

Guía metodológica para la gestión ambiental: una propuesta cubana

A Cuban Suggestion for Guidelines on Environmental Management

Alfredo Gil-Rodríguez^{1*} <http://orcid.org/0000-0001-6085-8605>

Silvia Miriam Pell-del Río² <http://orcid.org/0000-0003-3124-7981>

Damian Valdés-Santiago³ <http://orcid.org/0000-0001-9138-9792>

¹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente, Cuba.

² Cátedra Cubana en Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación (CTS+i), Universidad de La Habana, Cuba.

³ Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. gil@geotech.cu

RESUMEN

Esta investigación presenta una guía metodológica para elevar el nivel de preparación de especialistas y personas relacionadas con la gestión ambiental empresarial y en actividades de producción y servicios que generan impactos al medioambiente en cualquier organización. Entre estas actividades se encuentran las relacionadas con el manejo de productos químicos peligrosos. Por ello se justifica la necesidad de crear espacios de capacitación para consultores, gestores y auditores ambientales, directivos, cuentapropistas, entre otros. Esto contribuiría al desarrollo de una gestión ambiental responsable en las diversas formas de gestión económica del país, ya sean del sector estatal, privado o cooperativo.

Palabras clave: capacitación, formas de gestión económica, temática ambiental.

ABSTRACT

There is a need for environmental advisors, environmental managers, environmental auditors, chief executive officers, the self-employed, etc., to be given a better training in

environmental issues. This paper presents guidelines on a responsible environmental management for Cuban state-owned enterprises, small businesses and cooperatives to perform environmentally friendly business activities, including handling of hazardous chemicals.

Keywords: *training, forms of economic management, environmental issues.*

Recibido: 23/1/2019

Aceptado: 7/10/2019

INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico-técnico ha sido una de las formas utilizadas por el ser humano para satisfacer sus necesidades de ambición cada vez más crecientes, lo cual ha traído a lo largo de los años un deterioro del medioambiente, causado principalmente por la explotación insostenible de los recursos naturales para la producción de bienes y servicios, sin pensar en la calidad de la vida de las futuras generaciones.

A partir de los años sesenta se empieza a apreciar un deterioro ambiental progresivo, que se refleja con gran claridad por primera vez en 1987, en el «Informe Nuestro Futuro Común» (ONU, 1987), donde fueron mostrados los límites de tal crecimiento económico. En determinados países desarrollados surge, entonces, la necesidad de prevenir la contaminación del aire, el agua y el suelo, para lo cual se dictaron algunas normas. Además, hubo un desarrollo de las tecnologías para el tratamiento de los residuos que se producían durante la ejecución de los procesos productivos y de servicios. Sin embargo, esta estrategia no eliminaba la causa de la problemática ambiental que se estaba generando, sino que amortiguaba sus consecuencias. Por tanto, resultó una solución insatisfactoria en la preservación y conservación del medioambiente.

En 1972 se realizó la primera reunión mundial sobre medioambiente, la llamada Conferencia sobre el Medioambiente Humano de Estocolmo, en la cual se instauró el Programa del Medioambiente de las Naciones Unidas y se pusieron los cimientos para la Cumbre de la Tierra que se celebraría veinte años más tarde en Río de Janeiro.

El 22 de diciembre de 1989 comenzó el desarrollo del Programa 21 con la aprobación en la Asamblea Extraordinaria de las Naciones Unidas en Nueva York de una Conferencia sobre el Medioambiente y el Desarrollo. Dicho programa traza los lineamientos, políticas y actuaciones de los países y gobiernos sobre la problemática medioambiental y la adopción y cumplimiento consciente de regulaciones, disposiciones, decretos y leyes que regulan y condicionan una realidad inobjetable: el incremento de la calidad de vida tiene que estar indisolublemente unida al uso y disfrute de un medioambiente sano.

