

## LOS ESTUDIOS DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO SOBRE PELIGROS SANITARIOS DE EPIZOOTIAS: ESTUDIO DE CASO EN ARTEMISA, MAYABEQUE, MATANZAS Y CIEGO DE AVILA

### The studies of perception of risk on health hazards from epizootics: a case study in Artemisa, Mayabeque, Matanzas and Ciego of Avila

Elizabeth Godefroy Nunez<sup>1</sup>, Noemí Acosta Guillén<sup>1</sup>, Lilia Núñez Moreno<sup>2</sup> y Cristina López-Calleja Hiort-Lorenzen<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Agencia de Medio Ambiente (AMA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) [elizabeth@ama.cu](mailto:elizabeth@ama.cu); [noemi.acosta@ama.cu](mailto:noemi.acosta@ama.cu) <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). [liliacips@ceniai.inf.cu](mailto:liliacips@ceniai.inf.cu), <sup>3</sup>Universidad de La Habana [cristinalchl@rect.uh.cu](mailto:cristinalchl@rect.uh.cu)

#### Resumen

*El estudio de las percepciones ante los peligros sanitarios de epizootias es una línea de investigación potenciada por la Agencia de Medio Ambiente (AMA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). La AMA coordina los estudios "Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo" (PVR) que incluyen los peligros sanitarios de epizootias. Los peligros de epizootias, se estudian por grupo animal y enfermedad, por la amenaza que pueden representar para la población animal y los residentes en los asentamientos poblacionales. Los estudios PVR sanitarios de epizootias incluyen la evaluación y caracterización de la percepción dado que estas tienen como objetivo estimar los riesgos, el conocimiento del peligro y las vulnerabilidades, elevando a planos superiores la etapa de prevención como uno de los factores que coadyuva a la reducción de pérdidas humanas, animales y materiales. Los resultados obtenidos indican que las percepciones son heterogéneas a escala provincial y municipal. Las enfermedades que dañan la salud de animales más identificada por la población son: Leptospirosis, Rabia, Antrax, Ébola, Fiebre del Valle Rift; Influenza aviar, Brucelosis; Tuberculosis y Encefalitis. El estudio se centra en las provincias: Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila. El objetivo es realizar una caracterización de las percepciones de la población, y establecer su clasificación en grupos por niveles de percepción (alta, media y baja).*

**Palabras claves:** Percepción del riesgo, Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR), epizootias.

#### Summary

The study of perceptions of human hazards from epizootics is a line of research promoted by the Environment Agency (AMA) of the Cuban Ministry of Science, Technology and The Environment (CITMA). AMA coordinates studies on "Hazards, Vulnerability and Risks" (PVR) including the potential human health hazards associated with animal disease. The human hazards from epizootics are studied by animal group and disease, because of the threat they pose to animal and human health alike. Studies on "Hazards, Vulnerability and Risks" (PVR) associated with epizootics focus on assessing risk, hazard perception and vulnerability, toward improving prevention as the best way to reduce death rates of humans and animals, and material losses associated with epizootics. The results indicate that the levels of perception are heterogeneous at the provincial and municipal levels. The diseases most damaging to animal health identified by the population are: Leptospirosis, Rabies, Anthrax, Ebola, Rift Valley Fever; Avian Influence, Brucellosis; Tuberculosis and Encephalitis. The study focuses on the provinces of Artemisa, Mayabeque, Matanzas and Ciego de Avila. The objective is to characterize and classify the levels of perception of the population by groups (high, medium and low).

**Key words:** Risk perception, Danger, Vulnerability and Risk (PVR), epizootics.

## Introducción

Cuba ha realizado una trascendental contribución al estudio y desarrollo de la reducción de desastres naturales a partir de la orientación, planificación, organización y preparación contenidas en la Directiva no 1 del 2010. La regulación planificada de la sociedad constituye una ventaja donde el ejercicio del papel rector le corresponde al Estado socialista que coordina, organiza y dirige la búsqueda de soluciones apremiantes ante el incremento de los desastres climatológicos y las necesidades de adaptación al cambio climático.

Lo anterior es posible por la implementación consciente de las leyes sociales donde el desarrollo integral de la personalidad humana exige la creación de un conjunto de condiciones que contribuyan a la formación de nuevos valores, actitudes socio-ambientales, contando con la participación activa y consciente de cada miembro de la sociedad con energía creadora. Los enormes esfuerzos dedicados a la educación en nuestro país han logrado contar con un personal calificado capaz de llevar a cabo las complejas tareas que se derivan de la gestión de riesgos y al mismo tiempo elevar la calidad de vida de nuestro pueblo.

Para llegar a la esencia del desarrollo social hay que reflexionar que la población tiene una percepción en correspondencia con su historia personal, las complejidades económicas y sociales del entorno en que vive y se desarrolla. Por ello en nuestro país se hace indispensable el estudio integral de las vulnerabilidades para cada uno de los peligros.

La experiencia histórica demuestra que el estudio de la percepción de riesgo implica el análisis de las valoraciones, conocimientos y creencias de la población que se encuentran en constante formación y desarrollo e influidas por subjetividades, estereotipos y prejuicios que provocan actitudes de rechazo, inconsistencias y en ocasiones, de reticencia a los cambios.

Los estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos (PVR) de origen sanitario de la Agencia de Medio Ambiente (AMA)<sup>1</sup> contemplan la percepción del riesgo dentro del cálculo de la vulnerabilidad social para las enfermedades animales<sup>2</sup>. La presente ponencia refleja los resultados obtenidos en la "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias" (EPR) elaborada por el Grupo Nacional de Expertos, sobre los estudios sociales del medio ambiente de la Agencia de Medio Ambiente (AMA), y aplicada por las Delegaciones Provinciales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila 2013<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Puede consultarse: Grupo de Expertos de Peligro Sanitarios (2012). Lineamientos metodológicos para la realización de los estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de desastres sanitarios en la población animal (acceso limitado) y de Lorenzo, M. (2012). Algunos Términos de importancia para los estudios de percepción de peligros sanitarios. Grupo PVR.AMA. CITMA

<sup>2</sup>El estudio tuvo como premisa fundamental la participación coordinada de especialistas de las diferentes provincias seleccionadas, y de la población en general. No obstante, y a pesar de los avances, todavía se manifiestan insuficiencias dado que estamos en presencia de un proceso complejo que transita por etapas donde cada una de ellas se encuentra en perfeccionamiento y desarrollo.

