como dentro de cada país, es política, social y económicamente inaceptable y motivo de preocupación común para todos los países".

Punto VII.1: "... la APS es un reflejo y una consecuencia de las condiciones económicas y de las características socioculturales y políticas del país y sus comunidades".

Punto VII. 5: "...exige y fomenta en grado máximo la autorresponsabilidad y la participación de la comunidad y del individuo en la planificación, la organización, el funcionamiento y control de la APS, y saca el mayor partido posible de los recursos locales, nacionales y de otro tipo disponibles".

Punto VII: "... todos los gobiernos deben formular políticas, estrategias y planes de acción nacionales, con objeto de iniciar y mantener la APS como parte de un Sistema Nacional de Salud **completo y en coordinación con otros sectores**". Por ello será necesaria "**La Voluntad política** para movilizar los recursos".

Punto IX: "... todos los países deben cooperar con espíritu de solidaridad y servicio a fin de garantizar la APS".

Punto X: "... una verdadera política de independencia, paz, distensión y desarme podría y debería liberar recursos adicionales que muy bien podrían emplearse para fines pacíficos, asignando una proporción adecuada a la APS".

Por tanto, la inserción de la veterinaria en la APS debe ser integrada económicamente al sistema nacional de salud, con presupuestos descentralizados que permitan una planificación adecuada eficiente y eficaz desde el nivel central hasta el local.

Para ello es preciso planificar y gestionar programas que guarden relación directa con los problemas locales, y que además tengan una adecuada retroalimentación, acompañada de una evaluación del impacto de cada programa planificado. Los servicios prestados deben ser costeables localmente, ya que si escasean los recursos gubernamentales, la comunidad deberá muchas veces asumir parte de estos gastos por diferentes vías. Estas estarán en función de la motivación y el grado de empoderamiento que se puedan lograr de los servicios mencionados, y, por supuesto, de que estos respondan a las verdaderas necesidades de la comunidad con eficiencia, eficacia, equidad y rentabilidad.

La movilización de recursos locales para la sostenibilidad económica de la APS puede lograrse con una buena identificación del problema de salud local, la acción intersectorial consensuada y sentida, liderazgo y voluntad política consciente.

En la movilización de recursos para hacer sostenible la APS se deben utilizar además los ejes de la cooperación internacional y nacional, con la participación de gobiernos, instituciones, agencias de Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales, etc. Para ello es preciso fomentar la "cultura de proyectos" que dará respuesta a la dirección por objetivos, que en Cuba se ha establecido como **estrategia** de desarrollo.

El IMV cuenta ya con esta fortaleza, producto de la cooperación con la OPS, donde se ha logrado la capacitación de numerosos directivos preparados ya para elaborar proyectos dirigidos a la movilización de recursos tanto internos como externos. Esta capacidad existe a los niveles nacional, provincial y municipal.

Como expresamos en párrafos anteriores, la intersectorialidad debe ser otro eje de la sostenibilidad económica: cuando los problemas de salud animal sean enfocados con integralidad y generalidad, todos los involucrados aportarán, lo que contribuirá a la disminución de los costos previstos en programas, campañas, etc.

En resumen, la voluntad política, la acción directa de la comunidad, la intersectorialidad y la movilización de recursos locales, nacionales e internacionales contribuirán sin dudas al éxito de la APS y su sostenibilidad económica.

5.2 LECCIÓN APRENDIDA: HISTORIA DE LOS HURACANES EN PINAR DEL RÍO.

A.R. Hernández y E.I. Fleitas.

Instituto De Medicina Veterinaria Municipal, Pinar del Río, Cuba. 2006

Introducción

La historia de los ciclones y huracanes se remonta a un pasado muy lejano. Antes de la llegada de Cristóbal Colón a Cuba, en 1492, ya los nativos adoraban ídolos (en la singular forma de hermanos siameses) que representaban la contradicción entre la Lluvia (Taguabo) y la Sequía (Márohu) que periódicamente se presentaban. Ellos fueron quienes alertaron a los colonizadores españoles de los riesgos que corrían ante estos fenómenos de la naturaleza.

Vueltabajo, por su posición geográfica, es una de las regiones del archipiélago que más ha sufrido el azote de ciclones, que han dejado una estela de daños irreparables durante siglos.

En la mayor parte de los casos, como resultado de la falta de información existente, los habitantes se enteraban de la presencia de un ciclón cuando sentían sus embates. Por ello, la población vueltabajera –mayoritariamente campesina– fue obligada por las circunstancias a forjar su propia cultura ante los fenómenos atmosféricos. La furia de los vientos, las crecidas de los ríos y la penetración del mar dejaban un panorama de terror aún mayor, porque durante la colonia y la neocolonia el estado no se preocupaba por las personas que habían perdido sus casas, cosechas y demás bienes (10).

En Cuba, antes de 1959, no existen antecedentes sobre la organización de ningún sistema que permitiese una efectiva reducción de los desastres naturales; solamente el cuerpo de bomberos y la policía, en alguna medida, actuaban en algunas labores de salvamento ante situaciones de este tipo. Tampoco se contaba con ninguna organización veterinaria (6).

Desde los primeros momentos del triunfo revolucionario, en enero de 1959, se iniciaría un trabajo para informar y educar al pueblo sobre el peligro representado por los huracanes, a la vez que se comenzarían a tomar todas las medidas factibles para proteger la vida de los ciudadanos y preservar los recursos económicos.(10)

La provincia de Pinar del Río, al igual que el resto del país, se ha desarrollado económicamente a partir del triunfo de la Revolución, lo que aumenta la cantidad de bienes expuestos a los daños que pueden ocasionar los ciclones tropicales (9)

Dentro de la economía nacional, la agricultura y la pesca se convierten en unos de los sectores más vulnerables, sobre todo en lo relacionado con el bienestar animal, su salud y producción. Esta vulnerabilidad puede repercutir en la salud pública, al incrementarse el riesgo de aparición de enfermedades zoonóticas.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, hemos realizado este trabajo con el objetivo de que los profesionales de la veterinaria conozcan más de cerca a estos enemigos indomables y de gran capacidad destructiva, para que dondequiera que presten sus servicios sepan cómo realizar una mejor labor en su prevención y enfrentamiento.

Materiales y métodos

Se tomaron como referencia los huracanes intensos y desastrosos que han afectado a Pinar del Río desde 1801 hasta el 1924, por orden de intensidad, según la categoría Saffir- Simpson (SS). También los ciclones intensos formados en el Siglo XX, algunos de los cuales nos afectaron directamente, mientras que otros nos dejaron a su paso intensas lluvias, además de las afectaciones en la población humana y la economía animal, entre otras consecuencias. También se tuvieron en cuenta los ciclones que nos han afectado durante los últimos 10 años, desde 1995 hasta el 2005.

Se tuvieron en cuenta los factores predisponentes y las consecuencias de estos fenómenos naturales, así como los

efectos relacionados con el riesgo de transmisión de enfermedades en los animales, al paso de los mismos. A través de estos datos, se realizó una valoración de los meses más afectados y las consecuencias de los efectos de estos fenómenos sobre la salud y bienestar de los animales.

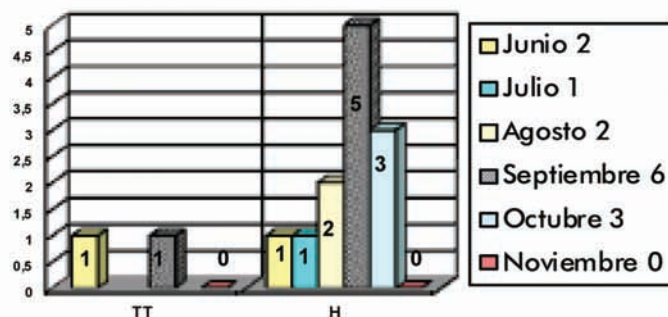
Resultados

En la siguiente tabla se observan ejemplos de los huracanes intensos y desastrosos que nos afectaron desde 1801 hasta 1980, donde se demuestra la destrucción que dejaban a su paso estos fenómenos, debido a la falta de información de la población y desinterés político que existía en aquella época. Los efectos más desastrosos fueron la velocidad de los vientos, las inundaciones y la marea de tormenta. Se observa también la gran diferencia entre los períodos anterior y posterior al Triunfo de la Revolución, con respecto a las pérdidas sufridas, mucho mayores en el primero.

Nombre	fecha	cat	Observaciones
Huracán	19/10/1924	5	Extraordinaria destrucción en el occidente de Pinar del Río.
Huracán de Pinar del Río	7-9/ 10/1882	4	40 muertos, 7600 viviendas destruidas y otras afectadas, 13 663 casas de tabaco derrumbadas, 21 508 animales muertos.
El huracán de los 5 días	14-18/ 10/1910	4	Todas las cosechas, incluida la tabacalera, y las viviendas rurales fueron destruidas. La masa ganadera fue diezmada.
La Tormenta de La Escarcha Salitrosa	25-26/ 10/1810	3	Grandes daños en Pinar del Río y La Habana.
Sin Nombre	10-11/ 10/1909	3	Grandes daños y muchas víctimas en Pinar del Río y La Habana
El Huracán de 1915	12-15/ 8/1915	3	Grandes daños en Pinar del Río.
Huracán "CAMILLE"	13/8/ 1969	5	Destruídas 136 casas de viviendas, 165 ranchos de curar tabaco rubio, 27 casas de tabaco destruidas. El aserrío del poblado de la Fe, en Pinar del Río, fue totalmente destruido, 28 naves de planes lecheros destruidas.
Huracán "ALLEN":	2/8/1980	5	Se evacuaron 30 200 personas y 70 260 cabezas de ganado, 150 caballerías de arroz listas para la recolección y otras 50 bajo agua.

Desde el 1995 hasta el 2005 se ha observado un incremento de los ciclones tropicales, ya que hemos sido afectados por 14 de estos organismos: 2 tormentas tropicales y 12 huracanes. Se detectó que el mes de mayor afectación fue septiembre (Gráfico # 1).

Gráfico 1 Clasificación de los Organismos Tropicales que afectaron a Pinar del Río por meses, desde 1995 hasta 2005



Discusión

Concordamos con Gorgoy (10) en que los huracanes son el fenómeno natural que mayor afectación ha provocado en Pinar del Río. A ello se unen la destrucción de la economía y los daños en la población, la flora y la fauna. Los efectos más desastrosos están asociados a la acción dinámica de los vientos, las inundaciones por crecidas de los ríos y la penetración del mar.

Existe relación entre nuestros resultados y lo planteado por Suárez (14), esto es, que la temporada ciclónica comienza el 1^o de junio y termina el 30 de noviembre, y que ¿en un año? se forman, como promedio, 10 ciclones con categoría de tormenta tropical o huracán; de ellos 6 huracanes, y, uno de estos, de gran intensidad (categoría 3,4 o 5); y que, como promedio, se forma un huracán en el Mar Caribe Occidental.

Coincidimos con Chávez (5) en que las alteraciones o efectos sobre la producción y la salud de los animales se manifiestan con mayor o menor intensidad dependiendo de las formas de producción predominantes y el nivel de preparación alcanzado por la comunidad para el enfrentamiento de estos fenómenos. Asimismo, en que el nivel de riesgo de que ocurra una enfermedad determinada se encuentra relacionado con la densidad animal y el grado de enzootismo preexistentes, así como la movilización de animales, los cambios ecológicos y el desmembramiento de los programas de salud animal por causa de estos fenómenos hidrometeorológicos.

Además, debido a estos hechos se pueden presentar no solo enfermedades transmisibles enzoóticas, sino que se puede elevar el potencial epizootico de algunas de ellas, incluidas aquellas que constituyen zoonosis.

Por último se combinan las afirmaciones de Gorgoy (10) y nuestro Comandante en Jefe, en el sentido de que por la posición geográfica que tiene Pinar del Río, seguirá siendo amenazada y en ocasiones azotada por ciclones tropicales de cualquier categoría. No por gusto, y con su conocida sabiduría, Fidel nos bautizó con el nombre de **Propietarios de los Huracanes**.

Conclusiones

Hemos podido concluir que la mayor afectación de organismos tropicales en nuestra provincia ocurre en el mes de septiembre, ya que de un total de 14 que nos afectaron, 6 les corresponden a este mes, seguido por octubre con 3, junio y agosto con 2 y julio con 1. No ocurrió así en noviembre, mes en el cual no fuimos afectados por ninguno de estos fenómenos hidrometeorológicos en los últimos 10 años (1995 hasta 2005). Además, hemos podido deducir que a medida que pasan los años la tendencia a que seamos afectados, en mayor o menor grado, por dichos ciclones tropicales es creciente. También ha quedado muy bien plasmado por los diferentes autores consultados y las experiencias acumuladas por nuestro pueblo y nuestra provincia durante la afectación por estos fenómenos hidrometeorológicos, que con ellos hay que estar bien preparados, y que es un deber de cada profesional de la medicina veterinaria conocer a estos enemigos indomables que dejan a su paso una estela de destrucción y daños a los animales y, por consiguiente, a los humanos.

