

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y
MICROBIOLOGÍA. BAYAMO**

**Desastres sanitarios, un aspecto a considerar en las
industrias productoras de alimentos. Manzanillo.
Provincia Granma. 2014**

**Health disasters: a feature to be considered in food industries.
Manzanillo. Granma Province. 2014**

Ms.C. José Manuel Cisneros García.

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Introducción: en el caso de los desastres llamados sanitarios o epidémicos, todos los países están expuestos, nuestro país ha tenido que enfrentar numerosas situaciones de epidemias, epizootias y plagas en renglones importantes de la agricultura, todo lo cual ha permitido alcanzar una gran experiencia en estos campos. Por tal razón todas las entidades del estado deben estar preparadas para enfrentar tales eventos fundamentalmente las productoras de alimentos.

Objetivo: identificar los factores higiénicos sanitarios y el nivel de riesgo que puedan favorecer la aparición o el desarrollo de un desastre sanitario.

Método: se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, de la situación higiénica sanitaria que presenta el Combinado Cárnico Raúl Chacón Jorge del municipio de Manzanillo, en la provincia Granma; en el año 2015, para identificar su posible implicación en un desastre sanitario. Los procedimientos utilizados en la investigación se basaron en las metodologías establecidas para el estudio de desastres sanitarios por el

Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de la República de Cuba y por el Ministerio de Salud Pública.

Resultados: el nivel de peligro de la unidad para un desastre sanitario es medio, teniendo una vulnerabilidad alta y el nivel de riesgo esperado es medio, por lo que se requieren de acciones correctivas a planificar y ejecutar de forma mediatas.

Conclusiones: los problemas higiénicos sanitarios que presenta la unidad pueden favorecer la aparición de los peligros de desastres sanitarios, coincidiendo con criterios nacionales e internacionales. De no realizarse planes de medidas con acciones mediatas para la reducción de la vulnerabilidad, el combinado cárnico se podrá ver involucrado en la aparición de un desastre sanitario, tanto por factores higiénico sanitarios internos como externos.

Descriptores DeCS: PLAGAS AGRÍCOLAS, DESASTRES, EPIDEMIAS, FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

Introduction: in the case of sanitary or epidemic disasters, all countries are exposed, our country has faced numerous situations of epidemics, epizootics and plagues in important areas of agriculture, which has helped to achieve a great experience in these fields. For this reason, all state entities must be prepared to deal with such events, primarily the food producers.

Objective: to identify the health factors and the risk level that may favor the emergence or development of a public health disaster.

Method: it was performed a descriptive and retrospective study of the sanitary situation presented in the Meat Combined Jorge Raul Chacon in Manzanillo, Granma province, in the year 2015, to identify its possible investigation in a health disaster. The procedures used in the research were based on the established methodologies for the study of health disasters by the National State of the Civil Defense of the Republic of Cuba and the Ministry of Public Health.

Results: the level of danger for a health disaster is medium, having a high vulnerability and the expected level of risk is medium too, requiring corrective actions to be planned and executed.

Conclusions: hygienic sanitation problems of the entity may favor the danger of health disasters, coinciding with the national and international criteria. Not performing the plans with mediate actions to reduce vulnerability will provoke a health disaster in this unit, in the internal and external health factors.

Subject heading: AGRICULTURAL PESTS, DISASTERS, EPIDEMICS, RISK FACTORS.

INTRODUCCIÓN

En el caso de los desastres llamados sanitarios o epidémicos, todo el país está expuesto, aunque debido al desarrollo y extensión de nuestro sistema de salud, se calcula que en caso de una epidemia grave de una enfermedad exótica, pudiera estar afectada una cantidad de población mucho menor que en otros países de la región con un sistema de prevención y asistencia primaria menos desarrollado y preparado que el nuestro.¹

Al igual que en el caso de los peligros de origen hidrometeorológico, nuestro país ha tenido que enfrentar numerosas situaciones de epidemias, epizootias y plagas en renglones importantes de la agricultura, todo lo cual también ha permitido alcanzar una gran experiencia en estos campos.^{2, 3}