<sup>3</sup> Los estudios de percepción del riesgo aplican una estrategia metodológica desde el año 2006 teniendo en cuenta una adaptación de la metodología elaborada por el Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) que aparece en el texto: Núñez, L y Colectivo de Autores (2008). Perspectiva Metodológica en las Percepciones socioambientales, Población cubana y comunidades locales, EDITORIAL CAMINOS pp. (1-26). En estos momentos los estudios sobre las percepciones se realizan en todo el país y abarcan varios peligros: sequía; incendio rural; sismos; deslizamientos; tecnológicos y sanitarios en plantas. La aplicación de esta metodología aparece en: Núñez, Lilia y López-Calleja, Cristina (2009). Un enfoque de la percepción del peligro en la población cubana para los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo. El trabajo fue presentado en la Convención de Medio Ambiente de 2011.

Los estudios de percepción del riesgo aplican una estrategia metodológica desde el año 2006, teniendo en cuenta una adaptación de la metodología elaborada por el Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) que aparece en el texto "Perspectiva Metodológica en las Percepciones Socioambientales, Población cubana y comunidades locales" elaborado por un colectivo de autores. El objetivo de este trabajo es conocer las percepciones de la población de las provincias seleccionadas, que fueron afectadas por los peligros sanitarios (epizootias), y evaluar a partir de la percepción de los trabajadores de Objetivos de Peligro Biológico (OPB) y de la población el conocimiento acerca de las áreas de riesgo, las enfermedades de animales que pueden afectar al hombre y las medidas de prevención.

La estructura del trabajo comienza por la metodología y técnicas empleadas. Luego está el análisis de las variables demográficas, y las referidas a la etapa de prevención y peligro y por último, la caracterización de la percepción (alta, media ó baja) de acuerdo con los resultados obtenidos.

### **Materiales y Métodos**

El estudio se aplicó en la mayoría de los territorios con Objetivos de Peligro Biológico (OPB) y con diferentes escalas de peligro sanitario epizootias (alto, medio y bajo), en las provincias: Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila<sup>4</sup>.

La metodología utilizada se apoya en el procesamiento estadístico de los datos, a partir de la información obtenida a través de un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas. Los principales indicadores de la percepción de riesgo ante peligro de epizootias son: el reconocimiento del peligro, el conocimiento sobre los factores que inciden en este peligro, la evolución del peligro, la preparación para el peligro, la capacidad crítica sobre la actuación de las personas antes, durante y después del peligro, la valoración sobre los impactos del peligro. También se tienen en cuenta los criterios sobre el nivel de confianza en las instituciones y organizaciones encargadas de enfrentar el peligro, y su capacidad propositiva para prevenir y minimizar los efectos negativos del peligro sanitario epizootias.

El estudio final incluye la caracterización de las percepciones y el establecimiento de grupos por niveles de percepción: alta, media y baja que posibilita la inclusión de este componente en la vulnerabilidad social alta, media y baja, a escala de consejo popular, municipal y provincial, teniendo en cuenta que cada una de las respuestas tuvo una asignación de puntos para obtener un nivel de percepción por variable<sup>5</sup>. Posteriormente, se suman todas las variables resultados (escalas por preguntas) por cada uno de los encuestados y se reestructuran en los tres grupos de percepción general.

Los indicadores para diferenciar los tres grupos son:

- Grupo I, de alta percepción, son los que expresan mayor nivel de elaboración de los juicios y valores ante el peligro de epizootia de origen sanitario<sup>6</sup>.
- Grupo II, de percepción media, son los que expresan nivel intermedio de elaboración de los juicios y valores<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Las provincias mencionadas abarcan diecinueve municipios (Mariel, Guanajay, Artemisa, San José de las Lajas, Madruga, Nueva Paz, Melena del Sur, Batabanó, Quivicán, Matanzas, Cárdenas, Jovellanos, Chambas, Morón, Bolivia, Primero de Enero, Ciro Redondo, Ciego de Ávila y Venezuela de la región occidental y central, respectivamente.

<sup>5</sup> De esta forma se obtienen tres grupos, a saber, alta, media y baja percepción por variable.

<sup>6</sup> Las personas conocen como los peligros pueden afectarlo y a la zona donde residen, saben que hacer de ser impactados por los peligros sanitarios de epizootias y tienen confianza en la protección que les brindaran las instituciones.

<sup>7</sup> Agrupa a las personas con algunas deficiencias de tipo cognitivo y/o prácticas en relación con a los Peligros sanitarios de epizootias, y mantienen confianza en la protección que les brindaran las instituciones.

- Grupo III, de baja percepción son los que presentan nivel nulo de elaboración de los juicios y valores<sup>8</sup>.

El muestreo utilizado es sistemático y probabilístico. En el mismo se hace una selección aleatoria del primer elemento para la muestra, y luego se seleccionan los elementos posteriores utilizando intervalos fijos hasta alcanzar el tamaño de la muestra deseado. Se conforma a partir de la selección realizada por la provincia según el grado de peligrosidad de los Objetivos de Peligro Biológico (OPB)<sup>9</sup>. Estos centros constituyen puertas de entrada potencial de enfermedades emergentes (exóticas al país), o pueden intervenir en su posible diseminación, así como de otras enfermedades que estando bajo control puedan incrementar su incidencia, frecuencia y gravedad dando lugar a su re-emergencia con características epizooticas.

La muestra se conformó de dos formas:

En primer lugar, se seleccionó una muestra del universo de los individuos que residen en viviendas cercanas a los Objetivos de Peligros Biológicos seleccionados<sup>10</sup>.