Así, conociéndolos mejor podemos elaborar, con la mayor perfección posible, las medidas a cumplir para prevenir o mitigar sus efectos.

Recomendaciones

Sobre la base de todo lo planteado debemos recomendar:

1. Hacer llegar a todos los médicos y técnicos veterinarios todo el material bibliográfico disponible, concerniente a los huracanes, por el peligro que estos representan para nuestra población.
2. Capacitar a todo el personal que labora en las entidades que desarrollan las crianzas de las diferentes especies de animales, para que ellos nos sirvan de apoyo en casos de emergencia.
3. Establecer una coordinación estrecha y operativa con el MINSAP, PCC y Poder Popular, a los diferentes niveles.
4. Mantener una colaboración estrecha con el CITMA, para mantener actualizados los conocimientos y las relaciones científico-técnicas y operativas, y así poder desarrollar un mejor trabajo.
5. Mantener un flujo de intercambio entre los distintos niveles de jerarquía del IMV (nacional, provincial, municipal), en el sentido de transmitir experiencias positivas y negativas de todo este trabajo.

5.3 CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL EN CASOS DE DESASTRES.

**D. Echevarría; M. Ramírez; A. R. Hernández, y Yanet Cardonell.
Instituto de Medicina Veterinaria Municipal de Pinar del Río, Cuba**

Introducción

A través de la historia se describe la presentación de desastres con efectos destructivos en las comunidades y sus bienes, sin que se respeten límites, fronteras, ubicación geográfica ni otros factores de índole económica o social, y cuyas consecuencias han guardado casi siempre una íntima relación con el modo de vida y nivel de preparación logrado por la población para protegerse.

Los desastres, ya sean de origen natural o provocados por el hombre, constituyen sin duda uno de los problemas que aquejan y amenazan a la humanidad. Su severidad tiende a aumentar con el tiempo, debido –entre otras cosas– al crecimiento demográfico y al daño que el hombre, para subsistir, le ocasiona al medio ambiente. *Si en nuestro territorio ocurre un desastre se verían afectados, entre otras cosas, la producción de alimentos de origen animal, así como el bienestar y la salud de los animales, esto último debido a la aparición de focos de contaminación e infección en el lugar donde se desencadene. Estas afectaciones no solo se producirían sobre los animales y el hombre, sino también sobre el entorno socioeconómico donde se desenvuelven.*

Ante una situación como esta, se hace preciso prever la conducta a seguir con respecto a cada uno de los factores de nuestra vida cotidiana, y es por ello que debemos describir los diferentes métodos que se utilizan para conservar alimentos de origen animal cuando no se puede contar con la refrigeración.

En consecuencia, el presente trabajo tiene la finalidad de proveer a los médicos y técnicos veterinarios (y personal afín), del conocimiento necesario para con seguridad ante cada uno de estos momentos, además facilitar la aplicación de los métodos tradicionales de conservación de alimentos de origen animal en este tipo de situación.

Materiales y métodos

Se tomó como referencia, específicamente, la experiencia del paso del huracán Charley –de categoría IV– el 12 de agosto del 2004, que aunque no afectó directamente a nuestra provincia, trajo como efecto principal la interrupción del fluido eléctrico durante 13 días, lo que afectó –además de la población en general– las diferentes industrias de elaboración, procesamiento y almacenamiento en frío de productos de origen animal.

Primeramente, se identificaron los recursos alimenticios aun aprovechables; se restableció la fuente de alimento de origen animal, como carne, pescado, leche y huevo; se establecieron las medidas pertinentes para garantizar la seguridad, sanidad y salubridad de los alimentos disponibles, a través del personal calificado para el control sanitario e higiene de los alimentos; y se valoró en cada caso la intensidad de los daños.

Posteriormente, se hizo necesario en algunos casos la aplicación de los métodos tradicionales de conservación de las carnes, tales como el secado, salado, ahumado, elaboración de embutidos y conservación en manteca; la conservación del huevo en aceite y pasteurización a 60° C por 1 minuto; y, en el caso de la leche fluida, la distribución inmediata y la fabricación de derivados no solo en estas industrias, sino a nivel de población. Para esto es necesario un estricto control sanitario de los alimentos y del aprovechamiento de los mismos, en dependencia del tipo de desastre acontecido, para prevenir brotes de enfermedades en el hombre y los animales (enteritis, intoxicaciones, etc.).

Se realizó además un trabajo de publicidad entre la población sobre la necesidad de cocinar bien las carnes y hervir bien la leche y el agua, entre otras medidas.

Resultados

Teniendo presente la interrupción del fluido eléctrico en plantas de almacenamiento en frío, se tomaron algunas medidas como –por ejemplo– mantener las puertas de las neveras cerradas antes, durante y después del desastre, hasta tanto la temperatura lo permitiera o no fuera necesario el consumo inmediato del producto.

Se establecieron prioridades en el consumo de los diferentes tipos de productos de origen animal, con la recomendación de consumir primero el pescado; después, las carnes de ave y cerdo; y, por último, la de res. En la Tabla # 1 se describe los diferentes métodos tradicionales de conservación utilizados en esta experiencia.

TABLA # 1. Conservación de las carnes y otros productos de origen animal.

PRODUCTO	METODO DE CONSERVACIÓN
Carne de Cerdo	Frita, salada
Carne de res, caballo y pequeños rumiantes	Salazón húmeda, salazón seca, tasajo
Carne de ave	Salazón húmeda, frita
Huevo	Aceite, pasteurización a 60° C por 1 minuto
Leche	Consumo inmediato, fabricación de derivados

Con la utilización de dichos métodos y su publicidad en la población, se logró reducir al mínimo la presentación de enfermedades entéricas e intoxicaciones en la población, además de reducir las pérdidas de productos de origen animal ya elaborados.

Discusión

Concordamos con Bello (3), quien recomienda la utilización de los diferentes métodos tradicionales de conservación de los alimentos de origen animal en situaciones de desastres donde no se cuente con refrigeración, debido a la falla del fluido eléctrico, además del trabajo de publicidad que se debe llevar a cabo en la población para lograr una educación sanitaria.

Coincidimos con Amos (1) en la necesidad, en primer lugar, de identificar los recursos alimenticios aprovechables; y en segundo, teniendo en cuenta el tipo de desastre y su afectación, utilizar los métodos tradicionales de conservación y tomar las medidas correspondientes en las plantas de almacenamiento en frío.

Existe relación entre lo demostrado en esta experiencia y lo señalado por Hidalgo (5) y en el Manual del IMV (8), en el sentido de que los alimentos almacenados deben ser inspeccionados desde el punto de vista organoléptico, para determinar si están aptos para el consumo humano, o de lo contrario, si pueden ser destinados al consumo animal o deben ser decomisados. También en lo que respecta a los diferentes métodos tradicionales utilizados en la conservación de las carnes.

Con respecto a los métodos de conservación de huevo utilizados en nuestro caso: en aceite y pasterización, existe correspondencia con lo planteado por Scholtyssek (10).

En concordancia con lo planteado por la Sociedad de Medicina Veterinaria para Casos de Desastres (SCMVCD), se destaca la importancia de la elaboración de normas y manuales para la prevención y enfrentamiento de diferentes tipos de desastres, como medios auxiliares para la capacitación y preparación de los profesionales y técnicos de la actividad veterinaria (11).

Por último, coincidimos con Amos (1) e Hidalgo (5) en que uno de los métodos más utilizados para la conservación de la leche es la fabricación de derivados; empleada también en nuestro caso, junto con el consumo inmediato.

Conclusiones

Podemos concluir expresando que las diferentes formas de conservación de alimentos por métodos tradicionales en tiempo de desastre constituyen un factor de gran importancia para la supervivencia de personas y animales.

Además, los procedimientos que se utilizan en esta experiencia permiten al personal de la actividad veterinaria, los cuadros, dirigentes y la población en general, aplicar la elaboración y conservación de los alimentos, también en otras circunstancias.

También han quedado reflejadas las principales medidas que es necesario aplicar para que la conservación de todo producto de origen animal se logre con la inocuidad necesaria para su posterior consumo.

Recomendaciones

Sobre la base de todo lo planteado debemos recomendar:

- Hacer llegar a los profesionales, técnicos, dirigentes, trabajadores de empresas afines y población en general, a través de las estructuras creadas para períodos de desastres, toda la información disponible sobre los diferentes métodos tradicionales de conservación de alimentos de origen animal.

- Capacitar a todo el personal que labora en las diferentes entidades que elaboran y almacenan productos de origen animal, en las medidas a tomar en casos de desastre.
- Establecer una coordinación estrecha y operativa con el MINSAP para que, como entidad rectora de la salud humana, participe en el control de la calidad de dichos productos.
- Mantener un flujo de intercambio entre las diferentes instancias (nacional, provincial y municipal) del Instituto de Medicina Veterinaria, a fin de transmitir experiencias positivas y negativas de todo este trabajo.

Cómo conocer cuando tengo un animal enfermo:

“La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades”

Conocer cuándo un animal se encuentra enfermo –desde los primeros síntomas– es muy importante, tanto para los domésticos productivos (aves, cerdos, conejos, etc.) como para los afectivos (perros, gatos, aves, etc.); la detección temprana de la enfermedad nos permite un tratamiento eficaz y principalmente protegernos de las que pertenecen al grupo de las zoonosis, o sea, que pueden contagiar a las personas que lo contactan, además de contaminar el medio en que se encuentran.

Vamos a mencionar una serie de características generales de las enfermedades, que debemos detectar antes de que aparezcan los síntomas específicos de las mismas. Dichas características son:

- **Modificación del carácter:** El animal enfermo comienza por sentirse mal o molesto; por lo tanto cambia su comportamiento general, se aparta y arrincona, si es afectivo no responde a las caricias acostumbradas, busca la soledad.
- **Pérdida del apetito:** Ésta es una característica bastante común; el animal enfermo deja de comer o, en la mayoría de los casos, come menos de lo normal.
- **Disminución de la producción:** Al mismo tiempo que aparecen los fenómenos anteriores, en el caso de los animales productivos disminuye el nivel de su producción: menos huevos, menos leche, etc.
- **Disminución de los movimientos:** Al sentirse mal y estar débil el animal camina con alguna dificultad y tiende a estar echado.
- **Disminución del brillo del pelo o la pluma:** Con el paso de los días la brillantez del pelo va disminuyendo, al igual que en el plumaje de las aves, lo que puede acompañarse caída de plumas.
- **Fiebre:** Por lo general, en las enfermedades infectocontagiosas el primer síntoma clínico es la elevación de la temperatura, que se puede notar durante la palpación e, indirectamente, en el incremento de la frecuencia respiratoria.
- Ya después de pasado el período prodrómico, pueden aparecer síntomas típicos de la enfermedad, diarreas (fétidas o no), conjuntivitis con lagrimeo, manchas hemorrágicas en la piel, etc.

5.4 LA ORGANIZACIÓN DE LA PROTECCION EN CUBA PARA EL MANEJO DE DESASTRES EN LOS ANIMALES

Dr. Emerio Serrano Ramírez*, Dr. Pablo Chávez Quintana**

Introducción

La presencia de los animales junto al hombre, brindándole su compañía o formando parte de sus bienes, es algo que se remonta al propio origen de nuestra civilización; al igual que la aparición de los desastres naturales y las epizootias, provocando daños en el medio ambiente, sobre los animales y con eventuales repercusiones en la salud pública, como ocurre en el caso de las zoonosis.

En Cuba existen antecedentes históricos que sustentan la necesidad de estudiar el comportamiento de los ciclones tropicales, fenómenos naturales que inciden sobre el territorio desde tiempos remotos y en determinadas épocas del año; los daños producidos por los terremotos, principalmente en la región oriental del país; y la presentación de grandes epizootias que, sobre todo en los últimos años del siglo pasado, afectaron con relativa frecuencia a los équidos en la costa norte de las provincias de la Habana y Las Villas, principalmente.

Las amenazas antes señaladas obligaron a las estructuras gubernamentales de la época, y en particular a los médicos veterinarios, a organizar medidas para poder enfrentar las manifestaciones adversas que la naturaleza les imponía como reto, al afectarles directamente, además de agredir al medio donde vivían y a los animales que les acompañaban y les servían muchas veces como sustento.

En esta exposición intentaremos hacer un análisis de las formas en que el país ha enfrentado la protección del patrimonio nacional y la prevención de las enfermedades zoonóticas frente a situaciones de desastres naturales, tanto de origen hidrometeorológico como biológico.

Antecedentes de los desastres más importantes que han afectado a los animales en Cuba.

Los archivos de la Academia de Ciencias de Cuba y de otras instituciones guardan el recuerdo de numerosos desastres naturales que nos afectaron, entre los que se destacan los ciclones, los terremotos de Santiago de Cuba (1776 y 1852) y Bayamo (1551), las grandes inundaciones y las epizootias relacionadas con los équidos, todos los cuales se presentaron antes o durante el siglo XIX, cuando aún la medicina veterinaria era prácticamente desconocida en el territorio nacional.

