

Determinación de la percepción de riesgo de la población ante los productos químicos peligrosos

Determination of risk perception of the population about hazardous chemicals

Silvia Miriam Pell del Río,^I Alexis Lorenzo Ruiz,^{II} Antonio Torres Valle^{II}

^I Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae). La Habana, Cuba.

^{II} Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

Introducción: En la comunidad no existe una adecuada percepción de riesgo ante el manejo de los productos químicos peligrosos.

Objetivo: Analizar la percepción del riesgo de la comunidad en el manejo de estos productos

Métodos: Investigación exploratoria-descriptiva realizada entre el 2012-2014. El universo lo constituyeron 1 142 practicantes sistemáticos en el manejo de productos químicos peligrosos en el área de Pogolotti-Finlay-Belén y 1 338 pertenecientes al municipio de Mantilla, ambos en La Habana. La muestra seleccionada es intencional (377), se obtuvo de forma no probabilística. Se diseñaron variables asociadas al manejo responsable de estos productos, que conjuntamente con una encuesta aglutinada con dichas variables, permitió evaluar la percepción de riesgo en el grupo humano estudiado.

Resultados: La percepción del riesgo ante los productos químicos peligrosos tuvo un comportamiento similar en ambas comunidades, con valores de 1,83 para Pogolotti-Finlay-Belén y 1,84 para Mantilla, que indican una subestimación del riesgo. Las variables que más aportaron a esta subestimación fueron la baja comprensión del riesgo, la alta voluntariedad a exponerse, el bajo pánico, el bajo clima de seguridad y el bajo aporte por la composición social de la vivienda. Los grupos que tenían menor percepción de riesgo en cuanto al manejo de estos productos correspondieron a los jóvenes adultos, seguidos de los adultos.

Conclusiones: En ambos grupos se identificaron dificultades en la percepción de riesgo, que develan las insuficientes acciones que inciden directamente en una mejor percepción en el manejo de los productos químicos peligrosos, donde el conocimiento, la responsabilidad, entre otros; son necesarios para garantizar una adecuada y consciente gestión.

Palabras clave: Manejo responsable de los productos químicos; peligros; percepción de riesgo; comunidad.

ABSTRACT

Introduction: adequate risk perception about the handling of hazardous chemicals is nonexistent at the community setting.

Objective: To analyze the risk perception of the community about the handling of hazardous chemicals.

Methods: Exploratory and descriptive research conducted from 2012 to 2014. The universe of study was 1 142 systematic handlers of hazardous chemicals from the Pogolotti-Finlay-Belen area and 1 338 from Mantilla neighborhood in La Habana province. The selected and intentional sample of 377 individuals was obtained in a non-probabilistic way. Several variables linked to the responsible handling of these products were designed, which together with a survey combined with such variables, allowed evaluating the risk perception in the studied human group.

Results: The risk perception about hazardous chemicals behaved similarly in both communities, being 1.83 for Pogolotti-Finlay-Belen and 1.84 for Mantilla, and expressed a risk underestimation. The most contributing variables were little understanding of risk, great willingness to exposure, little panic, low safety climate and low contribution due to the social composition of dwelling. The groups that had lower risk perception were young adults and adults.

Conclusions: Difficulties in risk perception were detected in both groups, which reveal that the actions having a direct impact on a better perception of handling of dangerous chemicals are insufficient, and that knowledge and responsibility, among others, are necessary to guarantee adequate and conscious management.

Keywords: Responsible handling of hazardous chemicals; risk perception; community.

INTRODUCCIÓN

Investigaciones relacionadas con la percepción pública de riesgos^{1,2} señalan la existencia de determinadas especificidades asociadas directamente al manejo responsable de los productos químicos peligrosos.