En la década de los noventa muchos países comienzan a implementar sus propias normas. De esta manera se hizo necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada. En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medioambiente y el Desarrollo, en junio de 1992, en Río de Janeiro, Brasil. Ante tal acontecimiento, esta organización se comprometió en crear normas ambientales internacionales, que son una serie de estándares que especifican los requerimientos para preparar y valorar un sistema de gestión, que asegure que una empresa mantiene la protección ambiental y la prevención de la contaminación, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Particularmente, desde la Cumbre de Río en 1992 se marcó un importante hito en el quehacer de la gestión ambiental en Cuba porque, además de incluir el concepto de Desarrollo Sostenible en el Artículo 27 de la Constitución cubana, se elaboró el Programa Nacional de Medioambiente y Desarrollo en 1993. Dicho programa, sin lugar a dudas, constituyó el antecedente de otros hechos y momentos relevantes: la creación en 1994 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) como órgano rector en la esfera ambiental, la adopción en 1997 de la Estrategia Ambiental Nacional como documento directriz de la política ambiental cubana y la aprobación por la Asamblea Nacional del Poder Popular (1997) de la «Ley n.º 81 del Medioambiente», que establece, entre otros aspectos, que «el deber del Estado, los ciudadanos y la sociedad en general de proteger el medioambiente mediante su conservación y uso racional, la lucha sistemática contra las causas que originan su deterioro, la prevención de los impactos ambientales negativos y la reducción y eliminación de las modalidades de producción y consumo ambientalmente insostenible» (p. 2).

En esta última ley se define la gestión ambiental como:

El conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales, a través de su conservación, mejoramiento y monitoreo del medioambiente y las de control de la actividad del hombre en esta esfera. Esta permite aplicar la política ambiental establecida por un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997, p. 6)

En cuanto a la Estrategia Ambiental Nacional, han existido diferentes versiones que se han adecuado a la situación económica y social del país en el momento en que ha sido propuesta, díganse las estrategias 1997-2006, 2007-2010 y 2011-2015 y la actual vigente hasta el 2020. En cada una de ellas se han establecido las formas de aplicación de los instrumentos de la gestión ambiental.

Como parte de las estrategias ambientales que han existido en el país, se orientó la inclusión de la gestión ambiental en el desempeño del sector empresarial, asumiéndose para su implementación la serie de las normas ISO 14000. Además, con el perfeccionamiento de las empresas cubanas se establece por el Consejo de Estado (2007) el «Decreto-Ley n.º 252/07 Sobre la continuidad y fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano» y el «Decreto n.º 281/07 Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal» que incorpora, en su capítulo VIII, el «Sistema de Gestión Ambiental». En el capítulo referido se propone como parte de la gestión empresarial al Sistema de Gestión Ambiental, en el cual se plantea:

la incorporación de la gestión ambiental en los procesos productivos y de servicios de la empresa que aplica el sistema de Dirección y Gestión, tiene el propósito de prevenir, reducir y finalmente eliminar los impactos negativos que estos procesos causan al

medioambiente, asegurando la protección y preservación de los recursos naturales sobre las cuales se sustenta la producción de bienes y servicios. Es una necesidad social insoslayable de las empresas proteger al medioambiente (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997, p. 33)

La aplicación del Sistema de Gestión Ambiental permitirá incluir de forma natural todos aquellos aspectos de las actividades de producción y servicios que puedan generar un impacto sobre el medioambiente, siendo aplicable a todo tipo de organización, cualquiera sea su naturaleza. Entre las actividades que generan impactos negativos al medioambiente están las provocadas por el manejo irresponsable de productos y desechos químicos peligrosos (PDQP), tanto en el sector estatal (oficinas, industrias, servicios) como en el sector cuentapropista y cooperativista (servicio de impresión, fundición, fregado de autos). Se hace necesario que los recursos humanos que intervengan en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental de una organización tengan dominio de las diferentes dimensiones que se contemplan en esta temática, pues esta es una actividad muy compleja por el amplio espectro de temas que en ella se incluyen, como el jurídico, el económico, la inteligencia empresarial, la tecnología, la geografía, la biología, la química, el hidráulico, la salud ambiental, la protección contra incendios, la seguridad y salud de los trabajadores, entre otros. A tenor de esta problemática, esta investigación tiene el propósito de mostrar la propuesta de una guía metodológica para el diseño de un programa de capacitación que contribuya a elevar el nivel de preparación de las personas en el campo de la gestión ambiental.