En el presente siglo se han manifestado diferentes desastres naturales, especialmente ciclones, grandes inundaciones e intensas sequías, cuya repercusión en sentido general se ha hecho sentir sobre las especies de animales agrícolas y su entorno, además de la aparición de enfermedades epizooticas graves, vinculada en parte de los casos a un proceso natural y en la otra, a la acción intencional del hombre.

A continuación expondremos algunos eventos naturales y epizootias registrados en los animales durante el presente siglo:

TIPO DE EVENTO	AÑO	TERRITORIO AFECTADO	ESPECIES AFECTADAS
Ciclón tropical	1926	Provincia La Habana	Bovinos, équidos, porcinos, aves, fauna silvestre
Ciclón tropical	1935	Provincia	Idem
Ciclón tropical	1944	Provincia La Habana	Idem
Ciclón tropical	1952	Provincia	Idem
Ciclón tropical	1962	Región Oriental	Idem
Ciclón tropical	1988	Costa Sur de Cuba	Idem
Tormenta Extratropical	1992	Región Occidental – Central	Porcinos, aves, fauna silvestre.
Tormenta Extratropical	1993	Idem	Idem
Grandes inundaciones	1979	Idem	Bovinos, équidos, porcinos, aves, fauna silvestre.
Grandes inundaciones	1985	Región Oriental Central	Idem
Grandes inundaciones	1988	Todo el país.	Idem
Grandes inundaciones	1993	Región Central – Oriental	Idem
Grandes inundaciones	1994	Región Oriental	Idem
Grandes inundaciones	1995	Región Occidental	Idem
Grandes inundaciones	1996	Región Oriental	Idem
Grandes inundaciones	1997	Región Oriental	Idem
Intensas sequías	1969	Provincia Camagüey	Bovinos, équidos, ovinos, caprinos, fauna silvestre.
	1996		
	1997		
	1998		
Intensas sequías	1993	Holguín	Idem
	1997		
	1998		
Intensas sequías	1993	Provincia Santiago de Cuba	Idem
	1997		
	1998		
Intensas sequías	1994	Provincia Granma y	Idem
	1996	Las Tunas	

Ciclón Tropical	1996	Región Occidental y Central	Todas las especies
Ciclón Tropical	1998	Región Oriental y Central	Todas las especies
Epizootia E Equina del Este	1914	La Habana	Équidos
Epizootia E Equina del Este	1925	La Habana	Idem
Epizootia E Equina del Este	1933	La Habana, Las Villas	Idem
Epizootia E Equina del Este	1944	La Habana, Las Villas, Manzanillo	Idem
Epizootia E Equina del Este	1952	Todo el país	Idem
Epizootia E Equina del Este	1963	Las Villas	Idem
Epizootia E Equina del Este	1969	La Habana, Guantánamo, Camagüey	Idem
Epizootia E Equina del Este	1973	Las Villas y Camagüey	Idem
Peste Porcina Clásica	Anual	Todo el país	Cerdos
Peste Porcina Africana	1971	La Habana	Idem
Peste Porcina Africana	1980	Guantánamo, Stgo. de Cuba, Holguín	Idem
Newcastle	1962	Matanzas	Aves
Newcastle V.V	1973	Las Villas	Idem
Newcastle	1974	La Habana	Idem
Pseudodermatitis Nodular	1981	Villa Clara, SanctiSpíritus, Cienfuegos, Ciego de Avila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, La Habana, Matanzas, Pinar del Río	Bovino
Enfermedad Hemorrágica Viral del Conejo	1993	La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas	Conejos
Gusano Barrenador del Ganado	1995	Todas las provincias del país	Varias especies
Varroasis	1996	Pinar del Río, La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas, Cienfuegos y Villa Clara	Abejas
Varroasis	1998	Santiago de Cuba y Guantanámo	Abejas
Cólera Porcino	1996	Todo el País	Porcinos
	1997		
	1998		
Enfermedad Hemorrágica Viral del Conejo	1997	La Habana, Ciudad de la Habana	Conejos

Se puede apreciar que la posición geográfica en que se encuentra nuestro país hace que sea altamente propenso a ser afectado por ciclones tropicales que se originan en el Océano Atlántico y el Mar Caribe durante los meses de mayo a noviembre y las tormentas extratropicales que tienen como origen las áreas del golfo de México en el período de diciembre a abril. También está sometida al fenómeno del Niño Oscilación Sur (ENOS), que ejerce efectos destructivos en el entorno, caracterizados por intensas lluvias que provocan inundaciones y la devastación a causa de prolongadas sequías. También han estado presentes las epizootias provocadas por diferentes enfermedades, que provocaron daños cuantiosos a la economía animal.

Organización Veterinaria en Cuba para la Protección Animal en Casos de Desastres:

En la primera década del presente siglo, nuestro país se estructura y organiza como un estado independiente y por tanto comienza la creación de instituciones que le permitan su funcionamiento como nación. Este proceso se ha mantenido en constante evolución, perfeccionándose hasta la actualidad.

A los fines de esta exposición, relataremos el proceso de formación de nuestro sistema de actividades para la protección animal contra los desastres en Cuba, dividido en dos períodos principales: de 1902 a 1958 y de 1959 a 1997.

“PERÍODO 1902 – 1958”:

Se crea el Ministerio de la Agricultura como órgano estatal encargado de establecer las estructuras veterinarias que dieran atención al cuidado de las especies, la protección de las fronteras veterinarias y las actividades de vacunación, limitada esta a la protección frente a algunas enfermedades enzoóticas. Estas labores estaban a cargo de un reducido número de profesionales estatales, y la mayor actividad se realizaba por los médicos veterinarios privados. La cifra de médicos veterinarios graduados durante todo este período solo llegó a unos 800, los cuales se formaron en una sola facultad, perteneciente a la Universidad de La Habana.

Para los casos de acciones contra los desastres naturales no existían estructuras veterinarias organizadas, ya que tampoco se contaba con un Sistema Nacional de Defensa Civil. Todo esto obligaba a que cada propietario o tenedor de animales actuara de acuerdo con sus conocimientos y posibilidades frente a los desastres naturales, con una limitada participación de los profesionales en estas labores. Dichos profesionales, por otra parte, tampoco contaban con una preparación diferenciada, ni con sistemas de vigilancia y alerta temprana sobre el estado del tiempo en el territorio nacional. Recuérdese que durante las primeras décadas del presente siglo tampoco existían organizaciones internacionales que registraran y difundieran información sobre la situación zoonosaria internacional.

El enfrentamiento a las epizootias de encefalitis equina, cólera porcino y otras se realizaba principalmente en forma individual, y solo en algunos casos en que la situación era muy grave, existía un apoyo limitado del Ministerio de la Agricultura, consistente en el cobro de precios diferenciados por las vacunas. El trabajo principal, sin embargo, se llevaba a cabo por médicos veterinarios privados, sin que existiera institución oficial alguna que brindara el aseguramiento de los recursos necesarios para el saneamiento de los focos (desinfección, desinsectación, desratización), entre otras medidas contraepizooticas a aplicar en los mismos.

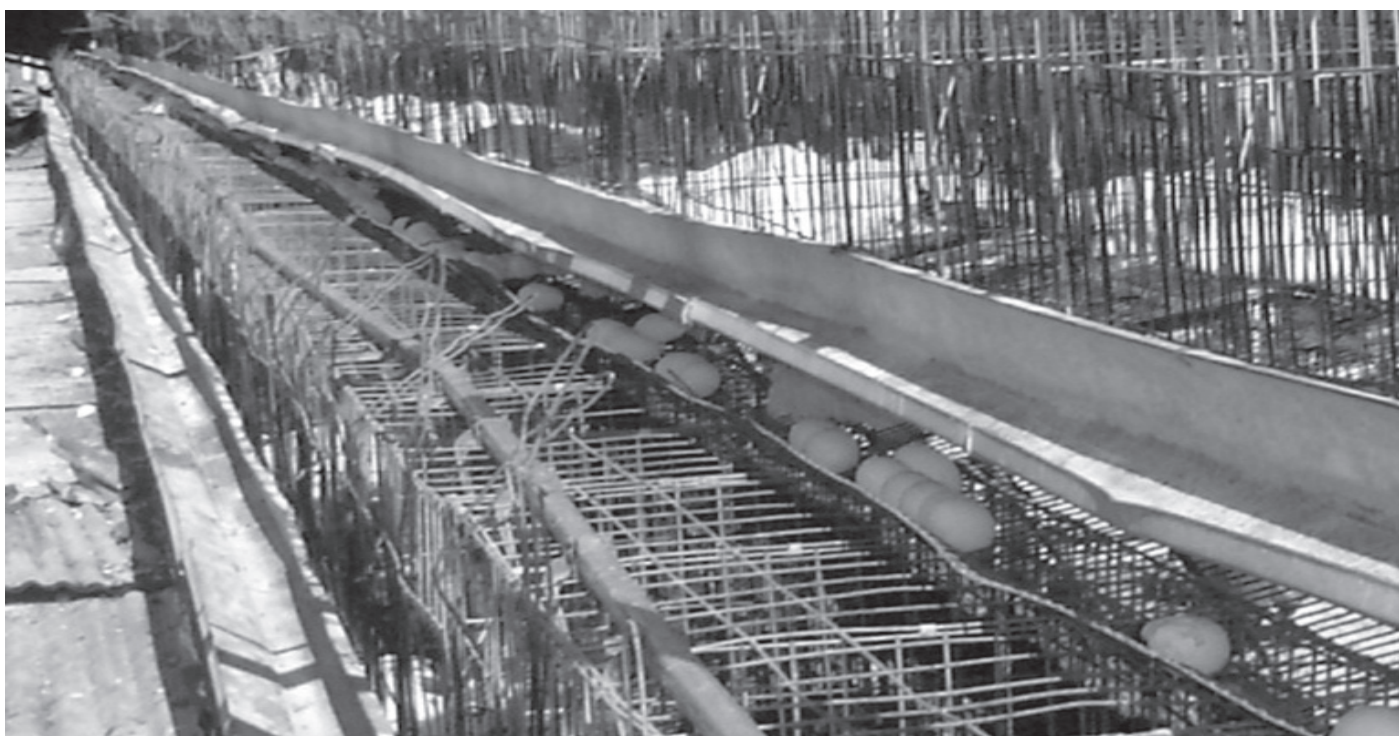
Como es lógico, el trabajo relacionado con la prevención, la delimitación del riesgo, la vulnerabilidad y otras acciones orientadas a la protección efectiva de las especies, puede ser considerado como insuficiente y en ocasiones nulo, si se consideran las necesidades impuestas por el propio desarrollo de la producción animal en el país, a juzgar por las informaciones de la época. Algo similar ocurría en cuanto a la prevención de las zoonosis y sus efectos sobre los animales y, por ende, en cuanto a sus repercusiones en la salud pública.

El país tampoco contaba con una organización veterinaria que permitiera conocer la situación epizootiológica de las enfermedades por especies, ni se disponía de una red de laboratorios de diagnóstico u otros elementos básicos para el enfrentamiento a las enfermedades específicas de los animales y las zoonosis.

“PERIODO 1959-1997”:

Durante este período el trabajo se ha desarrollado fundamentalmente a partir de los profundos cambios conceptuales y estructurales que se han llevado a cabo en nuestro país. Cambios que han permitido la creación de una sólida base científico-técnica, sostén del conjunto de medidas puestas en práctica para enfrentar las situaciones de desastres en el país, lo cual se materializa a través del Sistema Nacional de la Defensa Civil. Este nació oficialmente en el año 1962, ante la amarga experiencia derivada de los efectos catastróficos que originó el Ciclón “Flora” a su paso por la región oriental, y como parte de las definiciones estatales referidas al desarrollo del sector agropecuario, piscícola y de la salud pública. Este sistema nacional ha brindado un marco propicio a los médicos veterinarios para poder prepararse y capacitarse progresivamente, acorde con las nuevas exigencias y los conocimientos más actuales sobre esta temática.

Con el desarrollo de la Ley de Reforma Agraria se modificaron las estructuras de la tenencia de la tierra en todo el país; se crearon las granjas especializadas en la producción intensiva de las especies porcina, avícola, bovina, acuícola y otras; se introdujeron nuevas razas y líneas genéticas más productivas; se estructuró un servicio veterinario estatal fortalecido, que dio origen a la creación de una red de laboratorios de diagnóstico; se extendieron los servicios veterinarios de fronteras; y se dio paso a la utilización del método epizootiológico para el enfrentamiento a las enfermedades. También se organizó la asistencia veterinaria en forma especializada por especies y sectores, sin dejar atrás la obtención de los recursos especializados necesarios para asegurar las acciones contraepizooticas, tales como las vacunaciones profilácticas masivas contra las enfermedades enzoóticas y los trabajos de desinfección y saneamiento ambiental, por solo citar algunas de las actividades más importantes.



Nuevos conceptos surgieron en el funcionamiento del Ministerio de Salud Pública y el enfoque epidemiológico aplicado al enfrentamiento a las enfermedades infecciosas, con lo que se abrió un nuevo universo en el trabajo de la salud pública veterinaria, que permitiera actuar en forma sistemática tanto en situaciones normales como en el enfrentamiento a períodos de emergencia provocados por efectos de los desastres naturales o frente a la aparición de las epizootias provocada por enfermedades zoonóticas como la encefalitis equina del Este, la leptospirosis y la rabia.