El enfrentamiento efectivo de epidemias y brotes epidémicos de Dengue Hemorrágico, Neuropatía Epidémica, Moho Azul del Tabaco, el ThripsPalmi, la Fiebre Porcina Africana, el Cólera Porcino, la Pseudodermatitis Nodular Bovina y otras enfermedades y plagas con las que Cuba ha tenido que luchar^{4, 5} y recientemente en el año 2012 en la contingencia del cólera que comenzó en el municipio de Manzanillo, nos han demostrado la conveniencia de aplicar en estos casos los conceptos organizativos, formas y métodos que se han utilizados en la lucha contra otros tipos de peligros.^{6, 7}

Por otra parte, se conoce que las enfermedades transmitidas por alimentos constituyen uno de los problemas más extendidos en el mundo actual, muchos expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideran que entre el 70% y el 80% de las enfermedades diarreicas agudas son originadas por los alimentos y el agua contaminados.⁸ En la actualidad, se ha concebido que para lograr la meta de obtener alimentos inocuos para el consumo de la población, es necesario aplicar rigurosas medidas sanitarias en todos los eslabones de la cadena alimentaria desde el productor primario hasta el consumidor. Por lo que la OMS está promoviendo esfuerzos para mejorar la inocuidad alimentaria y declaró el día mundial de la salud en el año 2015 con el tema de alimentos seguros.

Por tal razón la importancia de identificar en una industria productora de alimentos los peligros sanitarios, su vulnerabilidad y el nivel del riesgo a que están expuesto, ya que esta industria puede estar involucrada en una epidemia y/o favorecer la aparición de

enfermedades cuando no se cumplen correctamente las Buenas Prácticas de Manufacturas.

El objetivo de este trabajo es identificar los factores higiénicos sanitarios y el nivel de riesgo del Combinado Cárnico Raúl Chacón Jorge que puedan favorecer la aparición o el desarrollo de un desastre sanitario.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, de la situación higiénica sanitaria que presenta el Combinado Cárnico Raúl Chacón Jorge del municipio de Manzanillo, en la provincia Granma, en el año 2014. Se recolectaron datos de las características generales de la unidad, como personas expuestas al riesgo, volumen de agua, índice vectoriales, enfermedades del ganado que pueden transmitir zoonosis, aspectos sanitarios que pueden afectar las Buenas Prácticas de Manufacturas, afectaciones económicas y las alertas epidemiológicas que mantiene el Ministerio de Salud Pública en el territorio.

Los procedimientos a utilizar en la investigación se basaron en las indicaciones establecidas para el estudio de desastres sanitarios por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de la República de Cuba⁹ y por el Ministerio de Salud Pública¹⁰ para determinar el nivel de peligro de la unidad, vulnerabilidad y el nivel de riesgo esperado.

Empleando la técnica multicriterio de Proceso Analítico Jerárquico, la que permite la aplicación de datos, experiencia y conocimiento de una forma lógica y profunda dentro de una jerarquía como un todo. Su núcleo principal es la comparación de atributos entre pares ordinales entre los cuales se señala la preferencia, siendo esta la medida principal a la cual se le debe prestar mayor atención: la reducción de vulnerabilidades identificadas en los estudios de riesgos de desastres. En esta técnica las comparaciones son realizadas por indicadores, a partir de la pregunta "¿Cuál de los indicadores es el más importante?" y "¿Por cuánto?". La preferencia se expresa en una escala semántica de 1 a 9, imponiendo condicionantes a partir de la importancia que para el análisis tienen determinados indicadores.

La información se obtuvo de estadísticas del MINSAP, de los servicios de Medicina Veterinaria y de la propia unidad productora; procesándose la información según la Guía metodológica para evaluar el nivel de reducción de la vulnerabilidad y el riesgo en los organismos, entidades y territorios.¹¹

RESULTADOS

Se tomaron de referencia las alertas epidemiológicas que mantiene el Ministerio de Salud Pública en el territorio, ya que los trabajadores del Combinado Cárnico no están exentos de estos riesgos, entre los que se encuentran las Infecciones respiratorias agudas y las Enfermedades diarreicas agudas que en los cuatros ultimos meses se encontraban según el canal endemico, en epidemia. La focalidad del *Aedes Aegypti* había aumentado, por lo se tomó en cuenta en la vigilancia la aparición de casos febriles.