Los análisis plantean que en la percepción del riesgo de un sujeto influyen las experiencias vividas, los valores individuales y sociales, los conocimientos sobre el fenómeno que causa el riesgo, las posibilidades que él mismo posee de controlar la situación, así como las características y causas del propio riesgo. Específicamente los referidos al riesgo social e individual relacionan diferentes modelos teóricos para su estudio y tienen en cuenta la importancia de los procesos psicológicos.³

Se han realizado estudios de análisis de riesgo industrial y confiabilidad en embalses,² de riesgo laboral en laboratorios farmacéuticos de producción de medicamentos⁴ y de atención primaria de salud;⁵ trabajos de percepción social del riesgo,¹ que como fenómeno ocurrido dentro de la sociedad se vincula al accionar diario del ser humano y estudios de cuestiones metodológicas en la medición de las percepciones socioambientales⁶ y su tratamiento, entre otros.^{3,7}

En esta investigación se incursiona en la percepción de riesgos ante el uso, transporte, trasiego, trasvase y consumo de productos químicos peligrosos porque al igual que en el riesgo laboral, las inadecuadas prácticas en general son causa esencial y común de la baja percepción de riesgos en cualquiera de estas actividades, que denotan el nivel cultural, independientemente de la instrucción, de los individuos involucrados en el manejo de estos productos químicos.

Relacionados con las sustancias peligrosas existen otros eventos que no clasifican como desastres, sin embargo, se relacionan con la vulnerabilidad de la población debido a conductas y prácticas irresponsables que se ven favorecidas por el clima de indisciplina social existente.³

En los estudios con perfil psicológico se plantea que cualquier clasificación de la vulnerabilidad entra en el plano de lo social. Uno de los significados que ha alcanzado mayor preeminencia es la vulnerabilidad ante la ocurrencia de desastres de origen tecnológico. La vulnerabilidad funcional (social), relacionada con los productos químicos peligrosos, se debe a la potencialidad de peligros y riesgos de desastres tecnológicos originados por el impacto que estos producen en la sociedad y su capacidad de resiliencia.*

Se impone entonces que el análisis de la vulnerabilidad que entraña el manejo de los productos químicos peligrosos, se realice desde un enfoque holístico por el papel que juegan los individuos en la construcción social del riesgo, su percepción, su nivel de preparación para enfrentarlo, el nivel de exposición, entre otros indicadores sociales, culturales y psicológicos, que evalúan la vulnerabilidad social; sin embargo, la potencialidad de pérdidas económicas a partir de la exposición al peligro de los bienes económicos por dicho manejo y de la disponibilidad de recursos para la gestión del riesgo, así como la inclusión del elemento ecológico a partir de la evaluación de los diferentes ecosistemas naturales que se pudieran afectar, también deben ser analizados como tal porque sus impactos inciden igual en la ocurrencia de afectaciones y desastres.

El análisis de los riesgos resulta para esta investigación un punto importante en la medida en que se asimila el progreso tecnológico y científico y los estándares de consumo sociales, lo que implica para su solución el establecimiento de una cultura de la seguridad.²

A partir de esta idea en lo que se refiere a los productos químicos peligrosos deberá tenerse en cuenta el aspecto que incide en las variables relacionadas con el individuo en las cuales se manifiestan esencialmente aquellas experiencias afines con las costumbres, hábitos, cultura y preferencia barrial. El propósito de este trabajo es analizar la percepción del riesgo de la comunidad en el manejo de los productos químicos peligrosos.

MÉTODOS

Se realizó una investigación exploratoria-descriptiva. La selección de la muestra se realizó según los intereses y objetivos de la investigación. Dependió del proceso de toma de decisiones, esquema de investigación y alcance de las contribuciones. Se tomaron en cuenta la edad de los que participarían en la investigación y que estarían involucrados en el estudio.

Se contó con una población de 1 142 practicantes sistemáticos en el manejo de los productos químicos peligrosos en el consejo popular Pogolotti-Finlay-Belén del municipio Marianao y de 1 338 pertenecientes al consejo popular Mantilla del municipio Arroyo Naranjo. La muestra seleccionada e intencional (377), se obtuvo de forma no probabilística, partiendo de la descripción de situaciones y eventos de comportamiento en el manejo responsable de los productos químicos peligrosos, cómo es y se manifiesta en las personas, grupos y comunidades.