El desarrollo científico - técnico alcanzado en los diferentes sectores del país, también brindó la posibilidad de que se creara e instrumentara el funcionamiento de un sistema de instituciones especializadas en la vigilancia permanente y el control de los frecuentes fenómenos naturales, así como en el comportamiento del clima y sus cambios, la identificación de áreas de riesgo en caso de sequía o penetraciones del mar, el estudio de las áreas de inundación en los territorios y otros estudios. Esto, sin lugar a dudas, permite al Servicio Veterinario, los criadores de animales, la economía nacional y la población en general, contar con elementos y datos básicos para prepararse y enfrentar mejor y con mayor eficiencia los desastres naturales a que estamos expuestos.

El trabajo de la protección animal frente a situaciones de desastres en el país ha contado con una base legal que lo sustenta y a su vez le permite instrumentar y poner en práctica las acciones de prevención, respuesta y recuperación que se requiere aplicar en el "Manejo de Desastres". Entre las principales se pueden citar las siguientes:

- Las Leyes y el Decreto - Ley del Sistema Nacional de la Defensa Civil, emitidos en los años 1962, 1976 y 1997.
- La Ley de Defensa Nacional del año 1996.
- El Decreto-Ley que regula las funciones de los Organismos de la Administración Central del Estado.
- El Decreto-Ley 137 de la Medicina Veterinaria de 1993.
- Otras Resoluciones, Órdenes, Indicaciones, Normas y Documentos Rectores en que se hace referencia a las actividades de la protección de la economía animal frente a situaciones de desastres y su preparación.

Por su importancia es necesario, a continuación, hacer mención de algunos elementos referentes al Decreto-Ley 137 de la Medicina Veterinaria.

DECRETO-LEY 137 DE LA MEDICINA VETERINARIA:

Objetivos Principales:

- Proteger el territorio nacional de la introducción y difusión de las enfermedades.
- Lograr un estado sanitario - veterinario satisfactorio en el país
- Establecer normas fundamentales referentes a la sanidad animal.
- Determinar campo de aplicación de las medidas del Servicio de Medicina Veterinaria.
- Establecimiento del Régimen de Cuarentena y Estados de Alerta y Emergencias Sanitario-Veterinarias.

Durante el período 1960-1964, el Servicio Veterinario Cubano tuvo que desarrollar un esfuerzo extraordinario para lograr el control del Cólera Porcino, que provocaba grandes pérdidas en las pjaras; posteriormente ha tenido que enfrentar en dos ocasiones (1971 y 1980) a la Peste Porcina Africana, también a epizootias de Newcastle (1962 y 1973), intensas sequías especialmente en las provincias de Camagüey y el territorio oriental del país en los últimos años , ciclones tropicales de gran intensidad (1962, 1969, 1989, 1996), grandes inundaciones en las provincias de Pinar del Río, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Avila, Holguín , Granma y Guantánamo principalmente, así como otras afectaciones provocadas por diferentes causas

Estas experiencias han servido para la elaboración de un programa encaminado a la permanente preparación de los factores de la sociedad involucrados en esta tarea y a partir del año 1989 se dio inicio a todo un trabajo de perfeccionamiento como parte del programa general, elaborado por el Comité Nacional para la Reducción de Desastres, creado como saludo al Decenio Internacional para la Reducción de Desastres, proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas (en 1989), para el período 1990-1999.

En el período 1960-1997, se han graduado más de 4000 Médicos Veterinarios, existen 4 Facultades de Medicina Veterinaria, que imparten esta disciplina a los estudiantes y un Centro Veterinario para la Prevención de Desastres, con 3 Filiales: Villa Clara, Camagüey y Bayamo, que se dedican a la formación Post-Grado.

Desarrollo de la Preparación Veterinaria para el Manejo de Desastres:

Los Médicos Veterinarios en números reducidos y con limitada experiencia, durante la década del 60 tuvieron que iniciar las actividades de preparación para enfrentar los eventos emergenciales a que hicimos referencia anteriormente, razón por la cual el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC), en acción conjunta con el antiguo Instituto Nacional de la Reforma Agraria y el Instituto de Medicina Veterinaria, trabajaron en el desarrollo de la preparación de los Médicos Veterinarios, Técnicos, Dirigentes, Administradores de Granjas, Criadores de Animales y la población para propiciar y asegurar la protección de las diferentes especies, su salud y producción, en situaciones de desastres. Algo similar ocurrió con el Ministerio de Salud Pública, para la protección de la población, dentro de la cual aparecían las enfermedades zoonóticas.

A medida que se fueron ampliando los conocimientos sobre la temática con nuestro propio desarrollo y con la cooperación recibida de los países del antiguo Campo Socialista, de Organismos Internacionales y de otros países, la preparación se fue incrementando y perfeccionando, lo que ha posibilitado crear nuestras normas de conducta veterinaria frente a las principales amenazas y dar un enfoque intersectorial y multidisciplinario al trabajo que se realiza en las etapas de prevención, respuesta y rehabilitación.

La preparación para el manejo de desastres en los animales en Cuba, se realiza teniendo en cuenta las normas y regulaciones existentes en la legislación a que hicimos referencia anteriormente, la que se dirige y controla metodológicamente por el EMNDC, el Instituto de Medicina Veterinaria del Ministerio de la Agricultura y el Ministerio de Salud Pública, por lo que integran este programa las siguientes instituciones:

- Ministerio de la Agricultura
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de la Industria Pesquera
- Ministerio de la Industria Alimenticia
- Ministerio de Educación Superior
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
- Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
- Ministerio del Interior
- Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil
- Sociedad Cubana de Medicina Veterinaria para Casos de Desastres (ONG)

El trabajo se proyectó sobre la base de un programa elaborado a mediano plazo, en el cual se definen claramente los objetivos, las metas y actividades principales, la participación de los diferentes factores y el control de su cumplimiento.

La preparación por tanto, cuenta con un programa de perfeccionamiento elaborado en el año 1989, que forma parte del plan nacional de actividades que confeccionó el Comité Nacional para la Reducción de Desastres de la República de Cuba, el cual enmarcamos en dos períodos: 1990-1995 y 1996-2000 con sus objetivos, metas y actividades principales.

PROGRAMA DEL PERIODO (1990-2000) CUMPLIMIENTO HASTA 1997

Objetivos:

1. Alcanzar una óptima preparación de los médicos veterinarios, ingenieros pecuarios, biólogos, otros especialistas y técnicos que participan en el manejo de desastres de mayor riesgo para el país y que afectan a los animales, su producción o la salud pública en el caso de las zoonosis.
2. Perfeccionar los métodos y procedimientos orientados a realizar los análisis de riesgo y vulnerabilidad territorial, para elaborar los programas específicos de alerta temprana, prevención y respuesta frente a los desastres.
3. Incrementar los niveles de capacitación y preparación en materia de manejo de desastres, a los dirigentes, empresarios, propietarios de animales y la población en general, para disminuir el riesgo, la vulnerabilidad y los efectos que se producen por los desastres naturales, biológicos y químico - tóxicos.
4. Desarrollar la técnica canina de búsqueda, rescate y salvamento para actuar en situaciones de desastres.

Nuestros especialistas han brindado la cooperación internacional cuando le ha sido solicitada, por los países u organismos internacionales como representantes del Ministerio de la Agricultura, de Salud Pública, del EMNDC u otro, por ejemplo en algunos países como:

- | | |
|------------------------|---|
| • República de Malta | Lucha contra la Fiebre Porcina Africana |
| • República Dominicana | Lucha contra la Fiebre Porcina Africana |
| • Nicaragua | Lucha contra la Leptospirosis. |
| • Venezuela | Lucha contra la Encefalitis Equina. |
| • Colombia | Lucha contra la Encefalitis Equina. |
| • Perú | Lucha contra el Cólera (humano). |
| • Bolivia | Lucha contra el Cólera (humano). |
| • Costa Rica | Lucha contra el Cólera Porcino. |
| • Angola | Misión Técnica Integral. |

- Etiopía Misión Técnica Integral.
- Mozambique Misión Técnica Integral.

El esfuerzo principal del trabajo de los médicos veterinarios cubanos en materia de la desastrología veterinaria estará orientado en el futuro a:

- Perfeccionar del sistema de protección animal en el país.
- Incrementar los estudios de riesgo y vulnerabilidad para diferentes amenazas con el fin de reducir su dimensión progresivamente.
- Desarrollar la capacitación especializada de los profesionales y técnicos.
- Desarrollar la capacitación de los criadores y la población.
- Actualizar permanentemente de la vigilancia especializada y la alerta temprana del peligro.
- Fortalecer e incrementar la cooperación internacional mediante diferentes formas.

Para estos empeños contamos con el respaldo decidido de nuestro gobierno y el apoyo que siempre hemos recibido de prestigiosas organizaciones internacionales como la OPS/OMS, FAO y la OIE, entre otras.

PERSPECTIVAS Y PROYECCIONES

El trabajo realizado en el país durante años, orientado a la organización de la protección animal para enfrentar situaciones de desastres, ha permitido la integración de un sistema que lo conforman diferentes sectores y disciplinas, la economía estatal, privada y mixta, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, lo que posibilita que las acciones de protección alcancen al patrimonio animal del país en su conjunto, con la participación de cada factor acorde con sus responsabilidades y posibilidades. Se ha propiciado por tanto, la capacitación de un gran número de profesionales, técnicos, propietarios de animales, criadores y la población en general.

En el contexto internacional Cuba mantuvo una situación epizootiológica muy favorable en 1997 al mantenerse libre de las 15 enfermedades, consideradas muy graves (Lista A de la OIE) con la excepción de la Peste Porcina Clásica, que tuvo un incremento en 1996 y que gracias a las medidas adoptadas está bajo control y con un pronóstico muy favorable en estos momentos. Somos libres del 50% de las enfermedades consideradas en la Lista B y el resto están sometidas a programas de lucha para su control o erradicación. Como base, lo que se ha realizado hasta el presente debe continuarse la preparación ya que resulta imposible eliminar totalmente las amenazas que tenemos de ser afectados por un desastre natural, como la penetración de una enfermedad exótica, la aparición de cambios climáticos, la contaminación del medio ambiente u otro tipo de situación catastrófica, que pueda dañar a los animales, su salud, producción, el entorno o afecte a la salud pública directa o indirectamente. Tal realidad impone el disponer de instituciones y personal calificado para realizar estudios de amenaza, riesgo, vulnerabilidad, impacto ambiental y otros, así como para actuar en situaciones de emergencia, brindar consultorías y asesoramiento técnico relacionados con la temática, incluyendo la asistencia veterinaria especializada a las Unidades Canófilas de Búsqueda y Salvamento.

Cumpliendo con estos preceptos, podemos asegurar que nuestro país estará en condiciones de arribar al próximo siglo, con una situación mucho más favorable, en la difícil misión de incrementar la producción y la calidad de los alimentos de origen animal destinados al consumo humano, como una vía más de promoción de salud y bienestar de nuestro pueblo.

5.5 DESASTRES DE ORIGEN SANITARIO QUE PUEDEN AFECTAR A LOS ANIMALES Y (EN EL CASO DE LAS ZONOSIS) AL HOMBRE

Dr. C Pablo R Chávez Quintana
Investigador Titular
Presidente de la SCMVCD
Especialista del EMNDC
Mayo 5 del 2005

5.5.1 Introducción:

Desde hace algunas décadas los procesos tecnológicos para la producción animal de alta calidad llevan aparejados una elevada concentración de las poblaciones animales, un mejoramiento genético cada vez más especializado, así como profundos cambios en los sistemas de alimentación, manejo y otros, que influyen de manera directa en sus condiciones de vida y bienestar, lo que trae como consecuencia una mayor susceptibilidad a la aparición de nuevas enfermedades.

Estos elementos conducen por un lado a un elevado nivel de comercialización de animales con fines de fomento de nuevas áreas de producción y mejoramiento genético, y por el otro a la comercialización de los productos de origen animal y de alimentos para los animales, lo que en su conjunto implica desplazamientos, en algunas ocasiones a grandes distancias.

Dichos desplazamientos, que cada año se incrementan, se producen muchas veces a grandes distancias, y producto de los rápidos medios de transporte actuales, en breve tiempo. De esta forma se posibilita también el traslado de agentes patógenos exóticos para los territorios importadores, con las consecuencias negativas que de ello se derivan, tanto desde el punto de vista sanitario como socioeconómico. También el creciente movimiento tanto nacional como –sobre todo– internacional de pasajeros (turismo) incrementa el riesgo de vehiculación de agentes etiológicos exóticos.

Además, los fenómenos de origen natural, que provocan graves perturbaciones del equilibrio geográfico, meteorológico y biológico de una región (huracanes, olas de frío, sequías, inundaciones, migraciones normales o anormales de animales vertebrados e invertebrados, etc.), por un lado, y las acciones del hombre (liberación de agentes biológicos, introducción intencional.) por el otro, provocan desequilibrios en el entorno ecológico y las relaciones entre los animales, con las consecuencias socioeconómicas y biológicas que de ello se derivan.