La educación ambiental puede desarrollarse en diferentes ámbitos y estrategias. Para ello se vale de diferentes medios y de su función educativa. Uno de sus propósitos es contribuir con la formación de una conciencia individual y colectiva sobre los problemas ambientales que logre trascender a una conciencia y actividad social (VV. AA., 2012; VV. AA., 2013; Pell, 2016; Pell, Ojeda, Salomón y Lorenzo, 2019). En su práctica educativa se busca la sensibilización directa del individuo con la problemática contextual para poder aplicar sus conocimientos en función de construir nuevos saberes que lo lleven a la solución de los

problemas locales y a una mayor participación en la gestión ambiental (Sánchez Santamaría, 2009).

Como parte de los instrumentos de la política y gestión ambiental de nuestro país, la educación ambiental es la herramienta fundamental para la capacitación de las personas que necesitan actuar de manera responsable en la gestión ambiental de aquellas actividades de producción y servicio en las cuales estén implicadas.

El Programa Nacional de Educación Ambiental tiene como fin aumentar la cultura ambiental integral de la población, a partir del desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes, cambios de conducta y modos de actuación que le permitan al ser humano mejorar su relación con el medio y contribuir a la construcción de una sociedad sostenible. Destacan entre sus objetivos específicos, teniendo en cuenta sus principios y líneas priorizadas, perfeccionar los procesos de capacitación ambiental dirigidos a diferentes actores sociales (priorizando los docentes, comunicadores y decisores), así como de los procesos de capacitación ambiental inicial y continua de los profesionales; ejecutar programas de capacitación ambiental en el sector empresarial estatal y no estatal, dirigidos a los decisores y trabajadores.

Además, se tuvieron en cuenta los *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021* (Lineamientos 104, 107, 122, 125, 143, 157, 158, 162, 163, 202, 242, 254) (PCC, 2017a), la *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista* y el *Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030* (Eje estratégico 162 y 163) (PCC, 2017b). De igual manera se reconoce el amplio potencial humano en materia educativa como acervo (CITMA, 2016b).

DESARROLLO

La implementación y el desempeño de la gestión ambiental en las organizaciones del sector estatal se pueden realizar a través de un responsable de este proceso en la entidad o por el servicio de una consultoría especializada, lo cual sería más beneficioso, debido a la experiencia y preparación que deben tener los especialistas que ejecutarían la actividad. En

el sector no estatal la ejecución de la gestión ambiental dependerá de la preparación de los cuentapropistas y de los actores de los territorios.

Existen entidades en el país que brindan estos servicios en las áreas de la gestión ambiental empresarial, específicamente diagnósticos ambientales, revisión ambiental inicial, auditorías ambientales, elaboración de expediente para optar por el reconocimiento ambiental, expediente para optar por la condición de Centro Responsable de la Gestión Ambiental, implementación del Sistema de Gestión Ambiental y el expediente para la solicitud de la licencia ambiental. Realizar estas actividades específicas requiere de especialistas preparados en la temática de la gestión ambiental en las instituciones pertenecientes a los sectores productivos y de servicios.

Todos los elementos expuestos con anterioridad justifican la necesidad de crear una alternativa de capacitación para elevar los conocimientos de los involucrados con la gestión ambiental en diferentes sectores, pues en la práctica se aprecian vacíos cognitivos respecto al desempeño de la actividad de la gestión ambiental en las organizaciones del sector estatal y no estatal, lo cual se ha constatado a través de la realización de los servicios científico-técnicos y proyectos de investigación realizados por los autores del trabajo.

METODOLOGÍA

Para realizar la investigación se utilizaron diferentes métodos: el análisis documental para analizar las regulaciones ambientales y la literatura científica nacional e internacional relacionada con la temática de la gestión ambiental empresarial y programas de capacitación (VV. AA., 2009; VV. AA., 2014a, VV. AA., 2014b). También, se utilizaron informes de servicios científico-técnicos, como parte del diagnóstico del estado actual del conocimiento que tienen los especialistas.