La caracterización de los peligros de desastres sanitarios en la unidad se basó en los análisis del consumo de agua segura o potable, calidad de las materias primas, incluyendo los animales para el sacrificio, las enfermedades profesionales y por contacto, adecuada prevención y control de vectores y cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufacturas en la producción, para la obtención de alimentos inocuos.

En el caso del agua, es un pozo propio; donde el consumo de agua para satisfacer las necesidades de la industria oscila alrededor de unos 153.4 m³ por día, el cual no tiene la debida protección sanitaria. Insuficiente capacidad de almacenaje de la cisterna, que es de 128 m³, para una cobertura por imprevistos de rotura o contaminación de la fuente de abasto de 20 horas de acuerdo a la demanda, además el caudal del pozo no es el adecuado ya que se achica cuando tiene un nivel de explotación alto. No se realiza de forma sistemática la limpieza y desinfección de la cisterna cada 6 meses.

Para el control de la procedencia de las materias primas y los certificados de calidad no se detectó problemas, pero las condiciones del almacén no son las mejores, además existen antecedente de plagas; en el caso de la salud animal se exigen y controlan los debidos certificados de veterinaria de los distintos suministradores.

Con el tema de las enfermedades por contacto, se toma en cuenta el riesgo del *ClostridiumPerfringens*, *Salmonella sp.*, *CampylobacterJejuni*, *E. coliPatogenas*, *Ciclosporiasis*, entre otras, así como *Enterotoxina del Staphylococcusaureus* por los manipuladores de alimentos que pueden ser portadores asintomáticos, en este aspecto es importante cumplir con las normas de bioseguridad y seguridad del trabajo establecidas, fundamentalmente donde se trabajan las vísceras abdominales, que se violan por la no ubicación de lavamanos en las áreas de proceso y a veces no tienen los medios químicos adecuados para el correcto lavado de las manos y de los utensilios de

trabajo; el personal no tiene claro el riesgo que existe en esta actividad. La unidad está ubicada en una zona de riesgo, por la entrada de transporte de áreas infestadas por mosquitos *Aedes aegypti*. Los índices de cucarachas y roedores son bajos por apreciación de los inspectores del control y lucha anti vectorial, ya que no se hacen encuesta por no ser un centro priorizado; tampoco se realizan encuestas de moscas, el de mosquito adulto se hace con cebo humano y el índice es 4, el mayor aislamiento ha sido de la familia *Culex*, en el caso de las ratas no se reporta alta incidencia.

Las Buenas Prácticas de Manufacturas incluye la ubicación de la unidad, donde se viola este criterio, ya que las viviendas están a 10 m, las condiciones de los locales, que abarca todos los aspectos sanitarios a cumplir para la producción de alimentos sanos, incluyendo los constructivos, que en general no son las mejores, por el deterioro de la unidad: control de temperatura, cumplimiento de los programas de limpieza y desinfección, donde hay dificultades; el abasto de agua, que no es el mejor y adecuada disposición final de los residuales líquidos y sólidos, con este último no es el adecuado.

Ya con estos elementos y considerando los factores que pueden incidir en la diseminación de enfermedades que pueden generar epidemias en nuestro país, según los criterios que se trazado el Ministerio de Salud Pública y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de la República de Cuba, se estima el nivel de peligro, el cual es medio para la entidad, de acuerdo al criterio que se expone en la tabla 1.

Tabla 1. Nivel de peligro según la identificación de los peligros.

Nivel de Peligro	Parámetros
<p style="text-align: center;">Medio (Se cumple del 3-5% de los parámetros expuestos)</p>	<p>No se controla los factores negativos del ambiente que inciden sobre el saneamiento básico; es insuficiente el control a la calidad sanitaria de los alimentos que ingiere la población y poseen índices de infestación por debajo de los establecidos.</p> <p>El pozo no tiene la debida protección sanitaria, no se tiene definido como tratar el agua en caso de rotura del hipoclorador, no es sistemática la limpieza y desinfección de las cisterna lo que puede provocar enfermedades diarreicas, los trabajadores no cuentan con todos los medios de protección ni productos químicos para el lavado de las manos al realizar los diferentes procesos, fundamentalmente los manipuladores de alimentos, los que pueden ser portadores asintomáticos de enfermedades, los alimentos almacenados no cuentan con adecuado almacenaje. No está consolidado el plan del manejo integral de plagas, los índices de cucarachas y roedores son bajos. Esta unidad está ubicada en una zona de riesgo, por la entrada de transporte de áreas infestadas por mosquitos <i>Aedes aegypti</i>. El sistema de los residuales líquidos presentan dificultades, los desechos sólidos que van al consumo animal, salen de la unidad sin el debido tratamiento térmico, los pediluvios peatonales presentan dificultades, lo que no permite realizar correctamente los procedimientos de desinfección del calzado y del transporte, cerca perimetral en mal estado que permite entrada de animales afectivos sin control veterinario.</p>