Todas estas interacciones pueden dar lugar a catástrofes biológicas de consecuencias incalculables, ante las cuales la Defensa Civil y sus instituciones de Salud Animal en Cuba se preparan constantemente, con el fin de evitar la presentación de estos fenómenos, detectar su presencia temprana o minimizar su efecto en caso de aparición de los mismos.

5.5.2 Conceptos y definiciones

A continuación, haremos referencia a algunos términos que a nuestro juicio deben estar bien identificados para que exista una adecuada comprensión del documento.

Desastre biológico

Es la situación de emergencia sanitaria que se crea ante la introducción de un agente patógeno exótico en una región o el cambio brusco del carácter enzoótico de una enfermedad a una manifestación de tipo epizoótico, con la amenaza que ello representa para la población animal de importancia económica que allí existe, para los humanos –en caso de zoonosis– e incluso para regiones o países vecinos. En estos casos se presentan cambios bruscos significativos en la situación del país afectado, con serias repercusiones sanitarias, productivas, económicas, sociales y políticas.

Objetivos con peligro biológico (OPB)

Son aquellos lugares donde concurren la presencia eventual o permanente de fuentes primarias o secundarias de agentes etiológicos y la posible transmisión directa o indirecta de éstos a la población potencialmente expuesta, tanto animal como (en el caso de las zoonosis) humana, factores cuyo desarrollo puede ocasionar una epizootia.

Riesgo epizoótico

Es el peligro o amenaza de introducción o desarrollo de una enfermedad para la población animal de una región, cuyas consecuencias puedan alcanzar la magnitud de una epizootia.

Premisas de desastre biológico

Son aquellos factores que pueden condicionar la existencia o incremento del riesgo epizoótico en una región y, por tanto, ser causa del origen de un desastre biológico.

Brecha sanitaria

Es la interrupción, en un lugar y tiempo dados, de alguna(s) de las medidas concebidas en los sistemas de protección y vigilancia contraepizoóticas, cuya consecuencia es el incremento del riesgo epizoótico o de la vulnerabilidad de la población animal potencialmente expuesta.

Pronóstico epizoótico

Es la predicción de los cambios que pueden desarrollarse en la situación sanitaria de una región o país, y constituye el resultado más elevado de la vigilancia epizoótica. Se elabora a partir del análisis sistemático de las premisas de riesgo locales y de la situación epizoótica cambiante de regiones y países vecinos o con los que se mantienen relaciones bilaterales de cualquier tipo, lo que permite conocer el incremento del riesgo epizoótico y, en consecuencia, la adopción de medidas preventivas adecuadas.

Enfermedades infecciosas emergentes

Las enfermedades infecciosas emergentes son aquellas enfermedades que han sido descubiertas en los últimos años, las cuales causan problemas de salud local e internacionalmente.

Puede considerarse como emergente una enfermedad que, siendo enzoótica para un país, presente un cambio significativo en su comportamiento epizootico, debido a un aumento inusitado de su frecuencia o a un incremento notable de la virulencia y patogenicidad de su agente etiológico.

Enfermedades reemergentes

Las enfermedades reemergentes son aquellas que después de considerarse controladas, en franco descenso o casi desaparecidas, volvieron a emerger, frecuentemente en proporciones epizooticas o epidémicas.

5.5.3 Los desastres biológicos y sus causas

La presentación de enfermedades graves en la población animal y (en el caso de las zoonosis) humana puede ser:

- de origen natural, por perturbaciones severas del medio ambiente, es decir, a consecuencia de desastres naturales.
- de origen humano, debido a las relaciones políticas, económicas, sociales y culturales entre los países, establecidas por el propio hombre. Se incluyen el sabotaje y la guerra.

Con posterioridad a los desastres naturales no sólo se presentan situaciones epizooticas debidas a enfermedades que existían en el lugar con carácter endémico y se vieron favorecidas por los cambios bruscos del ambiente, sino también debidas a la introducción de agentes patógenos exóticos procedentes de regiones o países vecinos, igualmente afectados por el desastre en cuestión, o a consecuencia de la dislocación de los rebaños, el desplazamiento anómalo de vectores u otras causas.

La extensión de enfermedades de focalidad natural fuera de sus nichos ecológicos habituales puede ser otro resultado de los desastres naturales, con grandes perjuicios para la población animal y/o humana.

Así, el riesgo de que ocurran enfermedades está relacionado con algunas situaciones que se presentan a consecuencia de un desastre natural, como son:

- **El desplazamiento de los animales:** Esta actividad se puede ver favorecida ante los desastres, debido a la necesaria movilización de animales de una región a otra para facilitarles su protección en condiciones adecuadas de refugio, manejo, suministro de alimentos y agua y, si fuera necesaria, la atención veterinaria de emergencia.
- **Aumento de la densidad animal:** Este es un elemento crítico en la transmisión de enfermedades, al aumentar la tasa de contacto cuando no se respeta el espacio vital que requieren los animales según su categoría zootécnica.
- **Cambios ecológicos:** Las inundaciones, sequías y huracanes producen cambios ecológicos que pueden aumentar el riesgo de enfermedades transmisibles, como es el caso de las de transmisión vectorial (p. ej., encefalomiélitis equina) o hídrica (p. ej., leptospirosis).
- **Desarticulación de los programas de salud:** A consecuencia de los desastres es común que los recursos y el personal de ciertos programas regulares de salud se destinen a otras actividades más prioritarias, con lo que se produce un aumento en el número de casos de algunas enfermedades transmisibles que estaban bajo control.

En situaciones de desastre también existe el riesgo de introducción de nuevas enfermedades con la entrada al país de productos de origen animal provenientes de la ayuda internacional, debido a fallas en los controles de cuarentena exterior por el caos existente y la necesidad del suministro urgente de alimentos a la población.

Por otra parte, son muy variados los mecanismos a través de los cuales se verifica la introducción de agentes patógenos a territorios previamente libres, debido a las relaciones que establecen los hombres en el seno de la comunidad, que son más variadas e intensas cuanto mayor es el desarrollo tecnológico alcanzado.

El riesgo epizootico de introducir las enfermedades exóticas se vincula, ante todo, con las importaciones de animales y sus productos desde países donde dichas enfermedades existen.

La importación de animales silvestres para zoológicos desde países donde las enfermedades exóticas muy peligrosas existen en forma enzoótica, con focalidad natural, tiene un riesgo especialmente alto.

El comercio de semen y embriones con vistas al mejoramiento genético ha creado una nueva puerta de entrada para las enfermedades emergentes en los países indemnes, y en ocasiones este tráfico se realiza de contrabando, al margen de la legislación veterinaria vigente.

El ritmo creciente del turismo y el tráfico internacional de pasajeros ocasiona riesgos de introducción de agentes exóticos, vinculados sobre todo con los alimentos de origen animal crudos destinados al consumo de los viajeros, los desperdicios de estos productos en puertos y aeropuertos y su uso directo en la alimentación animal.

Por la vía del tráfico internacional también se produce la entrada de enfermedades a través de los animales silvestres, los insectos-vectores y los objetos y materiales contaminados por sus agentes etiológicos.

El transporte de animales y de productos de origen animal es de importancia capital en la propagación de enfermedades exóticas, si se tiene en cuenta que tanto el volumen del comercio como la velocidad del transporte han aumentado notoriamente en los últimos años, a consecuencia de lo cual la distancia ya no es una barrera importante para la propagación de una enfermedad.

Especial atención merece la posibilidad de un desastre biológico a consecuencia de accidentes en centros de producción de medios biológicos, de investigación o de diagnóstico, por escapes de material contaminado. Al margen de los factores de riesgo biológico que se producen durante las guerras, las consecuencias del uso del armamento convencional o el empleo del arma biológica sí van directamente dirigidas al desencadenamiento de procesos morbosos masivos, tanto en la población humana como animal. Con iguales intenciones pueden realizarse sabotajes que atenten contra la economía de los países, a través de la introducción intencional de agentes patógenos exóticos, de alta patogenicidad y contagiosidad, a territorios indemnes.

5.5.4 Enfermedades “emergenciales” y su importancia para el país

Se consideran como enfermedades “emergenciales” aquellas cuya introducción en un país da lugar a una situación de emergencia sanitaria debido al carácter eminentemente epizootico de su presentación en la población animal y/o humana y las consiguientes pérdidas directas e indirectas que las mismas ocasionan.

Para declarar una emergencia sanitaria a consecuencia de una enfermedad se deben considerar los siguientes criterios:

- Que la enfermedad sea exótica para el país o haya revelado un marcado aumento de su gravedad y/o incidencia, o se trate de una nueva variante de un agente etiológico.
- Que las personas, animales, insectos y otras especies, que puedan ser destruidos, sirvan de reservorios o vectores, en una extensión en que el control y la erradicación no sea factible.
- Que sea imprescindible una respuesta inmediata y la subsiguiente aprobación de fondos adicionales, que en ocasiones superan la capacidad del territorio o país.
- Que los recursos disponibles a través de los programas normales de salud no sean suficientes.
- Que las exportaciones de animales y productos estén amenazadas.
- Que exista la certeza de reducir las pérdidas aplicando un programa de emergencia.
- Que la enfermedad sea un peligro para la salud pública.
- Que exista un amplio espectro de especies afectadas.
- Que se trate de una enfermedad infecciosa, transmisible y con un alto potencial de difusión en el país.
- Que exista la posibilidad técnica para la erradicación y que su ejecución sea factible.
- Que las manifestaciones clínicas de la enfermedad sean reconocidas por los productores y personal técnico.
- Que el control o erradicación pueda alcanzarse en un periodo de tiempo lo suficientemente corto.

5.5.5 Medidas para la prevención de los desastres biológicos

Barreras de defensa contraepizootica

A las acciones y medidas encaminadas a la protección del país de la eventual penetración y posterior diseminación de agentes patógenos exóticos se les denomina barreras de defensa contraepizootica.

Las barreras de defensa pueden ser variadas y se deben aplicar en un rango lo suficientemente amplio, cubriendo todo el universo posible. Sin embargo, la práctica actual indica que los enfoques sobre la protección varían entre países o grupos de países, en dependencia de factores tales como: desarrollo económico y social, desarrollo ganadero, situación zoonosanitaria, nivel del servicio veterinario, desarrollo diagnóstico, intereses comerciales e incluso políticos de los países.

Primera Barrera de defensa contraepizoótica

Comprende todas las actividades encaminadas a prevenir la entrada de enfermedades al territorio nacional y debe incluir los siguientes elementos:

- Vigilancia de la situación epizoótica mundial.
- Evaluación de la amenaza y el riesgo de introducción de enfermedades exóticas al país.
- Reglamento zoosanitario para la importación de animales y sus productos.
- Servicios veterinarios de fronteras o cuarentena exterior.

Vigilancia de la situación epizoótica mundial

La vigilancia epizootiológica comprende la evaluación sistemática y continua de los cambios que se operan en el proceso salud-enfermedad de las poblaciones animales, enfocada ante todo en detectar a tiempo cualquier modificación en su situación epizoótica y en los factores que sobre esta influyen, con el fin de conocer a tiempo el nivel de amenaza y riesgo de penetración de enfermedades al país y definir estrategias y recursos para la prevención y control o erradicación de las mismas.

En Cuba se ha elaborado un sistema computarizado de información de la situación epizoótica internacional de las enfermedades exóticas para el país, que apoya el análisis sistemático por los organismos competentes.

Evaluación de la amenaza y el riesgo de introducción de enfermedades exóticas al país.

Para establecer un sistema de evaluación del riesgo epizoótico a que está expuesto un país o territorio es preciso:

a) Evaluar las premisas de riesgo: Relaciones de cualquier tipo con países afectados; proximidad geográfica, en particular si tienen fronteras comunes.

b) Identificar los Objetivos con Peligro Biológico (OPB), con énfasis en los que pueden constituir vías para la entrada de agentes patógenos exóticos: Las brechas sanitarias existentes en puertos y aeropuertos con tráfico internacional, puntos fronterizos, estaciones cuarentenarias, laboratorios biológicos de diferentes propósitos, plantas procesadoras de productos de origen animal, áreas de turismo internacional, zonas de recale internacional en áreas costeras y zonas de anidamiento de aves migratorias.

c) Caracterizar las áreas de riesgo: Se identifican los territorios más expuestos y se evalúa el grado de vulnerabilidad de la población animal existente, sobre la base del grado de protección contraepizoótica que se le garantiza. El grado de vulnerabilidad de la población animal está en relación inversa con el nivel de la vigilancia y la protección contraepizoótica que se le garantiza a cada especie animal.

En el caso de las enfermedades transmitidas por vectores es importante conocer si éstos se encuentran en el territorio, su distribución, densidad poblacional según la época del año y otros elementos sobre la vida de estas especies.

En las áreas de riesgo se caracteriza la población animal, incluidas todas las especies existentes y por sectores económicos. Es necesario disponer del censo de la población humana, lo cual es importante en el caso de las zoonosis.