Para asegurar la representatividad de los decisores (especialistas del sector de la salud, la Dirección de Protección del Consejo de la Administración Municipal, de la Defensa Civil, líderes comunitarios, Presidente del Consejo Popular, delegado de la circunscripción y dirigentes de las organizaciones de masas y políticas), con un representante de cada uno; se identificaron sus funciones por medio de indicadores (aspectos o atributos) tales como:

- a) Si se ven afectados o están motivados (interés).
- b) Cuentan con información, conocimientos y pericias relativos al tema (capacidad).
- c) Tienen control o influencia (empoderamiento).

Se caracterizaron brevemente los territorios y se aplicó una experiencia inicial para implementar los instrumentos y métodos de la investigación.

INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Guía de observación

Utilizada para realizar un diagnóstico medioambiental del manejo de los productos químicos peligrosos por la población para determinar el carácter de responsabilidad en las personas, cualidad compleja e integral de la personalidad representativa de la autoexigencia y autodisciplina, convertidas en la necesidad de cumplir de una forma u otra las normas a partir de su conocimiento y forma de comunicación en diferentes lugares (educación cívica). Los indicadores que se tuvieron cuenta fueron: utilización de medios de protección, costumbres, hábitos y estilo de vida, satisfacción con los productos existentes, forma de expresar su cultura y sentido de pertenencia.

Encuesta

Se aplicó a la población en estudio para determinar la percepción medioambiental ante el manejo de los productos químicos peligrosos. Para ello se tuvieron en cuenta los indicadores que permitieron: la identificación de los productos que afectan al ser humano y al medio ambiente, la educación ambiental adquirida, el

estado de compromiso o participación de los comunitarios en la solución de los problemas y el estado de higiene ambiental, que a su vez se correlacionaron con las variables de percepción de riesgo: comprensión del riesgo, clima organizacional, voluntariedad, pánico, incertidumbre, efectos sobre los niños, familiaridad del sujeto, reversibilidad, edad, vinculación laboral, importancia de la prensa, nivel social de la vivienda, confianza en las instituciones. Estas variables responden directamente al comportamiento del manejo de dichos productos, vistas desde el propio individuo, la naturaleza y gestión del riesgo; su definición se obtuvo de estudios similares realizados por expertos (especialistas en riesgo, psicólogos, sociólogos, psicosociólogos).^{8,9}

Entrevista

Se realizó con el objetivo de valorar el nivel de conocimientos y responsabilidad que tienen los dirigentes y decisores comunitarios sobre el manejo de los productos químicos peligrosos en la comunidad. En este caso correspondió a los especialistas del sector de la salud, Dirección de Protección del Consejo de la Administración Municipal y de la Defensa Civil, líderes comunitarios, Presidente del Consejo Popular, Delegado de la circunscripción y dirigentes de las organizaciones de masas y políticas.

Evaluación del riesgo subjetivo

Para evaluar el riesgo se utilizó el método RISKPERCEP,¹⁰ que se basa en el diseño previo de variables que, unido a las respuestas de la encuesta aglutinada con dichas variables, permitió evaluar la percepción de riesgo de un grupo humano estudiado. Ello facilitó la realización de los análisis, que de otra forma serían voluminosos y poco fiables (Fig. 1).