En segundo lugar, se procedió a seleccionar una muestra aleatoria correspondiente al 25% del universo de los trabajadores que laboran en estas instalaciones.

## Resultados y Discusión

### A) Análisis de los datos demográficos

El objetivo es interpretar adecuadamente cada una de las valoraciones que emite la población. La no observancia de estos datos impide percibir las tendencias descendentes, ascendentes o contradictorias y conduce a un automatismo, olvidando que el fundamento que los condiciona y genera es objetivo y, por tanto, sus manifestaciones pueden alcanzar diversas formas a partir de su relación con el resto de las variables analizadas.

Como ya se ha expresado, el estudio se centró en cuatro provincias que ya culminaron estudios<sup>11</sup>. Ellas son Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila, tres de ellas corresponden a la región occidental y una a la región central. Cada una de ellas está conformada por municipios y consejos populares que se relacionan en la Tabla 1. El total de encuestados alcanzó la cifra de 1113. De ellos, 547 son del sexo femenino para un 49,1% y 550 son del sexo masculino para el 49,4%. Los encuestados se distribuyen además por edades, teniendo en cuenta los siguientes rangos previamente seleccionados: Hasta 30 años, 23,7%; de 31 a 64 años, 65,6%; más de 65 años, 7,3%.

---

<sup>8</sup> Aquí se ubican los encuestados que desconocen cómo los Peligros sanitarios de epizootias lo puede afectar ni saben cómo actuar de ser impactado por estos peligros. Este es el sector más expuesto por tanto más vulnerable ante la proliferación de enfermedades de origen animal.

<sup>9</sup> Pueden ser : Puertos, Mataderos, Plantas de Pienso Líquido , Aeropuerto Internacional, Marina internacional, Laboratorio Diagnóstico, Vertedero Sanitario Internacional, Complejo lácteo.3 unidades de producción pecuaria (bovino , porcino y avícola) incluyendo uno de ellos del sector privado.

<sup>10</sup>Se procedió de la siguiente forma: Dirección de la vivienda: Norte, Noreste, Este, Sureste, Sur, Suroeste, Oeste y Noroeste. N° de la Vivienda seleccionada: 1,3, 5, 2n + 1.

N° de Mujeres y N° de Hombres en cada una viviendas seleccionadas según: Tres categorías o grupos de edades: Cat. I: N° de personas de 15 a 35 años, Cat. II: N° de personas de 36 a 60 años, Cat. III: N° de personas de más de 60 años

Los niveles de instrucción vencidos de cada grupo de edad o categoría son:

Nivel 1: N° de personas de nivel primario o menos.

Nivel 2: N° de personas de nivel de secundaria Básica o Medio Superior.

Nivel 3: N° de personas de nivel universitario.

<sup>11</sup> Mayabeque y Artemisa se seleccionaron para dar continuidad al estudio desarrollado por los Órganos del Poder Popular (OLPP), Matanzas y Ciego de Ávila fueron escogidos aleatoriamente.

Tabla 1 Distribución de municipios por provincia:

Provincia	Municipios
Artemisa	Mariel
	Guanajay
	Artemisa
Mayabeque	San José de las Lajas
	Madruga
	Nueva Paz
	Melena del Sur
	Batabanó
	Quivicán

Provincia	Municipios
Matanzas	Matanzas
	Cárdenas
	Jovellanos
	Chambas
Ciego de Ávila	Morón
	Bolivia
	Primero de Enero
	Ciro Redondo
	Ciego de Ávila
	Venezuela

Fuente: “Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias.” (EPR) en el periodo 2013.

Al acopiar los datos correspondientes al nivel de instrucción vencido por los encuestados, hemos diferenciado que la mayoría se agrupan entre el nivel secundario y superior, en un 94,6%; no obstante, la preeminencia corresponde al nivel medio superior, con 49,3%. De igual modo la mayoría de los encuestados (738 personas) eran trabajadores para un 66,3%, 145 eran amas de casa para el 13%, 73 jubilados para el 6,8%, 47 campesinos para el 4,2% y 45 estudiantes para un 4%.

El examen de los resultados mencionados, muestra una mayor proporción de la fuerza de trabajo en la muestra que a la vez es la que posee mayor preparación y elevada calificación técnica y cultural. Atendiendo a esto podemos subdividir los trabajadores, en técnicos (24,8%), obreros (16,4%), trabajadores de servicios (10,8%), trabajadores administrativos (4,8%) y dirigentes (3,8%).

Resulta conveniente recordar que la muestra se estructuró atendiendo a los trabajadores de Objetivos de Peligro Biológico (OPB) que suman 454, para el 40,8%, y a la población aledaña que sumó 650, para el 58,4%, de forma tal que se obtenga un resultado que responda a la necesidad de conocer la semejanza y diferencia entre el grado de conocimiento que poseen los trabajadores y la población<sup>12</sup>.

Es posible discernir algunas claves analíticas que revelan la permanencia de los encuestados en su comunidad o centro de trabajo para comprender la práctica vivida y la posibilidad de caracterizar con elementos conexos cualquier experiencia, cambio o continuidad. En este sentido los encuestados que trabajan o residen hace más de 3 años en la comunidad alcanzan el 75,7%, el resto (13,7%) tiene como tiempo de residencia o de trabajo de 1 a 3 años.

#### B) Resultados de la encuesta

El 71% de los encuestados se relacionan con animales, en su hogar o centro laboral. Este valor está condicionado por los obtenidos en las provincias de Mayabeque (80%), en Artemisa (70,8%), en Matanzas y Ciego de Ávila (65%). El sexo masculino (75,3%) prevaleció respecto al femenino

<sup>12</sup>En este aspecto no se obtuvo información de 19 sujetos para el 0,8%

(66,7%) en esta relación<sup>13</sup>. En la Tabla 2 se observa que un 40,8% los trabajadores de Objetivos de Peligro Biológico (OPB) señalaron relacionarse con animales y los sujetos población lo manifestaron en un 58,4%. La diferencia por municipio registra que en Artemisa, Nueva Paz, San José de las Lajas, Batabanó, Quivicán, Cárdenas, Jovellanos, Primero de Enero, Venezuela y Ciego de Ávila la relación es más del 80%, y en Ciro Redondo, Morón, Chamba, Matanzas, Melena del Sur, Madruga, Guanajay, Mariel, se encuentra entre un 50% a un 70%, con excepción de Bolivia que representó un 100%.