En los puertos, aeropuertos, fronteras terrestres y fluviales, entre otras posibles puertas de entrada al país, se contará con un análisis de la información sobre las importaciones de productos y subproductos de origen animal, así como del ingreso de pasajeros, naves, aeronaves y decomisos efectuados, en relación con su procedencia, y las violaciones detectadas.

Los sistemas de evaluación de riesgos, establecidos para puertos, aeropuertos y sitios de frontera terrestre, son un instrumento para el trabajo operativo del servicio veterinario de fronteras, y facilitan una parte de la información requerida para caracterizar el potencial real de riesgo epizoótico de un territorio, en el que también se incluye el estado de la protección contraepizoótica en las tres barreras de defensa.

Otra actividad es la realización de estudios serológicos en animales centinelas, situados en zonas limítrofes o de alto riesgo epizootiológico como, por ejemplo, "corredores" de aves migratorias, así como en animales que se importan al país, durante su estadía en cuarentena.

Reglamento zoosanitario para la importación de animales y sus productos.

Los servicios veterinarios del país deben disponer de una legislación veterinaria que ampare las decisiones de prohibición de importación de animales y subproductos desde países con situación epizootiológica deficiente y la disposición de medidas tales como multas, retenciones y decomisos, además de legitimar las labores de inspección y control de los servicios de cuarentena exterior.

Para colaborar con los fines de la prevención y compatibilizar los criterios de la comunidad de países, la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) elaboró el Código Zoosanitario Internacional, donde se norman las relaciones comerciales entre países, tomando como referencia la presencia o no de enfermedades que, atendiendo a su peligrosidad, se han clasificado en las Listas A o B. Precisamente las enfermedades de la Lista A son las que se consideran como una amenaza grave para los países por su gran contagiosidad y poder de difusión, además de causar serias pérdidas económicas por su repercusión en el mercado internacional.

En Cuba se encuentra en vigor la Resolución No. 346'86 del Ministerio de la Agricultura, que dispone el Reglamento para la importación de animales, productos de origen animal, biológicos y materiales de cualquier origen, susceptibles de causar perjuicios a la salud animal en el territorio nacional. Existen, además, otras resoluciones sobre temas afines y a partir de todas se establecieron las contravenciones a ser consideradas por las regulaciones vigentes. Las violaciones a las regulaciones establecidas constituyen brechas sanitarias e incrementan el riesgo epizootico para el país.

Servicios veterinarios de fronteras o cuarentena exterior.

Esta barrera de defensa contraepizootica se fundamenta en el control que se ejerce a través de los servicios veterinarios en puertos, aeropuertos, puestos fronterizos y estaciones de cuarentena, y su objetivo es prevenir la entrada de agentes exóticos a través de las transacciones comerciales, el movimiento turístico y otros intercambios que impliquen la movilización de animales o productos de origen animal.

El control se inicia a partir de la expedición de la autorización para la importación, pasando por el que se ejecuta en el país de origen, los lugares de ingreso al país, en las unidades de cuarentena y finalmente en los predios de destino, ya sea para su explotación o comercialización.

El control sanitario incluye la inspección en lugares de riesgo permanente, áreas limítrofes, de turismo, vertederos sanitarios y lugares donde se concentran permanentemente los animales: mataderos, exposiciones, ferias comerciales, rodeos, etc.

Aunque se ha insistido en que las medidas de prevención en puertos y aeropuertos sean específicas y selectivas, en relación con las características del agente cuyo riesgo se quiere reducir al máximo, la experiencia acumulada por los países del área centroamericana y del Caribe señala que es beneficioso preparar los servicios de inspección y cuarentena animal en la prevención de la fiebre aftosa y la peste porcina clásica porque de esta forma se cubren prácticamente todas las enfermedades exóticas, debido a la forma de transmisión y posibles vías de introducción al país de esas dos enfermedades.

Es indiscutible que la prevención en las posibles puertas de entrada de enfermedades a un país implica un conjunto de medidas, incluida la de mantener debidamente entrenado a un número significativo de profesionales y técnicos, lo que a muchos pudiera parecer excesivamente costoso. Sin embargo, la cuarentena animal ha sido comparada con los gastos en que incurren las aerolíneas para mantener en perfectas condiciones de operación a sus aviones, pues todo el mundo concuerda en la necesidad de esta erogación para garantizar la seguridad de los que utilizan este servicio y evitar una catástrofe.

Evidentemente resulta mucho más económico garantizar un servicio de inspección y cuarentena animal que evite la introducción de una enfermedad exótica, que detectarla y controlarla o erradicarla, si ésta lograra rebasar la primera línea de defensa.

Medidas de cuarentena exterior.

Las medidas de cuarentena exterior se pueden resumir en relación con los principales mecanismos de transmisión de enfermedades exóticas entre los países, Estas son:

- Importación de animales vivos.
- Importación comercial de productos de origen animal.
- Importación de productos de origen animal por viajeros aéreos, marítimos o terrestres.
- Introducción pasiva de agentes patógenos por personas.
- Introducción de desechos de aviones o barcos.
- Entrada de insectos (por el viento o aviones), ratas (por barcos) y aves, entre otros.
- Entrada de agentes exóticos mediante la tierra importada como tal o con productos de origen agropecuario.
- A través de las zonas de "recalc" en áreas costeras.

Importación de animales vivos

Las medidas radicarán en:

- No importar animales vivos desde zonas afectadas, reglamentación de las importaciones de los animales, documentación del país exportador. Someter los animales a cuarentena.
- Realizar investigaciones diagnósticas a todos los animales en cuarentena.
- Comprobar, en el país de origen, el cumplimiento de los requisitos establecidos para que puedan ser importados.
- Elección del método de acarreo y transportación y del lugar de embarque; peritaje sobre la calidad de los alimentos y el agua a utilizar en el lugar de origen, durante la transportación y en el lugar de destino.
- Inspeccionar los animales antes del embarque, durante la transportación y a la llegada al país de destino.
- Incorporación de los animales después de cumplida la cuarentena. En el caso de los animales productivos, aquella debe ser parcial y controlada.

Importación comercial de productos de origen animal

La supervivencia de los agentes productores de enfermedades en los productos de origen animal es un factor importante en la propagación de las enfermedades entre los países.

Para evitar la introducción de enfermedades exóticas por esta vía se establecen las siguientes medidas:

- Regular las importaciones sobre una base legislativa.
- Exigir la certificación del país exportador.
- Inspeccionar toda importación de productos de origen animal y sus respectivos certificados. Esto incluye los productos contenidos en las encomiendas postales (aduanas de correo).

Importación de productos de origen animal por viajeros aéreos, marítimos o terrestres

La protección, en este caso, se basa en las siguientes medidas:

- Prohibir las importaciones de productos de origen animal por los viajeros o, si no, velar por que se efectúen cumpliendo las formalidades de autorización y amparadas por certificación veterinaria oficial del país de origen.
- Inspeccionar (manualmente o por rayos x) todos los equipajes en la frontera.
- Incinerar los productos que entrañen algún riesgo.
- Inspeccionar, controlar y caracterizar los lugares con grandes concentraciones de personal extranjero (villas, hoteles y otros centros turísticos).

Introducción pasiva de agentes patógenos por parte de personas

El movimiento de personas constituye uno de los problemas cuarentenarios más complejos que existen. Las autoridades internacionales de cuarentena han hecho hincapié en la necesidad de que la ropa, el calzado y otros artículos estén perfectamente limpios.

No es necesario esterilizar la ropa u objetos semejantes, pues las medidas habituales de lavado, limpieza y secado destruyen a la mayoría de los agentes. Está demostrado que el virus de la fiebre aftosa puede sobrevivir en la garganta del hombre hasta 24 horas, y durante este periodo puede transmitirse a otros humanos y a los animales a través de sus vías respiratorias. La fiebre del Rift Valley y otras enfermedades se pueden transmitir entre países mediante este mecanismo.

Como defensas contra este mecanismo de introducción se pueden señalar:

- Prohibir las visitas a las áreas ganaderas o explotaciones donde existan animales, por personas que hayan estado en áreas endémicas de fiebre aftosa u otras que representen un riesgo similar.
- Cuando sea necesaria la visita, que ésta se realice después de un periodo prudencial (más de 72 horas) de su arribo al país.
- En casos necesarios realizar el cambio de ropa y calzado, además de evitar el contacto directo o proximidad con el ganado.

Introducción de desechos de aviones o barcos

En la literatura internacional se citan múltiples ejemplos de la penetración de enfermedades exóticas en los países a través de la introducción de desechos y basuras de origen internacional, tratados incorrectamente y suministrado como alimento a los animales.

Se adoptan, a los efectos de la prevención, las siguientes medidas:

- Prohibir la introducción de desechos de aviones y barcos.
- En los aeropuertos y puertos, recolectar todos los desechos y efectuar su posterior destrucción o esterilización.
- Sellar las neveras en los buques y controlar las comisarias de las aeronaves, cuando contengan productos originados en países afectados por enfermedades exóticas.
- Las barreduras (lo que se pierde en peso o volumen de los bultos por averías, y después se recoge del suelo de los buques, muelles y andenes, así como la mercancía averiada que por su estado poco higiénico no puede ser utilizada para los fines que motivaron su importación) no deben ser utilizadas en la alimentación animal, sin previo tratamiento térmico (100 °C con 2 atmósferas de presión durante una hora).
- Acceso limitado de personal a las áreas de frontera y cercado perimetral de éstas.
- Prohibir la existencia de animales (bovinos, ovinos, caprinos, equinos y porcinos) en una zona 1-5 kilómetros a partir de la frontera, en dependencia de las características del lugar.

Se conoce que las fibras vegetales como la paja, el heno y el yute ofrecen un medio favorable para que el virus de la fiebre aftosa y los agentes de otras enfermedades puedan sobrevivir durante largos periodos en ellas. Es muy frecuente que estos productos se utilicen como material de embalaje para proteger las numerosas mercancías que, a nivel internacional, son intercambiadas entre los países, y deben ser destruidos en el lugar de destino. Las materias primas que se importan para la preparación de piensos y sus envases (sacos de yute) también deben ser inspeccionadas, pues podrían servir de vehículo a agentes infecciosos.

Puesto que los productos de origen vegetal también representan un mecanismo de entrada de enfermedades exóticas, los mismos deben ser sometidos a las regulaciones e inspecciones señaladas; además, en el caso del heno, la paja y otros utilizados como embalaje se debe:

- Impedir que esos materiales se pongan en contacto con los animales.
- Someterlos a tratamiento de desinfección o incineración con el objetivo de hacerlos inocuos.

Entrada de vectores (insectos, roedores y otros) a través de aviones, barcos u otros medios de transporte

La protección contra este mecanismo de entrada estaría basada, en sentido general, en las siguientes medidas:

- Inspección sanitaria en buques y aeronaves.
- Prevención de la salida de ratas de las motonaves (disco guarda-rata).
- Desratización y desinsectación en buques, puertos, aeropuertos y aviones.
- En el caso de las aves, sobre todo las migratorias, es extremadamente difícil establecer defensas efectivas al ciento por ciento, aunque se puede realizar la caracterización del movimiento (meses de afluencia), utilizar aves centinelas y hacer encuestas serológicas para investigar algunas entidades como la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar.

Entrada de agentes exóticos mediante la tierra importada como tal o con productos de origen agropecuario

La tierra es una de los elementos que integran el ambiente, y desempeña un papel importante en la epizootiología de las enfermedades infecciosas de los animales.

Esto se debe a que la tierra es un medio apropiado para los microorganismos, y en ella se mantienen durante largos periodos, especialmente en la tierra cercana a las instalaciones pecuarias, que es rica en materia orgánica.

La tierra extranjera puede llegar a la frontera de un país en vehículos rodantes, bolos de madera, chatarra, sacos de yute y productos agrícolas, entre otros medios.

Los mecanismos de defensa a aplicar en este caso se basarían en lo siguiente:

- Inspección sanitaria de todas las importaciones.
- Desinfección (por aspersión) de los artículos o materiales donde se compruebe la presencia de tierra.

A través de las zonas de “recale” en áreas costeras

En el borde costero de un país hay determinados puntos donde, según las corrientes marinas y vientos predominantes, pueden encontrarse artículos, basuras y otros materiales que fueron arrojados por los buques en alta mar. Es lógico suponer que si esos elementos contienen productos procedentes de animales afectados por enfermedades exóticas, al llegar a la costa pueden establecer contacto con una población animal susceptible y ser la causa de un brote primario de dicha enfermedad. Como medidas de protección frente a esta eventualidad se pueden señalar las siguientes:

- Inspección y caracterización de estas zonas.
- Vigilancia de la población animal expuesta.

Segunda Barrera de protección contraepizoótica

Si alguna enfermedad lograra franquear la primera barrera de defensa, debe existir una segunda barrera cuyo objetivo sea detectarla rápidamente para evitar su diseminación.

Forman parte de esta barrera:

- El sistema nacional de vigilancia epizoótica.
- Los recursos humanos y materiales para el diagnóstico.

El sistema nacional de vigilancia epizootiológica

Su objetivo es garantizar el rápido reconocimiento clínico-epizootiológico de la enfermedad y su comunicación inmediata a las autoridades competentes, para que se produzca la respuesta adecuada ante la emergencia.