Fuente: Según datos obtenidos de la unidad del Control y lucha anti vectorial del MINSAP.

Con este Nivel de peligro obtenido y de acuerdo a la Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, donde define la asignación de pesos y el rango cuantitativo de peligro, en valores de 3 y 17-48 respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Principales elementos vulnerables de la entidad para epidemias.

Indicador de Vulnerabilidad	Nivel de Vulnerabilidad		
	Alta	Media	Baja
Organizado el control de todo trabajador que regrese al país después de cumplir misión en el exterior.	98%	-	-
Realizada la vigilancia activa para la detección de casos con sintomatología respiratoria.	Cuando hay peligro	-	-
Organizada la desinfección química de utensilios de cocina y servicios sanitarios.	Cuando hay peligro	-	-
Divulgación a los trabajadores de las medidas de higiene personal.	Cuando hay peligro	-	-
Servicios sanitarios limpios y garantizado el lavado de las manos.	-	En ocasiones	-
Entrada de trabajadores con sintomatología respiratoria.	No se permite.	-	-
Utilización de utensilios para manipular alimentos.	-	En ocasiones	-
Garantizada la higiene personal de los auxiliares de limpieza, cocineros, etc.	-	En ocasiones	-
Garantizada la limpieza y desinfección de todas las superficies.	-	En ocasiones	-
Índice de infestación.	-	-	<0,05
Cumplimiento plan de inspección a instalaciones, de la lucha antivectorial.	-	-	100%
Disposición de desechos sólidos en vertederos con relleno sanitario.	-	-	Implementado
Es adecuada y periódica la eliminación de los desperdicios.	-	-	Diariamente
Existencia de salideros en la red de abastecimiento de agua y/o servicios sanitarios.	No se soluciona rápidamente	-	-
Disposición de residuales líquidos afectan cuenca, manto freático y afluentes.	-	-	No afectan
Control de vectores y reservorios que pueden provocar enfermedades.	Cuando hay peligro	-	-
Estado y completamiento de la cerca perimetral.	98%	-	-
Existencia de animales en el interior de la entidad.	Permanente	-	-
Se realiza control de acceso y registro del personal que acceden la entidad.	-	-	Permanente

Fuente: Según datos obtenidos de la unidad productora y Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres.

Con los elementos vulnerables identificados en la tabla 2, se calcula el valor de la vulnerabilidad, donde se realiza la sumatoria de acuerdo a los valores de asignación de pesos y el rango cuantitativo de peligro definidos anteriormente y se procede a efectuar la sumatoria de los pesos.

La sumatoria obtenida de los indicadores de vulnerabilidad se compara con los valores de

la vulnerabilidad particular, que según la Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, refleja la estimación de la vulnerabilidad particular para cada peligro de desastre tanto para los organismos de la Administración Central del Estado, sistema empresarial y presupuestado, administración estatal y formas de gestión no estatal, donde definen los valores para casos de epidemia, cuando es alta de 61-180, la media de 21-60 y la baja de 20; para nuestro caso, motivo de estudio la vulnerabilidad particular es alta.

En la vulnerabilidad funcional es importante considerar el valor estimado de las pérdidas por la afectación de alimentos; en el caso que la unidad deje de producir un día, por ejemplo por contaminación del agua o por otro tipo de contaminación de la industria, el estimado de pérdidas económicas indirectas por el costo de la producción o servicio dejado de obtener o prestar, oscilarían alrededor de unos \$200,000.00. Si se considera que existen trabajadores enfermos y tomemos la referencia de 20 trabajadores que no pueden participar en los procesos productivos, las afectaciones económicas para la UEB estarían en unos \$18,500.00; estos si mencionar el impacto que tendría en la población la falta de estos alimentos y los perjuicios para la salud de los trabajadores, en dependencia del tipo de enfermedad.