Tabla 2 Cantidad de encuestados que la cantidad de sujetos población y los que trabajan en Objetivos de Peligro Biológico (OPB) que se relacionan con animales:

Provincias	Sujetos población (%)	Sujetos OPB (%)
Artemisa	79,4	19,9
Mayabeque	43,2	53,6
Matanzas	66,3	33,7
Ciego de Ávila	43,5	56,5
Total	58,4	40,8

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

En todas las provincias, los animales son utilizados en diferentes actividades, las más representativas son la alimentación con un 66,5% y como mascota en un 64,7%, el resto de los valores se puede apreciar en la Tabla 3.

Tabla 3 Uso que se le da a los animales:

Investigación	4,4	Trabajo rural	7,4
Deporte	2,4	Religioso	1,4
Alimento	66,5	Otra:	0
Mascota	64,7		
Guardián	12,2		

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Al indagar sobre los dueños de los animales, conocimos que el 52,6% de los animales pertenecen a propietarios privados. Este dato tiene mayor incidencia en los municipios Matanzas (13,4 %), Morón (14,1%) y Ciego de Ávila (14,5 %).

Otros dueños de animales son familiares o amigos de los encuestados. La proporción general de las cuatro provincias es 16,17%, mientras que los municipios con mayor incidencia fueron: Mariel (16,1%), Matanzas (13,9%), Batabanó (9,4%), Artemisa y San José de las Lajas (8,9%).

El 11,5% de los encuestados también señalaron al Estado como tenante de animales. En el caso de San José de las Lajas y Batabanó la proporción fue del 22%, Matanzas (10,6%) y Guanajay (7,3%). Otros encuestados (2,6%) esbozaron que los animales pertenecen a cooperativas. En el caso de Guanajay fue el 10,0%, mientras que en Batabanó fue el 13,9%, y en Jovellanos y Ciego de Ávila, el 13,8%.

<sup>13</sup> Las encuestadas en un 4,7% son trabajadoras administrativas por ello no se relacionan con animales de manera específica.

Para el 49,9% de los encuestados, el área donde viven o trabajan puede correr el riesgo de ser afectada por enfermedades de animales. En este sentido, los sujetos población establecieron mayores riesgos que los referidos por los trabajadores de OPB 21,5 % (Tabla 4), lo cuál es lógico dado el mayor nivel de conocimiento de los trabajadores de OPB sobre el tema de epizootias. Los encuestados del sexo masculino percibieron mayor riesgo que los del sexo femenino.

Tabla 4 Área donde trabajan o residen que puede ser afectada por enfermedades de animales.

Lugar de la entrevista	Si (%)	No (%)	No sabe (%)	Total (%)
Hogar	28,3	16,3	13,6	58,4
Centro de trabajo	21,5	15,2	3,9	40,7
Total	49,9	31,6	18,1	---

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

La Tabla 5 resalta que de los 19 municipios de las provincias estudiadas los valores superan el 40%, con excepción de Guanajay (20,9%), Morón (25,1%) y Chambas (33,3%). Los municipios donde se percibió mayor riesgo son Nueva Paz (75%), Melena del Sur (100%), Batabanó (72,3%), Cárdenas (74%), Bolivia (100%) y Ciego de Ávila (79,7%).

Tabla 5 Área que puede correr el riesgo de ser afectada por enfermedades animales según provincia y municipio. Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila.

Provincia	Municipios	Área que puede correr el riesgo de ser afectada por enfermedades de animales				Total	
		Si		No			
		No ,	%	No ,	%	No ,	%
Artemisa	Mariel	64	46 ,4	74	53 ,6	138	100 ,0
	Guanajay	14	20 ,9	53	79 ,1	67	100 ,0
	Artemisa	39	51 ,3	37	48 ,7	76	100 ,0
	Total	117	41 ,6	164	58 ,4	281	100 ,0
Mayabeque	San José de las Lajas	36	56 ,3	28	43 ,8	64	100 ,0
	Madrugá	22	66 ,7	11	33 ,3	33	100 ,0
	Nueva Paz	21	75 ,0	7	25 ,0	28	100 ,0
	Melena del Sur	1	100 ,0	0	,0	1	100 ,0
	Batabanó	47	72 ,3	18	27 ,7	65	100 ,0
	Quivicán	12	41 ,4	17	58 ,6	29	100 ,0
	Total	139	63 ,2	81	36 ,8	220	100 ,0
Matanzas	Matanzas	79	41 ,6	111	58 ,4	190	100 ,0
	Cárdenas	37	74 ,0	13	26 ,0	50	100 ,0
	Jovellanos	33	68 ,8	15	31 ,3	48	100 ,0
	Total	149	51 ,7	139	48 ,3	288	100 ,0
Ciego de Ávila	Chambas	1	33 ,3	2	66 ,7	3	100 ,0
	Morón	47	25 ,1	140	74 ,9	187	100 ,0
	Bolivia	1	100 ,0	0	,0	1	100 ,0
	Primero de Enero	2	66 ,7	1	33 ,3	3	100 ,0
	Ciro Redondo	4	66 ,7	2	33 ,3	6	100 ,0
	Ciego de Ávila	98	79 ,7	25	20 ,3	123	100 ,0
	Venezuela	1	100 ,0	0	,0	1	100 ,0
	Total	154	47 ,5	170	52 ,5	324	100 ,0

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

El 50,1% de los encuestados dijo que no conoce de otras áreas cercanas que puedan ser fuente de contagio por enfermedades provenientes de animales, lo cual es positivo y un 20,9 % se planteó no estar informado sobre el tema. El 28,1% identificó como posibles fuentes de contagio las cochiqueras particulares y estatales, los micro-vertederos, las áreas de trabajo, los laboratorios de medicina veterinaria, los corrales de animales domésticos, los crematorios y las morgues, los ríos y las plantas de tratamiento para residuales, las granjas avícolas y las zonas de residencia (Tabla 6).