Esta actividad se basa en el sistema de información y vigilancia epizootiológica y tiene como objetivo diagnosticar con rapidez la introducción de una enfermedad exótica dentro del territorio de un país.

Dicho sistema opera a través de los exámenes sistemáticos que se llevan a cabo en laboratorios, mataderos, industria procesadora, áreas de fauna, zoológicos, clínicas de animales afectivos y fincas de cuarentena animal, o a partir de la denuncia de cualquier sospecha, por parte de los tenedores de animales, al servicio veterinario.

La vinculación de los servicios veterinarios con los Sectoriales de Salud Pública en cada territorio constituye un eslabón importante para la detección de las zoonosis y su enfrentamiento.

Las investigaciones que realizan los laboratorios de referencia animal cumplen un objetivo importante al reconocer oportunamente la penetración de una enfermedad exótica o la aparición de variaciones antigénicas de las cepas de agentes etiológicos de enfermedades habituales, que puedan alterar el cuadro epizootiológico de estas o el grado de homología antigénica de las cepas de campo con respecto a las cepas contenidas en una vacuna. La rapidez en la detección de una entidad exótica en el territorio nacional está directamente relacionada con la capacidad que tengan todos los factores antes expuestos para percibir un cambio, por insidioso que sea, en la situación epizootiológica.

Muchos países tienen estructurados sus sistemas de información y vigilancia epizootiológicas en función de las enfermedades de notificación obligatoria, en ellos presentes. Esto cobra especial significación en aquellos países que no padecen estas enfermedades de contingencia ni disponen de mecanismos articulados, ajustados a las particularidades de las enfermedades exóticas y en correspondencia concreta con la situación del lugar, que les permitan ejercer una vigilancia efectiva, con una rápida detección de las enfermedades.

Con la asesoría del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, brindada a través de la Organización Panamericana de la Salud, se estableció un sistema de vigilancia que hace uso del cuadrante geográfico como unidad básica para la caracterización del espacio económico-productivo, en función del conocimiento que se precisa tener acerca del comportamiento de los indicadores bioproductivos, como expresión de salud de la población animal, en su estrecha relación con los factores del ambiente.

Así, el epizootiólogo local puede disponer de información previa sobre las posibilidades de propagación de una enfermedad en su territorio, sobre la base de los flujos zootécnico-productivos característicos de las diferentes especies, entre otros elementos de interés.

A este sistema se incorporó el trabajo de vigilancia mediante bloques, algunos de los cuales se dedicaron específicamente a las enfermedades exóticas.

La base operativa para la pronta detección e identificación de una enfermedad exótica es función de las unidades veterinarias locales, por lo que se requiere de una constante preparación y entrenamiento del personal para mantener cierto nivel de actualización.

La activa participación de la comunidad para la pronta denuncia de sospechas de enfermedades animales conlleva un amplio programa de educación sanitaria para toda la población.

Recursos humanos y materiales para el diagnóstico

Para los fines de la prevención contraepizootica se precisa disponer de los recursos, tanto humanos como materiales, necesarios para garantizar la rápida identificación clínico-epizootológica de las enfermedades, así como su confirmación diagnóstica en el menor tiempo posible. La preparación y el entrenamiento sistemáticos del personal técnico encargado de cumplir estas misiones en los diferentes niveles operativos es tarea de primer orden.

Los laboratorios de diagnóstico constituyen un instrumento indispensable para los fines de la protección sanitaria de un país. Sólo mediante su operación eficiente, a través de una red con cobertura nacional, será posible la rápida detección de una nueva enfermedad en el país.

Tercera barrera de defensa contraepizootica

Se fundamenta en una organización técnico-administrativa especial, concebida para actuar con rapidez y eficiencia en la liquidación de una situación de emergencia sanitaria, según las orientaciones previamente establecidas en los planes de emergencia correspondientes.

Planes de emergencia

La efectividad de cualquier actividad de emergencia depende en gran medida de la capacidad de precisión, organización y preparación previa que tengan todos los sectores responsables de la salud animal y los productores. Es posible esperar que en la medida en que una comunidad se haya preparado para enfrentar un desastre de esta naturaleza, las consecuencias puedan ser menos graves, por la mitigación más rápida de sus efectos.

La elaboración de los planes de emergencia sanitaria debe ser, por tanto, considerada como una medida previa a la presentación de un desastre de esta naturaleza.

El objetivo de estos planes es posibilitar la introducción rápida y a todos los niveles de mando –desde el nacional hasta el local–, de las medidas contraepizooticas imprescindibles para el control o la erradicación de un brote de una enfermedad peligrosa. **En Cuba este plan se corresponde con el Anexo al Plan de Medidas para Caso de Catástrofes Correspondiente a Enfermedades Epizooticas Graves.**

Al conformar las estructuras, se elabora una plantilla de recursos humanos que contiene la relación de todos los especialistas veterinarios, otros profesionales y técnicos, que trabajan en distintos sectores, instituciones educativas, de investigación y otras, con la finalidad de involucrar a todo el personal requerido, y a la vez calificado, para las distintas misiones que deben cumplir en una situación de este tipo. A continuación nos referiremos a los aspectos en que se debe trabajar para enfrentar exitosamente las actividades de preparación y enfrentamiento a las afectaciones biológicas.

Diagnóstico de la situación. Evaluación de las amenazas de riesgo biológico

Se precisa contar de antemano con la caracterización de elementos tales como:

- Censo poblacional de las diferentes especies, incluidos todos los sectores.
- Sistemas de producción y comercialización.
- Flujos zootécnico-productivos de las distintas especies.
- Organización veterinaria y sus posibilidades.
- Disponibilidad de recursos humanos, equipos y otros medios para las acciones contraepizooticas o asistenciales.
- Análisis de riesgo territorial por especies expuestas.

Con la obtención de la información antes referida, se debe proceder a realizar la apreciación de la situación, conjugar todos los elementos y elaborar el Anexo al Plan de Medidas para caso de Catástrofes Correspondiente a Enfermedades Epizooticas Graves.

Plan de acción.

Es la descripción detallada de las estrategias, alternativas, procedimientos y actividades necesarias para enfrentar la situación creada por una enfermedad en particular.

Es importante que los planes de acción concebidos nacionalmente se adecúen a las características y posibilidades de los diferentes territorios, considerando los sistemas de producción pecuaria predominantes, el nivel de riesgo, las relaciones entre la producción primaria y la infraestructura de la industria procesadora de alimentos de origen animal, así como otras características socioeconómicas que puedan influir en la expansión del proceso epizootico y la ejecución de las medidas previstas en el plan general.

Actividades de entrenamiento.

Su objetivo es preparar a todos los involucrados en los detalles técnicos y administrativos del plan de Enfermedades Epizooticas Graves, a fin de garantizar una respuesta rápida y efectiva ante la presentación de una emergencia sanitaria.

La experiencia demuestra que si se cuenta con personal debidamente seleccionado y entrenado, se garantiza la ejecución de los planes de forma más rápida y efectiva que si, por el contrario, se emplea un grupo de trabajo creado al momento de poner en vigor los planes elaborados para cuando se detecte una enfermedad.

A estos fines se deben organizar cursos y entrenamientos periódicos que incluyan la realización de simulacros en el terreno, que permitan la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos. El personal dirigente a todas las instancias y el que forma parte de los grupos técnicos a cada nivel deben recibir preparación en este sentido.

5.5.6 Medidas ante una afectación biológica grave

Las medidas para actuar ante una afectación biológica grave deben estar concebidas, bien conocidas y practicadas por el personal veterinario que tiene la responsabilidad de atender a los animales y personarse en el lugar donde existe la primera sospecha, de forma tal que no se eliminen los primeros casos, se realicen las observaciones clínico-epizootiológicas adecuadas y se efectúe la toma y conservación de las muestras imprescindibles para un diagnóstico rápido en el laboratorio.

Medidas ante la sospecha

En el objetivo o lugar de crianza el médico veterinario:

- Confinará los animales enfermos y no hará necropsias hasta la llegada del Grupo de Diagnóstico.
- Establecerá de inmediato la cuarentena.
- Notificará a su instancia inmediata superior.
- Notificará al Instituto de Medicina Veterinaria.

En el municipio:

En esta instancia se pondrá en funcionamiento el plan de acción previsto en los planes de medidas para casos de catástrofes en el Anexo correspondiente a Enfermedades Epizooticas Graves. Además de informar al Instituto de Medicina Veterinaria en la provincia, se notificará a la Dirección Municipal de Salud cuando se sospecha de una zoonosis.

En la provincia:

- El Instituto de Medicina Veterinaria enviará al Grupo de Diagnóstico Provincial para ratificar o no la sospecha y actuar de acuerdo con lo establecido para cada tipo de enfermedad.
- La instancia provincial a este nivel pondrá en funcionamiento el plan de medidas previsto para casos de catástrofes, en esta etapa.
- Se notificará urgentemente a la Dirección Nacional del Instituto de Medicina Veterinaria y, en caso de sospecharse una zoonosis, también al Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.

Medidas ante la confirmación

En el objetivo o lugar de crianza:

- El médico veterinario responsable del mismo asegurará el establecimiento de las medidas contraepizooticas previstas en el plan de acción contra la enfermedad o medio biológico presente.

- La administración o el propietario garantizará el cumplimiento de las medidas dictadas por el médico veterinario y brindará el apoyo material requerido.

En el municipio:

- Se ponen en vigor las medidas organizativas y de enfrentamiento previstas en los planes para esta etapa.

En la provincia:

- Se ponen en vigor las medidas organizativas y de enfrentamiento previstas en los planes para esta etapa.

En la nación:

- El IMV comunicará los resultados a las autoridades competentes y se pondrán en vigor las medidas y estructuras de la Defensa Civil previstas para estos casos.
- Es imprescindible que en el cumplimiento de las actividades de diagnóstico se observen las medidas de bioseguridad establecidas para evitar la diseminación de la enfermedad, empezando por la toma de muestras en el campo y su traslado hasta el laboratorio.

Actividades a considerar en el control epizootiológico de los focos y zonas afectadas, amenazadas y de alerta

Ante una emergencia sanitaria veterinaria de origen biológico, es tarea de primer orden identificar rápidamente las unidades o predios afectados por la enfermedad (focos), y a partir del estudio de sus vínculos con el resto de la población animal susceptible del territorio –a través del contacto directo o indirecto, dado por relaciones zootécnicas, productivas y comerciales– **establecer el área afectada**, tomando en consideración las barreras naturales o de otro tipo que puedan limitar la diseminación de la entidad.

Estos mismos elementos del análisis de la situación epizootiológica serán tomados en cuenta para establecer la extensión de las zonas amenazadas y de alerta.

La correcta delimitación del área afectada evita la diseminación de la enfermedad hacia zonas no comprometidas. Pero en este sentido se pueden cometer errores, tanto por exceso como por defecto, y este último caso es el más peligroso, puesto que no se logra detener la diseminación.

Medidas en los focos y zonas afectadas

Entre las medidas a aplicar en los focos y zonas afectadas se encuentran:

- Poner en ejecución los planes elaborados previamente con el fin de enfrentar la emergencia.
- Cuarentena estricta en los focos.

Prohibición de la salida de animales (susceptibles o no), productos o subproductos de origen animal, alimentos, desechos sólidos o líquidos, instrumentos de trabajo, etc. Control de los accesos, limitando al mínimo indispensable el paso de personas y vehículos. Aislamiento de la unidad e interrupción del flujo zootécnico-productivo correspondiente.

- Saneamiento focal según esquema establecido en el programa de emergencia.

Aquí se incluyen, fundamentalmente, la desinfección, desinsectación y desratización, así como la eliminación final de cadáveres y residuales sólidos y líquidos del foco. Pueden considerarse medidas para la eliminación de otros vectores mecánicos potenciales, entre ellas la de perros de vida libre y las mangostas.

La selección del producto desinfectante y la concentración a que será utilizado dependerán de las características de resistencia del agente etiológico.

Antes de realizar la limpieza mecánica en los focos es recomendable la aspersion con la solución desinfectante para evitar la diseminación por aerosoles.

- Sacrificio sanitario de enfermos y contactos dentro de los focos.

Si se trata de erradicar la enfermedad a través de la despoblación ('stamping out'), garantizar el sacrificio de todos los animales susceptibles dentro del área afectada, creando para ello los mataderos provisionales que sean necesarios. El área de estos debe considerarse como foco secundario de la enfermedad y ser tratada sanitariamente en consecuencia.

Cuando existe población susceptible de vida libre (silvestre), hay que incluirla dentro del programa de diagnóstico activo para conocer su grado de afectación. Si está afectada, y se pretende erradicar la enfermedad, hay que

emprender acciones inmediatas para despoblar las áreas focales y perifocales de estos animales. Si esto fuera impracticable, recuérdese que de hecho también lo es la erradicación.

- Garantizar el acopio y procesamiento de emergencia de los productos de origen animal con destino al consumo humano.