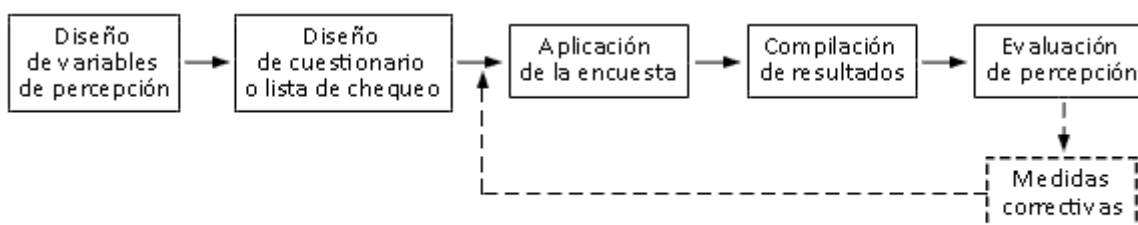


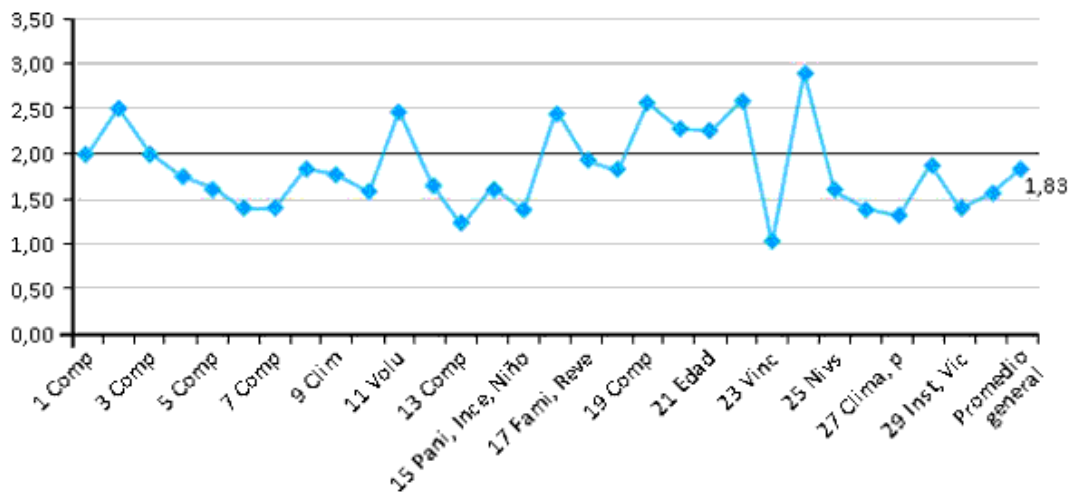
Fig. 1. Algoritmo seguido en la evaluación de percepción pública de riesgo.

En este estudio se incorporó la variable "nivel social" de tipo demográfico, la que hasta el momento no había sido utilizada en otros estudios de percepción pública del riesgo.

Los niveles de percepción se cuantificaron en una escala de tres niveles donde, 1 significa subestimación del riesgo, 2 adecuada estimación y 3 sobrestimación del riesgo.

RESULTADOS

En la evaluación del riesgo por variable de percepción, se obtuvo que el grupo humano evaluado presenta una subestimación del riesgo, dada por el valor de 1,83; o sea, menor que el valor 2 (representativo de percepción adecuada) (Fig. 2).



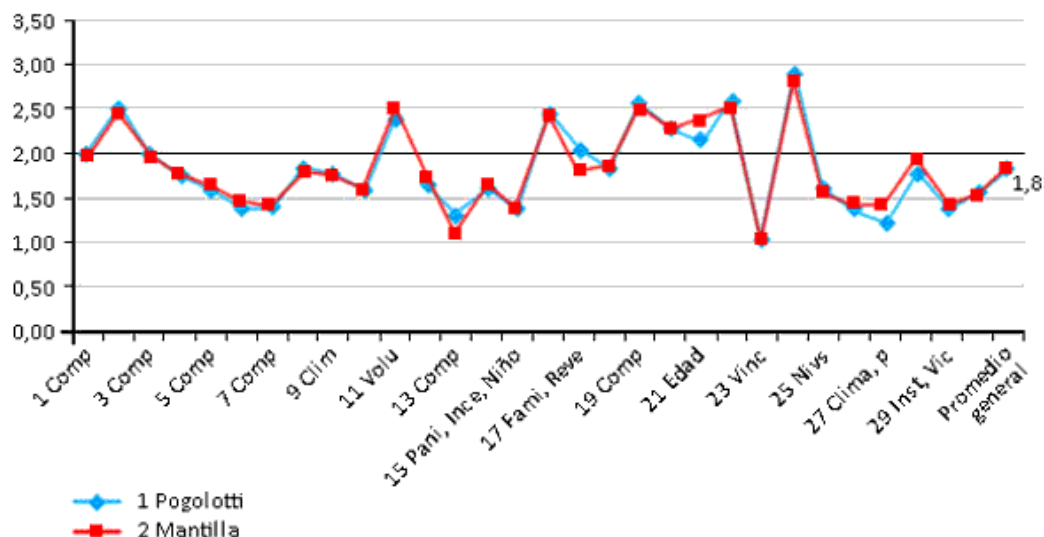
Comp: conocimiento; Clim: clima organizacional; Volu: voluntariedad; Pani: pánico; Ince: incertidumbre; Niño: efecto sobre los niños; Fami: familiaridad; Reve: reversibilidad; Edad: edad; Vinc: vinculación laboral; Nivs: nivel social de la vivienda; Clima, P: clima organizacional y prensa; Inst, Vic: confianza en las instituciones e identidad de las víctimas. Promedio general: 1,83.