Tabla 6 Área cercana que pueda ser fuente de contagio de enfermedades de animales.

Lugar de la entrevista	Si (%)	No (%)	No sabe (%)	Total (%)
Hogar	13,5	29,9	14,9	58,4
Centro de trabajo	14,5	20,2	6,0	40,7
Total	28,1	50,1	20,9	---

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Es importante consignar que las fuentes de contagio señaladas por la población y trabajadores que se relacionan en la Tabla 7, no constituyen Objetivos de Peligro Biológico (OPB), por lo que se requiere elevar en el futuro la información acerca del tema a la población y trabajadores de OPB.

Tabla 7 Áreas que se señalan como fuentes de contagio.

Fuente de contagio fundamentales	No.	%
Cochiguera	12	1,08
Contaminación del agua	5	0,45
Granja avícola	13	1,17
Microvertedero	10	0,90
Área de trabajo	6	0,54
Laboratorio de veterinaria	11	0,99
Corrales de animales domésticos	10	0,90
Crematorio y morgue	6	0,54
Morgue	2	0,18
Rio	2	0,18
No señalaron fuente de contagio	906	81,40

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Los resultados muestran que el 66,6% de los sujetos encuestados tiene conocimientos sobre la localización de las direcciones del Instituto de Medicina Veterinaria más próxima a su comunidad. Los encuestados señalaron al Instituto de Medicina Veterinaria Provincial (20,7%), Municipal (47,9%) y las clínicas veterinarias comunitarias (22,5%). Estos valores son ejemplos muy positivos del conocimiento sobre la variable preguntada, pero los datos revelan que el 33,4% de los encuestados no pudo emitir opinión al respecto.

La percepción de los encuestados a partir del grado de afectación que por enfermedad animal pudiera generarse en alguna instalación próxima a su comunidad fue clasificada en tres zonas: zona

de alta afectación (14,1%), zona de media afectación (18,1%) y zona de baja afectación (33,5%). El 34.2% de los encuestados no formuló criterios al respecto.

En el presente trabajo el mayor peso de las respuestas se refiere al desconocimiento o a la baja afectación. Estos datos son importantes porque baja afectación no es sinónimo de ninguna, y aunque esta apreciación puede cambiar, se encuentra en dependencia del cumplimiento de las medidas establecidas. Los valores de las zonas consideradas de alta y media afectación no tienen resultados alarmantes, pero obligan a un mayor trabajo de prevención (Tabla 8).

Tabla 8 Clasificación del área atendiendo al grado de afectación por enfermedad animal que pudiera generar alguna instalación cercana a su comunidad que se relaciona con animales.

Lugar de la entrevista	Zona de alta afectación (%)	Zona de Media afectación (%)	Zona de baja afectación (%)	No sabe (%)
Hogar	7,7	10,6	17,3	22,6
Centro de trabajo	6,2	7,4	16,1	10,8
Total	14,0	18,1	33,5	33,5

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Cuando analizamos el conocimiento de los encuestados acerca de las enfermedades en animales que conocen, obtuvimos respuestas positivas en un 65,8%. (Tabla no 9). Las enfermedades que se relacionan por los encuestados fueron, Leptospirosis, 54,4%; Rabia, 51,6%; Tuberculosis, 24%; Brucelosis, 20,8%; Influenza aviar, 13,5%; Encefalitis, 11,5%; Ébola, 2,3%; Fiebre del Valle Rift, 1,2%.

Tabla 9. Conocimiento de las enfermedades de los animales. Artemisa, Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila.

Provincia	Si	No
	%	%
Artemisa	59,1	40,9
Mayabeque	58,2	41,9
Matanzas	71,9	28,9
Ciego de Ávila	73,8	33,5
Total	66,5	33,5

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

A simple vista se puede apreciar que el conocimiento que se afirma en un 65,6%, no se manifiesta en el resto de los datos obtenidos, pero además llama la atención que los sujetos población en su mayoría son los que mencionaron las diferentes enfermedades, donde el sexo masculino tuvo preeminencia en el conocimiento de la mayoría de las enfermedades mencionadas (Tabla 10).

Tabla 10. Sexo según conocimiento de las enfermedades de los animales

	Sexo						Total	
	Masculino		Femenino		No informado			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leptopirosis	314	51.9	282	46.6	9	1.5	605	100.0
Influenza aviar	91	60.7	58	38.7	1	.7	150	100.0
Rabia	296	51.6	268	46.7	10	1.7	574	100.0
Brucelosis	130	56.0	99	42.7	3	1.3	232	100.0
Ántrax	49	59.0	33	39.8	1	1.2	83	100.0
Tuberculosis	134	50.2	131	49.1	2	.7	267	100.0
Enfermedad hemorrágica del Ébola	15	57.7	11	42.3	-	-	26	100.0
Encefalitis equina	68	53.1	58	45.3	2	1.6	128	100.0
Fiebre del Valle del Rift	9	69.2	4	30.8	-	-	13	100.0

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

A las razones apuntadas podemos añadir dos circunstancias importantes. Primero, los sujetos que plantean residir o trabajar en un área cercana que puede ser fuente de contagio de enfermedades animales manifestaron en un 19,49 % que tienen conocimientos de las enfermedades que pueden afectar al hombre. Paradójicamente, los sujetos que no residen en áreas que pueden ser fuente de contagio de enfermedades de animales fueron los que señalaron conocer las enfermedades en animales que pueden afectar al hombre, en un 33, 69%.

Al mismo tiempo, el índice obtenido en el conocimiento de los encuestados acerca de las enfermedades que afectan a los animales (65,8%), en relación con el conocimiento de que estas enfermedades pueden afectar al hombre en un 66,5%, no guarda correspondencia con la cantidad de enfermedades identificadas por los encuestados. La experiencia histórica en cuanto a estas contradicciones apunta hacia variadas causas: o se desconocen los nombres científicos o existen dudas en cuanto a cuáles son las enfermedades que se transmiten de los animales al hombre sin que ello signifique que no se conozcan las enfermedades en animales (Tabla 11).