Establecer su inspección, dentro de las actividades de salud pública veterinaria, así como los requisitos sanitarios para evitar los riesgos de diseminación de la enfermedad. La distribución de estos productos se hará solamente en las áreas afectadas, a menos que sean sometidos –dentro de estas– a procesos tecnológicos que incluyan la aplicación de temperatura y presión altas (conservas enlatadas).

La experiencia en Cuba con la fiebre porcina africana y la enfermedad hemorrágica viral del conejo demuestra la factibilidad del aprovechamiento de las canales de animales sanos en focos desactivados, sin riesgos de diseminación de dichas enfermedades.

- Control de fronteras.

Establecer puntos para la inspección de valijas y la desinfección de los medios de transporte y del calzado peatonal en carreteras y caminos de acceso al área afectada.

En estaciones ferroviarias, aéreas, navales, de aduanas y correos, también se implementará la inspección de las valijas, para detectar la salida ilegal de productos de origen animal sujetos a medidas cuarentenarias, así como la desinfección del calzado.

Para establecer el control de fronteras es necesaria la participación de las fuerzas de orden público en apoyo al personal técnico de la campaña.

Se prohibirá el avituallamiento de naves y aeronaves con productos de origen animal cuya procedencia no esté certificada como libre por los servicios veterinarios.

- Garantizar la vacunación, si se trata de enfermedades que se pueden controlar mediante la inmunización de los animales, como es el caso del cólera porcino.

El uso de la vacunación puede ser estrictamente necesario para alcanzar el rápido control de la enfermedad, aunque su aplicación posterga inevitablemente el plazo para su erradicación.

Cuando se aplican vacunas vivas atenuadas, siempre se asume el riesgo de mantener la circulación del agente etiológico, debido a la aparición –a consecuencia de mutaciones– de cepas atenuadas o variantes antigénicas que pueden ocasionar nuevos brotes de la enfermedad (fallas vacunales).

Después de la presentación del último caso de enfermedad en el foco, se establecerá un periodo de observación cuya duración se calcula, con cierto margen de seguridad, a partir del límite máximo del periodo de incubación y atendiendo también a la resistencia del agente en el medio. Durante dicho periodo se mantienen vigentes las medidas cuarentenarias en los focos, incluido el vacío sanitario si fue implementado, y una vez transcurrido se realiza el saneamiento final, como paso previo al levantamiento de la cuarentena y la ulterior repoblación con animales.

Medidas en las zonas amenazadas

- Revisar los Planes de Medidas para Casos de Desastres Correspondientes a Enfermedades Epizooticas Graves y actualizar todos los recursos necesarios para enfrentar la posible emergencia. Activar el Grupo Técnico Asesor del territorio.
- Incrementar la vigilancia epizootológica a través del rastreo sistemático de todas las instalaciones con animales susceptibles e implementar un programa de diagnóstico activo dirigido a la detección de posibles animales enfermos. Para estos fines pueden realizarse encuestas serológicas.
- Extremar las medidas para la protección contraepizootica de la población susceptible en todos los sectores.
- Prohibir las concentraciones de animales en ferias o exposiciones.
- Vacunación, según la estrategia que se establezca en el programa. Aún en los casos en que no se aplique la vacunación en la zona afectada, puede considerarse la aplicación de dicha medida en las áreas inmediatas, dentro de la zona amenazada (vacunación en anillos), para tratar de contener la diseminación de la enfermedad. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que esta medida dificulta las pesquisas serológicas en la población susceptible existente en la zona amenazada.
- Educación sanitaria de los productores y tenedores de animales para el reconocimiento oportuno de la enfermedad.

En las zonas amenazadas se ha aplicado, en ocasiones, la despoblación preventiva de una franja de extensión variable, alrededor de la zona afectada. Tal es el caso de Cuba, durante la epizootia de fiebre porcina africana en 1971, donde se estableció el sacrificio de toda la población porcina en una franja de 5 km en las fronteras con las provincias afectadas.

Medidas en la zona libre

- Revisar los Planes de Medidas para casos de desastres correspondiente a Enfermedades Epizooticas Graves y actualizar todos los recursos necesarios, con el fin de enfrentar la posible emergencia.
- Incremento de la vigilancia epizootica.
- Optimización de las medidas para la protección contraepizootica de los animales en todos los sectores.
- Actualización del personal técnico y educación de la población con respecto a las características de la enfermedad, para garantizar el reconocimiento inmediato de esta.

Procedimientos generales para declarar las áreas como libres una vez liquidada la enfermedad

Después del último caso de la enfermedad en el territorio, se deja transcurrir el periodo de observación correspondiente para constatar que la misma está bajo control. En este momento se dará inicio a las labores de saneamiento local final.

Antes de levantar las medidas de restricción, se hará un análisis de la nueva situación epizootica del territorio, como resultado del programa desarrollado. De haberse implementado la medida radical del vacío sanitario de las instalaciones, antes de la repoblación definitiva de estas con animales libres es recomendable la introducción de animales rastreadores (centinelas), con la finalidad de detectar fuentes secundarias residuales.

Los animales centinelas deben permanecer en la instalación durante un lapso de tiempo equivalente al límite máximo del periodo de incubación de la enfermedad, y se debe cuidar de que transiten por todas las áreas de la unidad o predio, incluidas las áreas de pastoreo y de eliminación final de residuales, así como los lugares donde se sacrificaron los animales enfermos y donde se enterraron o incineraron sus cadáveres y despojos.

A estos animales se les hará toma de temperatura (dos veces al día, en horas frescas) y la inspección clínica diaria, y una vez concluido el periodo de observación se remitirán al laboratorio para su necropsia e investigación diagnóstica correspondiente, con el propósito de descartar la presencia de la enfermedad. Igual tratamiento recibirán los que mueran o se accidenten en el transcurso de la observación.

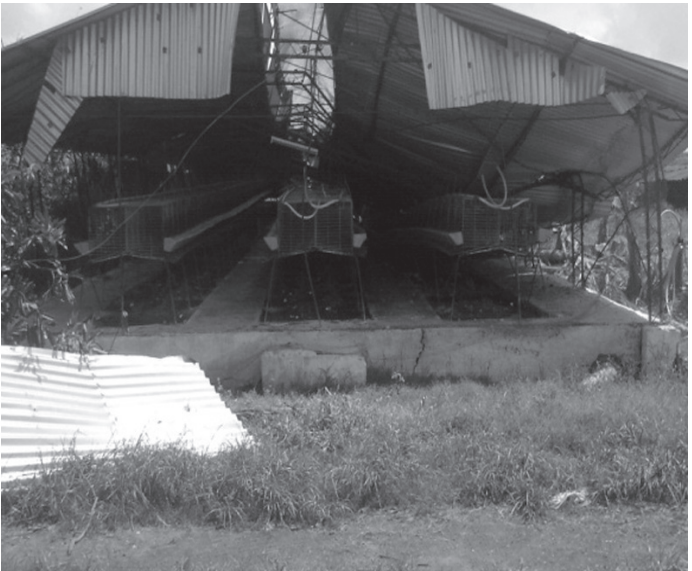
Los lugares objeto del "centinelaje" serán todos los focos constatados por el laboratorio o que hayan resultado del estudio epizootiológico retrospectivo, tales como las unidades o predios donde se presentaron síntomas compatibles con la enfermedad y no fueron notificados al Servicio Veterinario; los mataderos provisionales, fosas de enterramiento o cremación de cadáveres; y aquellas áreas donde se comprobó la eliminación inconsciente de despojos por parte de tenedores de animales, antes de ser confirmada la enfermedad oficialmente.

Una medida adicional para demostrar la ausencia de circulación del agente etiológico será la realización de una encuesta serológica, en animales susceptibles o posibles portadores asintomáticos, la cual puede abarcar no sólo las áreas comprometidas sino también las amenazadas.

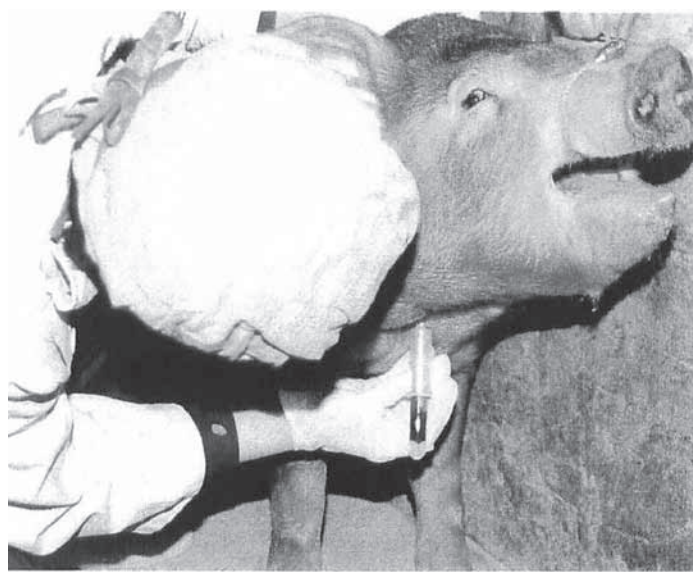
La experiencia obtenida en Cuba con esta estrategia de trabajo, para confirmar la erradicación de la fiebre porcina africana en las dos ocasiones que nos afectó (1971 y 1980), también fue aplicada en el caso de la enfermedad hemorrágica viral del conejo (EHVC -1993), con resultados igualmente satisfactorios.

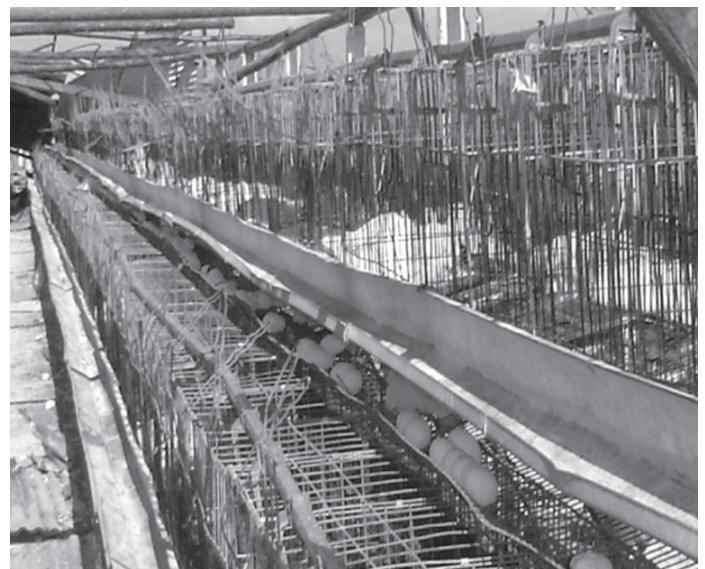
El aval para considerar a un país como libre de una enfermedad grave no está dado solamente por la declaración oficial correspondiente, sino también por factores como el nivel de los servicios veterinarios y la garantía de sus políticas sanitarias, entre otras, que le den suficiente credibilidad, con la consiguiente seguridad de minimización de riesgo para sus socios comerciales.

6. TESTIMONIO GRÁFICO









7. GLOSARIO

ESTRATEGIA: Antes de dirigir una operación. Es un proceso regulable. Conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Modo general por el cual se desea alcanzar determinados objetivos y metas.

OBJETIVO: Punto que se pretende alcanzar como producto de una operación.

META: Es un objetivo particular, pero se le incluye un plazo para cumplirlo.

EMPODERAMIENTO: Proceso a través del cual la gente gana un mayor control sobre sus decisiones y acciones. En él los individuos expresan sus necesidades y se movilizan para obtener mayor acción política, social y cultural.

SENSIBILIZAR: Despertar sentimientos morales, estéticos, éticos, etc.

SOSTENIBLE: Proceso que puede mantenerse por sí mismo. Ej.: un desarrollo económico sin ayuda exterior.

SUSTENTABLE: Que se puede sustentar o defender con razones.

MOTIVACIÓN: Ensayo mental preparatorio de una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés o diligencia.

HABILIDAD: Gracia y destreza en ejecutar algo. Es el hecho de valerse alguien de toda su destreza o maña para negociar o conseguir algo.

INTERSECTORIALIDAD:

- Acción coordinante entre actores representativos de un sector social.
- Forma parte de una respuesta social organizada.
- Objetivos comunes consensuados entre todos.
- Red de interrelaciones.
- Liderazgo compartido.

DESCENTRALIZACIÓN: Es el hecho de transferir a diferentes cooperaciones u oficinas parte de la actividad que antes ejercía el gobierno del Estado.



Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo, PNUD-Cuba

registry.cu@undp.org
www.undp.org.cu

ISBN: 978-959-7190-20-2



9 789597 190202

Consejo Científico Veterinario
de Pinar del Río. Cuba.
Telf: (048)776766
prvd@infomed.sld.cu

Sociedad Cubana de Medicina
Veterinaria para casos de
desastres de Pinar del Río
Telf: (048)776766
prvd@infomed.sld.cu

Iniciativa para el Manejo del
Riesgo en el Caribe, CRMI.
Jacinda Fairholm, PNUD.

jacinda.fairholm@undp.org

www.crimi-undp.org

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no representan necesariamente aquellas de Naciones Unidas, incluyendo al PNUD.