Fig. 2. Perfil de riesgo por variables de percepción.

El balance de subestimación-sobrestimación mostró que se subestima el riesgo en el 73,3 % contra una sobrestimación del 26,6 %. El análisis detallado del perfil de percepción manifestó que las variables que más aportaron a la subestimación fueron la baja comprensión del riesgo, la alta voluntariedad a exponerse, el bajo pánico, el bajo clima de seguridad y el bajo aporte por la composición social de la vivienda, entre otras.

La percepción de riesgo del grupo de variables individuales, correspondiente a las características de las personas integrantes del grupo humano, se relacionaron con el bajo valor de la percepción individual coincidentes con un grupo numeroso de las variables que determinaron la más baja percepción.

La comparación de los resultados de Pogolotti-Finlay-Belén y Mantilla definió que ambos grupos tenían un comportamiento similar de percepción. Los resultados indicaron que existe una despreciable diferencia entre los valores obtenidos en estas comunidades que resultaron ser de 1,83 para Pogolotti-Finlay-Belén vs 1,84 para Mantilla (Fig. 3).



Comp: conocimiento; Clim: clima organizacional; Volu: voluntariedad; Pani: pánico; Ince: incertidumbre; Niño: efecto sobre los niños; Fami: familiaridad; Reve: reversibilidad; Edad: edad; Vinc: vinculación laboral; Nivs: nivel social de la vivienda; Clima, P: clima organizacional y prensa; Inst, Vic: confianza en las instituciones e identidad de las víctimas. Promedio general: 1,83

Fig. 3. Perfil comparativo entre las comunidades de Pogolotti-Finlay-Belén y Mantilla.

DISCUSIÓN

En las inadecuadas prácticas una causa esencial en la baja percepción de riesgos es la cultura de seguridad, independientemente de la instrucción de los individuos involucrados en el proceso; que delimita las actuaciones y modos de hacer de cada cual, cercanas o no al propio individuo, lo que implica una mayor o menor percepción de riesgo individual que puede ir desde la falta de preocupación aparente hasta el pavor extremo.

Se apreció en los resultados que el conocimiento, la percepción de riesgo en el uso, manipulación, trasiego, transporte, entre otras acciones, relacionadas con el manejo de los productos químicos peligrosos, denotaron que cada una de ellas fueron irresponsables por parte de los practicantes sistemáticos, conducta que tiene que ver con sus valores morales y éticos y también con las de los decisores. Estas actuaciones se manifestaron en la subestimación de los riesgos en el trabajo sistemático y experiencia personal en el manejo de estos productos.^{11,12}

Los grupos de edad en los que incidió el mayor contacto con los productos químicos peligrosos correspondieron en primer lugar a los jóvenes adultos, seguidos de los adultos; y son precisamente en ese orden, los grupos que poseen menor percepción de riesgo en cuanto al manejo de estos productos, y a su vez, en dependencia de los distintos niveles de escolaridad e instrucción y categoría ocupacional, manifestaron familiaridad, lo cual puede conducir a la subestimación de los riesgos asociados a esta actividad, así como a la capacidad y control sobre ella (en dependencia de la calificación, experiencia personal).