Ya con estos elementos se calculó el Nivel de riesgo, de acuerdo a las afectaciones económicas, pérdida de vidas y el impacto ambiental; el cual se definió como de medio, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Nivel de riesgo de acuerdo a las afectaciones económicas, pérdida de vidas y el impacto ambiental.

Nº	Nivel de Riesgo	Rango	Consideraciones
1	Intolerable o No aceptable	>60	Muertes o pérdidas de 1 millón o más de pesos, el impacto ambiental es reversible en más de tres años y el lucro cesante es de más de 60 días.
2	Alto	10-60	Varias muertes o pérdidas entre 0,5 y 1 millón de pesos, el impacto ambiental es reversible entre uno a tres años y el lucro cesante es entre 30 y 59 días.
3	Medio	Hasta 9	Una muerte o pérdidas de 200 mil a 0,5 millones de pesos, el impacto ambiental es reversible en menos de un año y el lucro cesante está ocho y 29 días.
4	Bajo	1	Lesiones permanentes o temporales y pérdidas de 50 mil a 200 mil pesos, el impacto ambiental es reversible inmediatamente y el lucro cesante no supera los siete días.

Fuente: Según datos obtenidos de la unidad productora y Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres.

De acuerdo a este nivel de riesgo y aplicando la metodología de la defensa civil, se requieren por parte de la unidad de acciones mediatas para la eliminación o reducción de la vulnerabilidad, tabla 4.

Tabla 4. Acciones correctivas a planificar y ejecutar según el nivel de riesgo.

No	Nivel de Riesgo	Acción correctiva
1	Intolerable o No aceptado	Hay que eliminar la vulnerabilidad
2	Alto	Requiere acciones inmediatas de eliminación o reducción de la vulnerabilidad
3	Medio	Requiere acciones mediatas de eliminación o reducción de la vulnerabilidad.
4	Bajo	Requiere acciones correctivas y atención indicada para eliminar o reducir la vulnerabilidad.

Fuente: Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres. Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.

DISCUSIÓN

Para los estudios de los desastres sanitarios de una entidad productora de alimentos se hace necesaria la identificación y caracterización interna de los peligros que pueden favorecer la aparición de la misma. Se valora además, como puede estar involucrado el entorno donde está ubicada la unidad y los factores adversos ambientales que pueden incidir en la aparición de este tipo de desastre. Por tal razón se tomaron de referencia las alertas epidemiológicas que mantiene el Ministerio de Salud Pública en el territorio, como las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas agudas que en los cuatros últimos meses del año se encontraban en epidemia. Se tomo también en cuenta la focalidad del *Aedes Aegypti*, que había aumentado y se relacionó con la vigilancia de los de casos febriles, que no era significativa.

Es importante, en la caracterización de los peligros de desastres sanitarios de una unidad productora de alimentos tomar en cuenta el consumo de agua segura o potable, calidad de las materias primas, las enfermedades profesionales y por contacto, prevención y control de vectores y el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufacturas en la producción, para la obtención de alimentos inocuos.

También se considera, epidemias por efecto vecindad; ya que existe un equilibrio entre el medio ambiente y la salud del hombre, que cuando se rompe este surgen las enfermedades, por tal razón cuando ocurre un desastre sanitario se debe realizar un análisis integrador hacia y desde la unidad productora, porque sus trabajadores son parte de la comunidad. Además se toma en cuenta el saneamiento básico de la comunidad cercana, que cuando no se cumple correctamente, puede dar lugar a la aparición de vectores que pueden transmiten enfermedades, la crianza de animales afectivos y domésticos sin el debido control de las autoridades sanitarias competentes. Por lo que se procede a calcular el nivel de peligro a que está expuesta la unidad, el cual es medio.

Estos aspectos, más los peligros identificados, clasificamos la vulnerabilidad funcional de la entidad para epidemias.