Se aplicó una encuesta a los especialistas para determinar el estado actual del conocimiento que tienen sobre la gestión ambiental empresarial. Además, se realizó una entrevista a los jefes de servicio como otra de las vías para determinar el estado actual del conocimiento que tienen sobre la gestión ambiental empresarial. La observación se realizó durante los servicios científico-técnicos, como parte del diagnóstico del estado actual del conocimiento que tienen los especialistas sobre la gestión ambiental empresarial.

Se realizaron análisis estadísticos básicos para el procesamiento de la información obtenida y una triangulación con el objetivo de entrecruzar los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas, entrevistas y observación, para obtener un criterio aceptado del diagnóstico del estado actual del conocimiento que tienen los especialistas sobre la gestión ambiental empresarial. Por último, se realizó un análisis sistémico estructural-funcional para determinar la relación de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en el diseño del programa de capacitación y de la relación de las diferentes dimensiones de la temática de la gestión ambiental empresarial.

Con la aplicación de los diferentes métodos se pudieron determinar los obstáculos que han limitado la integración de la dimensión ambiental en toda su magnitud en los sectores de la sociedad, entre los que se identifican:

- No reconocimiento en el ciclo anterior de la Estrategia Ambiental Nacional del sector no estatal para el cumplimiento de la política y gestión ambiental trazada por el Estado.
- Ausencia de una estrategia de educación ambiental dirigida a todos los sectores.
- Exigua claridad de los gobiernos municipales respecto al proceso de gestión ambiental en su territorio, así como la forma de articularla con la gestión pública.
- Diversidad en el grado de escolaridad y formación profesional de las personas que trabajan en el proceso de la gestión ambiental de las organizaciones estatales y no estatales.
- Insuficientes cursos de capacitación relacionados con la temática ambiental dirigidos a los actores del sector estatal y no estatal.
- Deficiente divulgación de las regulaciones y normativas que se relacionan con la gestión ambiental en los territorios.
- Escasas investigaciones científicas relacionadas con la gestión ambiental en el sector no estatal.
- Insuficiente trabajo intersectorial en la gestión ambiental de los territorios.
- Desaprovechamiento de las instituciones provinciales y municipales capacitadas en el trabajo de la temática ambiental.

- Poco interés de las organizaciones para introducir la dimensión ambiental en el desarrollo de sus actividades.
- Limitada capacitación en materia de gestión ambiental de los decisores de los gobiernos municipales.
- Carencia de regulaciones y normativas relacionadas con la gestión ambiental en el sector no estatal.
- Insuficientes vías de acceso para la obtención de información relacionada con la temática ambiental.

Como consecuencia, la falta de integración en la gestión ambiental de los diferentes sectores de la sociedad ha generado impactos en los procesos productivos y de servicios, entre los que se encuentran:

- Violaciones de la legislación ambiental vigente debido a su desconocimiento.
- Uso irracional de los recursos naturales por el incumplimiento de la legislación.
- Afectaciones a la salud de la población, al medioambiente natural y construido debido a una inadecuada gestión de los aspectos ambientales que se identifican en los procesos productivos y de servicios.
- Elevado consumo de recursos naturales y materia prima en general por el uso de tecnologías obsoletas e ineficientes desde el punto de vista ambiental.
- Aumento de la generación de residuales líquidos, desechos sólidos y peligrosos, emisiones de ruidos y contaminantes atmosféricos, debido al uso de tecnologías ineficientes desde el punto de vista ambiental.
- Ocurrencia de situaciones de emergencias (incendios, accidentes, explosiones, entre otros) con graves daños al medioambiente.
- Daños a la salud de los trabajadores debido a la falta de percepción de riesgo.
- Incremento de los gastos económicos de los territorios, debido a los problemas ambientales que se generan por una inadecuada ejecución de la gestión ambiental por los diferentes sectores.

1. LA PROPUESTA

Se confeccionó una guía metodológica (Figura 1) para la capacitación de especialistas y personas que se relacionan con la temática ambiental en las diversas entidades, a través de cursos de posgrado impartidos por las universidades y las entidades autorizadas y por medio de una asignatura electiva dentro del currículo de las diferentes especialidades en el contexto empresarial, privado y cooperativo.