La ocurrencia de afectaciones por el uso de estos productos en los lugares de residencia, las capacidades para protegerse y la evaluación del grado de riesgo futuro en ese entorno muestra estabilidad aunque por debajo de la media, la cual se determina mediante el análisis de las condiciones necesarias para tomar medidas adecuadas y disminuir o mitigar los riesgos (reversibilidad), considerada

más elevada que la confianza en las instituciones, la cual está determinada por la estimación de las instituciones que resultan ser más confiables en cuanto a la información que brindaban desde la comunicación social.

La efectividad en la orientación de cómo prevenir los riesgos, se manifestó con una tendencia al incremento del papel de la prensa, en este caso la televisión, el periódico, las revistas y la radio, en ese orden, por lo que resulta imprescindible potenciar acciones de ese tipo en la comunidad.

Los detalles considerados en la encuesta y su análisis posterior, permitió determinar de manera selectiva, entre los parámetros de filtrado, el nivel de riesgo de cada sujeto en su actividad diaria¹¹ incluyendo la hogareña, así como los que están impuestos de responsabilidad decisoria, según su puesto de trabajo.¹⁴

La confianza en las instituciones sobre la información referente, no alcanzó la media estadística. En ese mismo contexto estuvieron las variables identidad de las víctimas, relacionadas con el recuerdo de alguna afectación.

Asociado a la ayuda que se recibe para preparar su enfrentamiento y qué colaboración se brindaría para prevenir impactos negativos, estuvo el clima organizacional que mostró un índice muy negativo en cuanto a los conocimientos y habilidades de organización y control conducentes a un manejo de los productos químicos en correspondencia con la aprehensión de un conocimiento efectivo de los riesgos.

El estado emocional de los diferentes actores a partir del conocimiento de los posibles riesgos (involucración personal) considera una afectación y modos de actuación con tendencia a la subestimación, reflejada a su vez en la poca atención a los niños (efectos sobre los niños).

Por otra parte, la percepción de riesgo que los encuestados demostraron hacia los productos químicos peligrosos en cuestiones de salud y de medio ambiente, a partir del manejo inadecuado que pudieran tener los mismos, indicaron un bajo conocimiento de las afectaciones que podrían provocar dichos productos al ser humano, de manera que los puntos vulnerables están relacionados con las actividades fundamentales objeto de control, las posibles manifestaciones como formas en que se producen las insuficiencias asociadas a la irresponsable gestión (uso, transporte, trasiego, trasvase y consumo), las que engendran su propia vulnerabilidad. Además del desconocimiento, la legitimidad y legalidad que unidas a las consecuencias tienen efectos directos sobre la comprensión del riesgo y su severidad.¹³⁻¹⁵

Se expresa un vacío cognitivo en el tema de la responsabilidad y asertividad de este manejo, pues la mayoría de los que expresaron estar conscientes de intervenir en él, no definieron -o refirieron, sin embargo- acciones que demostraran una intervención responsable que revierta la situación, lo que impone la aplicación de medidas correctivas en correspondencia con una cultura de seguridad. El estado de los riesgos deberá reevaluarse, pasado un período de aplicación de las medidas, para comprobar su efectividad, y de esa forma poder trabajar en la relación manifestación-consecuencia y la clasificación de riesgo correspondiente.¹³

Se observó que el número creciente de personas que hacen uso de estos productos, es directamente proporcional al incremento de la accidentabilidad, los riesgos de salud y las actuaciones irresponsables, e inversamente proporcional a las acciones de prevención y bien social que deben realizar los pobladores, las familias, los medios de comunicación y las instituciones por medio de la educación. Es precisamente en este contexto que se hace necesario un sistema de acciones que

convide a modos de actuación segura y responsable, a tono con una mejor y mayor calidad de vida.

Finalmente, por todo lo expuesto, podemos concluir que se identifican en ambos grupos estudiados dificultades en la percepción que develan insuficientes acciones que inciden directamente en una mejor percepción del riesgo en el manejo de los productos químicos peligrosos, donde el conocimiento, la responsabilidad, entre otros, son necesarios para garantizar una adecuada y consciente gestión.