Partiendo de los elementos anteriormente expresado, se emplea la técnica multicriterio de Proceso Analítico Jerárquico, recomendada en la Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, lo que nos arroja que la vulnerabilidad para desastre por epidemias es alta.

Luego se determina el Nivel de riesgo de acuerdo a las afectaciones económicas, pérdida de vidas y el impacto ambiental; se consideraron las pérdidas de alrededor de \$200,000.00 de acuerdo al volumen de producción y se estimaron un promedio de 20 trabajadores afectados por determinada enfermedad y se concluyó que el Nivel de riesgo para que surja una epidemia en esa unidad es medio.

Ya con este nivel de riesgo identificado y aplicando la metodología de la defensa civil, se define que se requieren por parte de la unidad de acciones mediatas para la eliminación o mitigación de la vulnerabilidad; la mayoría de ellas serían de carácter subjetivos más que de índole objetivos.

CONCLUSIONES

Los problemas higiénicos sanitarios que presenta la unidad pueden favorecer la aparición de los peligros de desastres sanitarios, hacia y desde la comunidad; clasificando su nivel de peligro de medio. El estudio de los elementos que pueden originar eventos sanitarios relacionados con la comunidad deben tenerse en cuenta, como son las condiciones medio ambientales, la situación higiénica epidemiológica, vectorial, la inocuidad de los alimentos, las relaciones entre los animales y el hombre, así como otros factores de carácter socioeconómicos predominantes en el territorio. De acuerdo a los peligros identificados, la vulnerabilidad para que surja un desastre sanitario se considera de alta.

El nivel de riesgo de acuerdo a las afectaciones económicas, pérdida de vidas y el impacto ambiental para la aparición de los peligros identificados es medio. De no realizarse planes de medidas con acciones mediatas para la reducción de la vulnerabilidad, como el cumplimiento y control de las Buenas Prácticas de Manufacturas, el combinado cárnico se verá involucrado en la aparición de un desastre sanitario, tanto por factores higiénico sanitarios internos como externos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes Fernández MC, Mesa G, Teja J. La reducción de desastres en el Sector de la Salud Cubana. Rev Defensa Civil de Cuba 2008; (1): 49-53.
2. Navarro V. Manual para la Preparación Comunitaria en Situaciones de Desastres. Cienfuegos: Editorial Damují; 2007.

3. Acha P, Cifres B. Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2da ed. [Internet]. Washington: OPS/OMS; 1986. [citado 12 de nov de 2015]. Disponible en:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=19161&Itemid=
4. VII Congreso Internacional. Aniversario de la Defensa Civil de Cuba. Sobre Desastres. Palacio de las Convenciones. La Habana: [s/n]; 2006.
5. Brown C. Emerging zoonosis and pathogens of public health significance – an overview. Rev Sci Tech [Internet]. 2004 [citado 12 de nov de 2015]; 23(2): 435 – 42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15702711>
6. Cuba: Paradigma en la reducción de riesgo de desastres. [Internet]. [s/l]: [s/n]; [s/a]. [citado 12 de nov de 2015]. Disponible en:
http://www.preventionweb.net/files/2558_CubaParadigmaenlareduccionderiesgodedesastres.pdf
7. Compendio sobre el sistema de defensa civil de Cuba. La Habana: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil; 2008.
8. Castro Domínguez A. Enfermedades Transmitidas por Alimentos y su Prevención. [Internet]. La Habana: MINSAP-UNICEF; 2007. [citado 12 de nov de 2015]. Disponible en:
http://files.sld.cu/prevemi/files/2012/11/enfermedades_alimentos.pdf
9. Cuba. Estado mayor nacional de la defensa civil. Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres. La Habana: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil; 2005.
10. Chávez PA, Fernández A, Rodríguez A, Mesa G. Procedimiento metodológico para la realización de los estudios de riesgo y planes de reducción de desastres de

origen sanitario que pueden afectar a la salud pública. En. Curso-Taller" La Intersectorialidad en la Práctica Social". La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2009.

11. Guía para evaluar el nivel de reducción de la vulnerabilidad y el riesgo en los organismos, entidades y territorios. La Habana: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil; 2013.

Recibido: 21 de enero del 2016.

Aprobado: 15 de febrero del 2016.

José Manuel Cisneros García. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba. E-mail: cisneros@grannet.grm.sld.cu