Las lagunas encontradas están relacionadas con la falta de divulgación acerca de las enfermedades señaladas.

Tabla 11. Conocimiento de enfermedades que pueden afectar al hombre según área cercana de contagio de enfermedades de animales.

	Conocimiento de enfermedades que pueden afectar al hombre						Total	
	Si		No		No sabe			
	No.	%	No.	%	No.	%		
Área cercana que pueda ser fuente de contagio de enfermedades de animales							No.	%
Si	217	69,1	46	14,6	51	16,2	314	100,0
No	375	67,2	97	17,4	86	15,4	558	100,0
No sabe	148	61,4	21	8,7	72	29,9	241	100,0
Total	740	66,5	164	14,7	209	18,8	1113	100,0

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Por consiguiente, los encuestados señalaron y evaluaron el nivel de incidencia de las vías de introducción y transmisión de estas enfermedades al país. El 29,7% de los encuestados plantea que se debe a los alimentos introducidos por viajeros que llegan desde otros países. El 31,5% de los encuestados señala las aves migratorias, mientras que el 29,4% identifica la basura de áreas internacionales (puertos, marina, aeropuertos, zonas de turismo, áreas de recalo). Un 21,1% señala el comercio de animales vivos, mientras que el 22,1% responsabiliza al comercio de productos de origen animal. El 22,2% señala como fuente de contagio el contacto directo entre animales, mientras que el 25,2% identifica el contagio de madre a hijo. El 24,7% de los entrevistados identifica como la posible causa de contagio el contacto con objetos contaminados (instrumentos, agujas, utensilios de trabajo, transporte, ropa y calzado), mientras el 23,9% cree que es el contacto con personas enfermas (23,9%), comparado con el 22,9% que refiere que los vectores (garrapatas, ratas, mosquitos, moscas (22,9%) son la principal cause, mientras otros (27,1%) señalan el agroterrorismo como posible causa de transmisión de estas enfermedades en el país. Aun cuando los datos no ofrecen valores porcentuales elevados, es importante considerar los criterios aportados por los sujetos encuestados que señala su conocimiento sobre los temas preguntados.

A continuación se expone que de 1113 sujetos encuestados, 104 del sexo femenino y 146 del sexo masculino realizan actividades en las que manipulan materiales contaminados con microorganismos (virus, bacterias, hongos) que pueden afectar a los animales y/o a las personas. La importancia de

estos resultados definió la necesidad de asociar las variables sexo, nivel escolar, tiempo de permanencia con la variable sujetos que manipulan materiales contaminados con microorganismos (virus, bacterias, hongos) y que pueden afectar a los animales y/o a las personas.

En el resultado predominó el sexo masculino, con nivel medio superior y con una mayor permanencia en el lugar. Las actividades señaladas fueron: atención a partos y abortos, atención a animales enfermos, cría de animales, evisceradores e inseminación artificial.

De manera significativa los encuestados señalaron que los dirigentes, la defensa civil, familia, vecinos, medios de comunicación y el MINSAP orientan con efectividad como prevenir los brotes de enfermedades de animales. Los sujetos población y los trabajadores de Objetivos de Peligro Biológico (OPB) expresaron confianza en las instituciones mencionadas en cuanto a la información que reciben. Puede consultarse la Tabla 12 para observar los datos correspondientes. Queremos llamar la atención al hecho de que el sexo femenino manifiesta más confianza que el sexo masculino en la familia, vecinos y medios de comunicación masiva.

Tabla 12. Orientación y confianza en las informaciones emitidas.

	Orientación	Confianza
Dirigentes	52,3	55
Defensa Civil	42,5	43,4
Familiares, vecinos	40,1	30,5
Medios de Información	76	73,6
MINSAP	39,9	41,3
No me orientaron	6,5	4,2

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Vale la pena aclarar que existe una clara diferenciación entre la información que se emite por los medios de información, por el grado de confiabilidad.

Las medidas importantes para la protección personal y la de los animales, ante un brote de enfermedad animal se describen como sigue: el 72,5 %, plantea mantener la alimentación de los animales, el 68,8%, argumenta el cuidado de la limpieza e higiene en la crianza animal, el 69,1%, afirma tener los animales en lugares seguros y apropiados, el 68,2%, busca cumplir los programas de vacunación contra las enfermedades, el 70, 1 %, cumple las medidas de prevención y control orientadas por el instituto de Medicina veterinaria, y el 66,5 % también afirma consumir alimentos cocidos y/o procesados.

Otras medidas señalan en un 74,7%, elevar el control veterinario periódico y de vectores, mantener la higiene personal en un 81,9%, y por último mantener la disposición correcta de residuales líquidos y sólidos, de animales muertos y lograr la desinfección periódica de las instalaciones en un 74%.

La posibilidad para la comprensión de las medidas se encuentra estrechamente vinculada al tiempo de permanencia en el centro laboral o zona de residencia sobre todo en los encuestados con más de 3 años de permanencia en la zona.

Las medidas dirigidas a la evaluación de la prevención de brotes de enfermedades por el instituto de Medicina Veterinaria y la Defensa Civil, la atención médica sistemática a las personas, atención veterinaria sistemática a los animales y la información recibida sobre las medidas a adoptar ante un brote y la coordinación entre los diferentes organismos se evalúa de bien por la mayoría de los encuestados, no obstante es necesario incrementar las acciones en cuanto a la atención veterinaria sistemática a los animales si tenemos en cuenta que un 18% señaló dificultades en este sentido.

