


REVISIÓN


Recibido: 14/10/2021 | Aceptado: 27/02/2022

La formación del profesional de la educación desde el perfeccionamiento de la educación ambiental.

The environmental training of the educational professional from the improvement of environmental education.

Eulalio Aguiar Guillermo [eulalioag@uclv.cu] 
Doctor en Ciencias Pedagógicas. Prof. Auxiliar.
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. CUM Sagua la Grande. Cuba.

Ariel Jesús Fragoso Martínez [arieljfm@uclv.cu] 
Doctor en Ciencias Pedagógicas. Prof. Auxiliar.
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. CUM Sagua la Grande. Cuba.

Mario Enrique Alfonso Lorenzo [malfonso@uclv.cu] 
Máster en Ciencias Pedagógicas. Prof. Auxiliar.
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. CUM Sagua la Grande. Cuba.

Resumen

La crisis ambiental del siglo XXI, agudizada por los impactos del cambio climático, exige la formación de profesionales con una amplia cultura ambiental para todos los sectores de la vida social, capaces de comprender y revertir la realidad ambiental, en aras de una calidad de vida adecuada, lo cual debe ser prioridad de los procesos que suceden en las universidades desde la formación, la investigación y la extensión, como parte de la estrategia curricular de educación ambiental; lo anterior debe ser concretado, a partir de la introducción de la dimensión ambiental, en los modelos de formación del profesional de todas las carreras, proceso que en el mundo es reconocido como ambientalización curricular y de la gestión universitaria. Especial interés ofrece la formación ambiental de los profesionales de la educación, pues su incidencia en los procesos sustantivos que transcurren es vital, tema que ha sido investigado por los autores desde la concepción de la formación de estos profesionales, mediante la investigación-acción-participación, por lo que el presente trabajo tiene como objetivo exponer los resultados de la



integración de la dimensión ambiental al proceso de formación del profesional de la educación, desde el desempeño de sus funciones, a tono con las exigencias actuales de este proceso, la Tarea Vida y el Plan de soberanía alimentaria y educación nutricional, lo que constituye un referente para el perfeccionamiento de la formación ambiental del profesional de la educación en el Plan de Estudio E.

Palabras clave: formación ambiental; dimensión ambiental; ambientalización curricular; profesionales de la educación.

Summary

The environmental crisis of the 21st century, exacerbated by the impacts of climate change, requires the training of professionals with a broad environmental culture for all sectors of social life, capable of understanding and reversing the environmental reality for the sake of an adequate quality of life, all of which must be a priority of the processes that take place in universities from training, research and extension, as part of the curricular strategy of environmental education, which must be specified from the introduction of the environmental dimension in the professional training models of all careers, a process that is recognized in the world as curricular greening and university management. The environmental training of education professionals offers special interest, since its incidence in the substantive processes that take place is vital, which has been investigated from the conception of the training of these professionals, through research-action-participation, obtaining as The result was the integration of the environmental dimension to the training process of the education professional, from the performance of their functions, in keeping with current requirements, the Life Task and the Food Sovereignty and Nutrition Education Plan, which constitutes a benchmark for the improvement of the environmental training of the educational professional in the Study Plan E.



Keywords: environmental training; environmental dimension; curricular greening; education professionals

Introducción

Hoy la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituye un reto para la humanidad para poder enfrentar con éxito el impacto del cambio climático, las epidemias y otros problemas que ponen en riesgo la calidad de vida, lo que exige formas de pensar y actuar acordes con las particularidades de cada contexto.

La comprensión del desarrollo sostenible desde una concepción holística del ambiente resulta la estrategia más adecuada para el hombre moderno, en aras de elevar la calidad de la vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer las suyas. Sin dudas, este proceso resulta complejo y es la educación la clave para renovar los valores y la percepción, desarrollando una conciencia y compromiso que posibiliten el cambio, desde las pequeñas actitudes individuales y la participación e implicación ciudadana en la resolución de los problemas, con la adopción de estilos de vida más sanos.

Conjuntamente, resulta indispensable la preparación de los profesionales para que puedan incorporar a su desempeño profesional la dimensión ambiental desde la perspectiva del desarrollo sostenible, en todos los procesos sustantivos de la universidad, tanto a nivel de pregrado como de postgrado, vinculado al modelo de formación.

De particular importancia resultan las investigaciones educacionales en este tema, las cuales alcanzan un espacio cada vez mayor dentro de todos los sistemas educativos del mundo, reconociendo el valor de estos procesos para el perfeccionamiento de las tareas que permitan



introducir la dimensión ambiental en la gestión educacional, en la medida que se impulsan las actividades de docencia e investigación.

Internacionalmente esta temática es estudiada por prestigiosos investigadores: Novo (2009); Vilches y Gil (2012), entre otros; ellos enfatizan en la importancia de continuar perfeccionando la introducción de la dimensión ambiental en la formación de los profesionales, aportando recomendaciones para implementarlas en los currículos (ambientalización curricular) y la ambientalización de la universidad.

Para Vilches y Gil (2012), es necesario asumir con rigor la formación del profesional de la educación en la problemática ambiental, como requisito imprescindible para la ambientalización de la Universidad y los procesos que en ella se desarrollan, los que necesariamente tienen que tener su extensión en el desempeño de los docentes.