AGRADECIMIENTOS

A *Dania Silva Hernández* por sus oportunas observaciones relacionadas con la mejor comunicación de los resultados fundamentales expuestos en este artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perdomo M, Ferro R. Tratamiento de fallas dependientes y acciones humanas en los análisis de confiabilidad y riesgo de la industria convencional. Caracas, Venezuela: Centro de altos Estudios Gerenciales; 2011. Acceso: 22 Ago 2011. Disponible en: <http://books.google.com/books?id=BXwIWb1OWFAC&printsec=frontcover&hl=es#>
2. Torres A, Perdomo M. Seguridad ambiental ocupacional y tecnológica. Cultura de seguridad y método de análisis con el fondo preventivo. 2008. Acceso: 25 May 2010. Disponible en: <http://www.scrib.com/Seguridad-Ambiental-Ocupacional-Y-Tecnologico-Cultural-De-Seguridad-Y-metodologia-De-Analisis-Con-Enfoque-preventivo#scribd>
3. Febles M. Acerca de la percepción de los problemas ambientales. Ecosolar. 2003. Acceso: 4 Jun 2012. Disponible en: www.cubasolar.cu/biblioteca/Ecosolar/Ecosolar40/.../articulo04N.htm
4. Carbonell Siam AT, Torres Valle A, Nuñez Valdivie Y, Aranzola Acea ÁM. Análisis de percepción de riesgos laborales de tipo biológico con la utilización de un sistema informático especializado. Rev Cubana Farm. 2013;47(3):324-38. Acceso: 16 Ene 2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152013000300005&lng=es
5. Valdés M, Perdomo M, Salomon J. Análisis de Riesgo en laboratorio de atención primaria de salud. Aplicación del método semicuantitativo. Rev Argentina Bioseguridad. 2014;2(2):7-22.
6. Núñez L, Espina M, Vega M. Perspectiva metodológica en las percepciones socioambientales, población cubana y comunidades locales. La Habana: Editorial Caminos; 2008.

7. Peña Y. Actuando percibirás. Una propuesta de procedimiento metodológico grupal para la caracterización de la percepción del Medio Ambiente Escolar. La Habana: Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana; 2011.
8. Garea B (coordinadora), Torres A, Pish M, Gómez C. Cambio Climático y Desarrollo Sostenible. Bases conceptuales para la enseñanza en Cuba. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. La Habana: Editorial Educación Cubana; 2014.
9. Carbonell AT, Torres A. Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. Ing Mec. 2010;13(3):18-25. Acceso: 20 Dic 2016. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59442010000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Torres A. Manual de usuario código RISKPERCEP. La Habana: Instituto de Ciencias y Tecnologías Aplicadas (INsTeC); 2010.
11. Torres A, López A, Carbonell AT, Martínez M, Ordoñez IM, Navarro, G. Propuesta metodológica para el análisis de riesgo dentro de los planes de prevención. 2012. La Habana: Instituto de Ciencias y Tecnologías Aplicadas (INsTeC); 2012. Acceso: 22 jul 2013. Disponible en: http://www.isri.cu/publicaciones/articulos/2012/boletin_0212.pdf
12. Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS). OHSAS18001: Seguridad y Salud Ocupacional. Londres: British Standards Institution; 2001.
13. Menéndez A. El papel del conocimiento experto en la gestión y percepción de riesgos laborales. Preven Riesgos Laborales. 2003;6(4):158-64.
14. Dirección MAC. Resolución 60 Normas del Sistema de Control Interno. California: Media Access Control (MAC); 2011.
15. Pell S. Concepción educativa medioambiental para el manejo responsable de los productos químicos peligrosos en la comunidad [tesis]. La Habana: Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" CREA-Cujae; 2015.

Recibido: 4 de enero de 2017.

Aceptado: 30 de enero de 2017.

Silvia Miriam Pell del Río. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae). La Habana, Cuba
Correo electrónico: spell@gest.cujae.edu.cu

* Resiliencia se define como la capacidad de los seres humanos, y de los sistemas en general, que sometidos a los efectos de una adversidad, son capaces de superarla e incluso salir de esta experiencia traumática, fortalecidos, es la habilidad de adaptabilidad, el enfrentamiento efectivo a las adversidades, a través de conductas o comportamientos vitales que facilitan la recuperación paulatina.