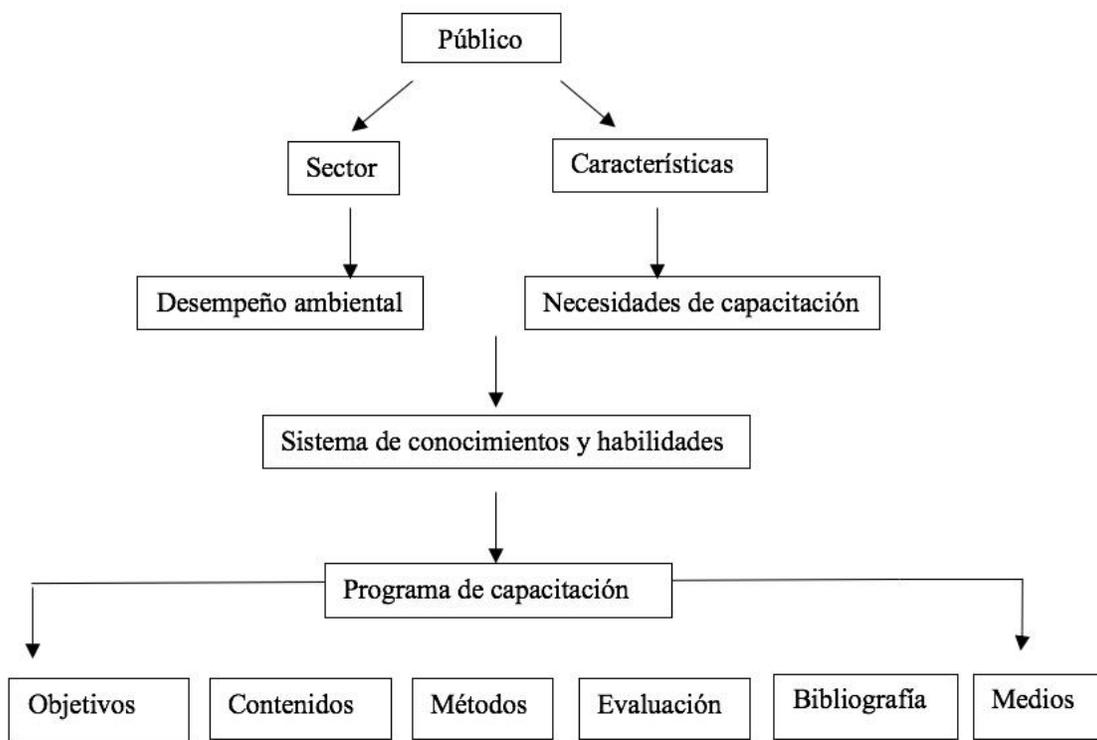


Figura 1. Estructura de la guía metodológica para la capacitación en gestión ambiental sectorial.

Para ello se tuvieron en cuenta los siguientes pasos:

- Definición del público y sus características: los públicos pueden ser consultores, auditores, gestores ambientales, directivos, trabajadores estatales y no estatales (cuentapropistas y cooperativas). Entre las características a contemplar para la

selección de los participantes se debe tener en cuenta los aspectos sociodemográficos, tipo de actividad que realiza, nivel profesional, entre otras, obtenidas a través de un cuestionario para la aplicación del curso.

- Identificación del tratamiento de la gestión ambiental, los diferentes sectores y formas de organización económica: se debe tener en cuenta la implementación de las estrategias sectoriales y los diferentes instrumentos que se aplican para su ejecución y control. Estos se obtienen a través de entrevistas y revisión de documentos.
- Identificación de las necesidades de capacitación: se identifican a través de la aplicación de instrumentos (entrevistas, encuestas, observación, lista de chequeo, revisión de documentos) o por demanda de las instituciones.
- Definición del sistema de habilidades y conocimientos: se debe determinar en función de los aspectos ambientales que se relacionan con las actividades a realizar y del tipo de público para:
 - Identificar los aspectos ambientales teniendo en cuenta los elementos de la actividad que se relacionan con el medioambiente.
 - Determinar las habilidades a tener en cuenta para la gestión de los aspectos ambientales identificados.
 - Determinar las habilidades en dependencia de las características del público al que va dirigido.
- Definición de la bibliografía: se define teniendo en cuenta los aspectos ambientales identificados en las actividades y el tipo de público, considerando su actualización.
- Definición de la frecuencia y formas de impartición de las temáticas: debe tener en cuenta el sistema de contenidos y el tipo de público.
- Confección del programa de capacitación: se debe tener en cuenta los aspectos didácticos y pedagógicos que requiere.
- Aplicación del programa.