Es conocido que las actuaciones de las personas pueden contribuir a aumentar las afectaciones negativas en este sentido las provincias Artemisa, Mayabeque y Matanzas presentan valores significativos que oscilan entre 20% y 25% y Ciego de Ávila alcanzó valores muy significativos, de 25 % a 35 %. En sentido general, en todas las provincias los sujetos población y trabajadores de Objetivos de Peligro Biológico (OPB) señalaron entre las actuaciones negativas: la disposición incorrecta de los residuales, (73, 3 %), el incumplimiento con la alimentación de los animales (57,3%), irregularidades con el control de los vectores (76,2%), la deficiente limpieza e higiene de los animales (78,1%), lentitud en la notificación de la enfermedad (73,3%), los animales carecen de la protección requerida (59,1%), no brindan información adecuada (72,5 %), la falta de cooperación de la población de la población con las autoridades sanitarias y la Defensa Civil (71, 06%), falta de cooperación con otros productores de los alrededores (60, 5%) y el incumplimiento con las medidas orientadas por el instituto de medicina veterinaria y la Defensa Civil (71,9%).

Muchos son los factores que intervienen en la etapa de prevención para disminuir consecuencias de brotes de enfermedad que puedan afectar a los animales de la comunidad, entre ellos se encuentra las condiciones materiales entre las que se incluye las higiénico sanitarias, mantenimiento constructivo, entre otras. Como se observa en la tabla 23, el 46, 5% afirma tener las condiciones, no obstante el 34,7 % señala que no posee condiciones, lo cual es importante tener en cuenta.

Uno de los fines que cumple la encuesta a la población es el de fijar la atención sobre la necesidad de mantener la información sobre los temas sanitarios de epizootias, al respecto es importante que el 87,2% declaró la importancia no solo de recibir sino que señalo vías importantes sobre las que es imposible establecer una separación absoluta, lo que los distingue es el lugar donde deben efectuarse ya que se plantea hacerlo a través de las audiencias sanitarias en la comunidad (13,8%), cursos de capacitación, reuniones, y sesiones técnicas en los centros de trabajo (12,4%) y utilizar plegables o folletos (8,9%) (Tabla 13).

Tabla 13. Vías por las que prefiere recibir más información sobre estos temas

	No.	%
Reuniones o sesiones técnicas en su centro de trabajo	67	6,0
Audiencias sanitarias en su comunidad	154	13,8
Cursos de capacitación	69	6,2
Plegables o folletos	99	8,9
Programas radiales	65	5,8
Programas televisivos	67	6,0
Correo electrónico	6	0,5
No informado	586	52,7
Total	1113	100,0

Fuente: "Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias." (EPR) en el periodo 2013.

Por otra parte, el sexo femenino insistió en la necesidad de realizar programas radiales (5,8%), y otro grupo de encuestados señaló los programas televisivos (6%), los correos electrónicos (0,5%). En la tabla 7 y 8, el primer contraste es el que existe entre la cantidad de encuestados que desean recibir información y los que señalaron diferentes opciones para lograrlas que no superan la cantidad de 527 sujetos, (47,3%), es decir que el 52, 7% de los sujetos encuestados no declaró su opinión en este sentido.

Aunque existen limitaciones para conocer todas las sugerencias de la población encuestada dado la falta de elementos podemos señalar que 314 encuestados expresaron medidas de prevención sanitarias como: recogida de perros callejeros, saneamiento sanitario, chequeo constante, control de vectores, realizan capacitación, charlas educativas en las escuelas y centros de trabajo y audiencias sanitarias que eleven el conocimiento, capacitar a los cuidadores, aumentar la información y divulgación sobre estos temas.

Además se insiste en alejar las cochiqueras del área urbana, elevar la asistencia veterinaria que aún es insuficiente, control de alimentos del exterior, aumentar la creación de clínicas veterinarias y de visitas de veterinarias a la comunidad, crear condiciones mínimas en almacenes, aumentar la campaña antivectorial con limpieza y fumigación. Otros criterios se refieren a lograr disminuir basureros, microvertederos, elevar la higiene, formar valores en atención a la higiene y al cuidado del medioambiente, así como el respeto a las orientaciones de la defensa civil.

Se ha considerado de interés agrupar las sugerencias que emiten los encuestados en 4 etapas fundamentales: antes del brote de la enfermedad (64,68%), preparación, ante la proximidad del peligro (35, 3%) durante el brote de la enfermedad (23,3%), recuperación posterior a la recuperación del brote de la enfermedad (14,3%). De lo expuesto hasta aquí se deduce que la población considera de manera significativa y por mayoría todas las medidas en el orden de la prevención de riesgos y además porque ésta área en el futuro puede presentar enfermedades de animales. En esta dirección se encuentran las provincias Mayabeque (26,4%), Artemisa (30, 1%), Matanzas (36,4%), fundamentalmente.

La visión y propuesta de la población de Mayabeque (34%) y Matanzas (31,5%) se centra en la etapa de preparación y evidentemente, la población de Mayabeque (39,2 %) no dejó de considerar que la etapa “durante” merece atención, al igual que Matanzas en un (37, 5%). La limitación fundamental que se observa al comparar los diferentes índices está vinculada a que en Ciego de Ávila la población no emitió criterios sólidos que permitan observar que etapas son importantes en esta provincia ni establecer comparaciones con el resto de las provincias (Tabla 14).

Tabla 14 Análisis de las actividades propuestas con base a las etapas del peligro.

	Artemisa		Mayabeque		Matanzas		Ciego de Ávila		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Antes	217	20,1	183	25,4	262	36,4	58	8,1	720	100
Preparación	116	29,4	134	34	124	31,5	20	5	354	100
Durante	62	23,8	102	29,2	85	38,7	11	4,2	260	100
Recuperación	48	30	41	25,6	60	37,5	11	6,9	160	100

Fuente: “Encuesta de Percepción del Riesgo: Peligro Sanitario Epizootias.” (EPR) en el periodo 2013.

Caracterización de la Percepciones de la población y trabajadores de OPB.

Si tenemos en cuenta la metodología para el análisis de las percepciones de riesgos, debemos considerar que:

- La población encuestada tiene una percepción media más realista y con una visión crítica y valorativa de la situación con los peligros sanitarios de epizootias.
- Los trabajadores tienen una percepción media, pero moderada en comparación con los sujetos población ante los peligros sanitarios de epizootias.

- Las provincias de Mayabeque, Artemisa y Matanzas en el estudio presentaron una percepción media ante los peligros sanitarios de epizootias.
- La provincia de Ciego de Ávila presenta una percepción media moderada en comparación con el resto de las provincias.

## Conclusiones

- ✓ La participación activa y consciente de los encuestados se puso en evidencia ante la posibilidad de futuros riesgos de enfermedades de animales. Es por ello que la casi totalidad de los encuestados sin optimismo ilusorio afirmaron una y otra vez la necesidad de elevar las medidas de prevención y preparación.
- ✓ La variable sexo influyó decisivamente en la asociación con otras variables. El sexo masculino demostró poseer mayor información sobre las labores de prevención, preparación y recuperación.
- ✓ La variable tiempo de residencia o de trabajo es muy importante para el conocimiento de casi todas las variables estudiadas. La experiencia vivida fue un elemento consistente para las reflexiones señaladas.
- ✓ La variable nivel de instrucción en los sujetos trabajadores de OPB no influyó en el reconocimiento de las enfermedades transmisibles de animales al hombre, a tenor de que la mayoría de los encuestados tenía nivel de instrucción medio-superior y superior.
- ✓ El desconocimiento de las enfermedades de animales transmisibles al hombre es un indicativo que influyó considerablemente en la poca información que se obtuvo en la encuesta.
- ✓ Una visión de conjunto de la influencia de la variable nivel de instrucción asociada a otras variables evidencia que el conocimiento expresado en las encuestas se encuentra en correspondencia con los sujetos que poseen nivel medio superior y superior.
- ✓ Es importante reconocer el elevado conocimiento de los sujetos población en temas donde los sujetos trabajadores de OPB manifestaron un conocimiento moderado, lo que constituye una de las principales vulnerabilidades sociales para el estudio del peligro sanitario epizootia.
- ✓ El resultado de mayor alcance perspectivo es el reconocimiento de la necesidad de elevar las medidas de prevención para lograr la protección personal y la de los animales sin que ello signifique que no se observen altos resultados en la labor que se viene implementando.
- ✓ La orientación positiva sobre los peligros sanitarios de epizootias que brinda el MINSAP, los medios de comunicación masiva y otras instituciones estatales determinó que se manifestara una confianza consecuente hacia estas instituciones.
- ✓ Se manifiesta una percepción positiva sobre el conocimiento del trabajo de las direcciones del Instituto de Medicina Veterinaria, a nivel de provincia, municipio y consejo popular.
- ✓ Se evidencia un bajo conocimiento de las enfermedades que afectan a los animales y de las vías de contaminación y diseminación, así como de los agentes causantes de estas enfermedades.

- ✓ Se aprecia percepciones muy bajas relacionadas con las actividades a realizar para la preparación ante la proximidad del peligro, antes del brote de una enfermedad, durante y después de la recuperación.
- ✓ Es importante considerar que la población y los trabajadores identifican que el incumplimiento de las medidas orientadas por el instituto de medicina veterinaria y la Defensa Civil, la falta de higiene y limpieza en los criaderos de animales, la irregularidad en el control de los vectores y la disposición incorrecta de los residuales son las actuaciones negativas que incrementan los riesgos por peligros sanitarios.
- ✓ La cantidad de datos no informados en la encuesta o el desconocimiento sobre diversos temas impidió conocer los diversos criterios de la población y de los trabajadores de OPB, con marcado índice en Ciego de Ávila.

## Bibliografía

1. Agencia Cubana de Noticias (ACN) en Mi veterinario (2016). Epizootias a estudio de peligro y vulnerabilidad disponible en: <http://bohemia.cu/mi-veterinario/2016/02/epizootias-a-estudio-de-peligro-y-vulnerabilidad/>
2. Cediell, N. (2003). Percepción sobre riesgo biológico de origen animal por parte de la comunidad de la facultad de medicina veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia Proceedings of the 10th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, 2003 [www.sciquest.org.nz](http://www.sciquest.org.nz)
3. Grupo de Expertos de Peligro Sanitarios (2012). Lineamientos metodológicos para la realización de los estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de desastres sanitarios en la población animal (acceso limitado)
4. Lorenzo, M. (2012). Algunos Términos de importancia para los estudios de percepción de peligros sanitarios. Grupo PVR.AMA. CITMA
5. OIE (2010). Código Sanitario para los Animales Terrestres. Vol. 1. Consideraciones generales. Decimonovena Edición. ISBN 978-92-9044-747-4
6. OPS (2002). Promoción de Estrategias para el estímulo de la participación comunitaria y la educación popular en el control del dengue a través de la comunicación social. Reunión Subregional de los Países del Cono Sur. Disponible on Line: <http://www.paho.org/Project.asp?SEL=TP&LNG=SPA&CD=DENGU>.
7. OPS (2003). Curso de autoinstrucción en comunicación de riesgos. Disponible on Line:
8. OPS (2006). Biblioteca virtual desarrollo sostenible y salud ambiental. Disponible on line: <http://www.bvsde.org.ni/PVivSalud/VivSalud.shtml>
9. Plataforma Regional Para La Reducción Del Riesgo De Desastres (RRD) En las Américas (2013). Cuarta Sesión de La Plataforma Regional Para La Reducción Del Riesgo De Desastres (RRD) En las Américas (Proyecto). Declaración Oficial de La Delegación de La República De Cuba disponible en: <http://eird.org/pr14/sesiones/Paises/Cuba.pdf>.
10. Ugnia, Laura Inés (2007). Factores de riesgo en zoonosis: percepción y actitudes en pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de villa del rosario, Córdoba. Universidad nacional del litoral. Facultad de Ciencias Veterinarias. Tesis para optar al título Magíster en Ciencias Veterinarias. [www.cepis.ops-oms.org/tutorial16/e/index.html](http://www.cepis.ops-oms.org/tutorial16/e/index.html)