CONCLUSIONES

Esta investigación reveló la necesidad de una guía metodológica para un programa de capacitación especializado en el área de la gestión ambiental en todos los sectores, sustentado en un enfoque interdisciplinario, flexible, holístico y sistémico de los conocimientos y habilidades que deben desarrollarse en los especialistas y personas en general para que tengan un desempeño de acuerdo a las dimensiones que están presentes en este tipo de gestión.

Se propuso una guía metodológica enfocada en el fortalecimiento de un desempeño responsable y competente en los individuos y que se relacione con el campo de la gestión ambiental en diferentes ámbitos, lo cual repercute en la disminución de la generación de problemas ambientales que afectan la calidad de vida de la población, el medioambiente construido y la biodiversidad.

La propuesta contribuye a la eficiencia y eficacia del proceso de capacitación de los individuos para reducir los vacíos de conocimientos que limitan el desempeño de sus funciones y contribuir al logro de buenas prácticas ambientales acordes con los requisitos legales para el desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR DE CUBA (1997): «Ley n.º 81 del Medioambiente», *Gaceta Oficial de la República de Cuba Edición Extraordinaria*, n.º 7, La Habana.
- CONSEJO DE ESTADO DE CUBA (2007): «Decreto-Ley n.º 252/07 Sobre la continuidad y fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano», *Gaceta Ordinaria*, n.º 7, 18 de febrero.
- CONSEJO DE ESTADO DE CUBA (2007): «Decreto n.º 281/07 Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal», *Gaceta Ordinaria*, n.º 7, 18 de febrero.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE (CITMA) (2016a): *Estrategia Ambiental Nacional (EAN) (2016-2020)*, La Habana.

- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE (CITMA) (2016b): *Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2016-2020*, La Habana.
- ONU (1987): «Informe Nuestro Futuro Común», http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_1/CM-MAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf [2019-01-08].
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA (PCC) (2017a): *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el Período 2016-2021*, La Habana.
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA (PCC) (2017b): *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista*, La Habana.
- PELL, S. M. (2016): «Los productos químicos peligrosos: retos educativos para la sostenibilidad de su manejo», *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, vol. 4, n.º 2, pp. 136-144.
- PELL, S. M.; M. OJEDA, J. SALOMÓN y A. LORENZO (2019): «Evaluación del nivel de seguridad en la comunidad de Pogolotti-Finlay-Belén debido a la manipulación de productos químicos peligrosos», <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1137/1212> [2019-01-08].
- SÁNCHEZ SANTAMARÍA, A. G. (2009): «Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río», tesis de maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Universidad de La Habana.
- VV. AA. (2009): *Inteligencia empresarial, qué y cómo*, Instituto de Información Científica y Tecnológica, La Habana.
- VV. AA. (2012): *Preparación pedagógica para profesores de la nueva generación*, Editorial Universitaria Félix Varela, La Habana.
- VV. AA. (2013): *Producción y consumo sostenible, imperativo de una estrategia desarrollo económico*, Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- VV. AA. (2014a): *Fundamentos de la gestión documental, de la información y el conocimiento*, Editorial Universitaria Félix Varela, La Habana.

VV. AA. (2014b): *Gestión de la información y el conocimiento*, Editorial Universitaria Félix Varela, La Habana.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución autoral

ALFREDO GIL RODRÍGUEZ: originó la idea a partir de la problemática existente en el territorio que fue objeto de estudio. Participó en el diseño metodológico, redacción y revisión del artículo, así como en el análisis y discusión de los resultados.

SILVIA MIRIAM PELL DEL RÍO: participó en el diseño metodológico, redacción y revisión del artículo, así como en el análisis y discusión de los resultados.

DAMIAN VALDÉS SANTIAGO: participó en el diseño metodológico, redacción y revisión del artículo, así como en el análisis y discusión de los resultados. Además, buscó bibliografía actualizada.