Estos criterios expuestos a nivel internacional son tomados en cuenta en la formación ambiental de los profesionales de la educación en Cuba. A medida que se debate sobre la implementación de los ODS en los diferentes eventos internacionales y su relación con la formación ambiental, Cuba es uno de los primeros países en reformar la Constitución de la República (artículo 27), se aprueba la Ley 81 de Medio Ambiente (1997), donde se explicita en el artículo 50:

El Ministerio de Educación Superior (MES) garantizará la introducción de la dimensión ambiental, a partir de los modelos del profesional y de los planes de estudio, de pre y posgrado y de extensión y actividades docentes y extradocentes, dirigidas a la formación y perfeccionamiento de los profesionales de todas las ramas. (p.19)



Para Roque (2003), la formación ambiental de los profesionales se constituye en la dimensión ambiental del proceso de formación, mediante la integración de esta dimensión al proceso pedagógico profesional.

El modelo de formación de los profesionales de la educación en Cuba responde a los principios rectores de la Educación Superior: “la unidad entre la educación y la instrucción, y la vinculación del estudio con el trabajo con el propósito de desarrollar modos de actuación” (Alarcón, 2013, p. 4)

En el modelo de formación pedagógica, los procesos sustantivos de la Educación Superior: formación, la investigativa y la extensión universitaria se integran, desde la concepción de la formación, en el propio desempeño, en las escuelas, aprovechando las potencialidades educativas que el entorno brinda, es en este escenario donde la introducción de la dimensión ambiental garantizará el proceso de formación ambiental de los profesionales de la educación, tanto en la formación inicial como continuada.

Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo: exponer las experiencias en la formación ambiental de los profesionales de la educación desde la labor investigativa realizada por los autores, como miembros del proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.

Desarrollo

El cuidado y conservación del medio ambiente es un tema de interés para muchas personas en el mundo. Sin embargo, resulta evidente que aunque se realizan acciones a su favor, los discursos de los representantes de los gobiernos en cumbres y reuniones internacionales, no van más allá de la mera retórica y, luego, son engavetados sin ningún resultado plausible, prueba de ello fue la cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992 y, a veinte años después de la



magna cita, los problemas ambientales se han incrementado notablemente, como se pudo constatar en la cumbre Río +20.

En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (UNESCO, 2009), se expone la responsabilidad social que tiene la Educación Superior de hacer avanzar la comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, la creación de conocimientos de alcance mundial para abordar retos mundiales, entre los que figuran la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables, la salud pública, el enfrentamiento a epidemias, entre otros, desde la propia concepción de la formación de sus profesionales, un reto que deben asumir las universidades en la actualidad, al integrar la dimensión ambiental a los currículos universitarios (Ambientalización curricular).

En el mundo, cada vez son más las universidades que incorporan la dimensión ambiental a la docencia, la investigación y en el resto de las actividades (Alba et, al., 2012), utilizando como criterio para determinar el grado de ambientalización universitaria y la medida en que los profesores están preparados para enfrentar estos desafíos, proceso que empiezan a ser “moneda de uso corriente en las agendas de prioridades de nuestras revistas científicas” (Gutiérrez y Perales, 2012, p. 6)

Estas aspiraciones sitúan al profesor universitario ante nuevos retos al abordar contenidos ambientales que deben ser integrados bajo perspectivas múltiples, visiones complejas, miradas globales y modalidades diversas, lo cual le exige estar dotado de la capacidad de respuestas suficientes para afrontar los retos, estar a la altura de las circunstancias en la recomposición crítica de realidades cambiantes y favorecer el desarrollo de habilidades, para comprenderlos por parte de las nuevas generaciones (Gutiérrez y Perales, 2012).



Los aspectos anteriores, a juicio de los autores, deben formar parte de la formación ambiental permanente de los profesionales de la educación, unido a la necesidad de buscar vías, métodos y procedimientos adecuados para lograrlo.

Internacionalmente existe un amplio consenso sobre la necesidad de lograr la ambientalización curricular, como forma de expresar la integración de contenidos ambientales a los planes de estudios, pero esto solo sería una acción más, sin resultados palpables, si no está acompañada con la preparación de los profesionales de la educación, que se encargarían de su concreción en el proceso pedagógico, aspecto esencial para que en la práctica sea viable y posible.

Para la Educación Superior es una prioridad la reorientación de la formación de los profesionales hacia el DS, como lo es también la investigación sobre aspectos esenciales del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones, para lo cual es necesario enfatizar en la incorporación de la dimensión ambiental a los planes de estudio, proceso nombrado como ambientalización curricular (Vilches y Gil, 2012), reconociendo la responsabilidad de la Educación Superior en la formación de los profesionales de la educación para trabajar desde esta óptica educativa.

Son importantes las experiencias internacionales en relación con la ambientalización curricular ante los desafíos del DS y los retos que esto le impone a la formación de los profesionales de la educación, ratificado en la Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2014).

La sistematización de varios criterios permite reconocer un grupo de cualidades que debe expresar un educador ambiental, los cuales quedan resumidos por (González, 1998a), compartidos por los autores:



- Que se caracterice por ser un orientador y dinamizador en el análisis de situaciones ambientales, que guíe a los alumnos en su proceso de construcción del conocimiento y de formación para la toma de decisiones.
- Que sea capaz de reflexionar sobre su propia práctica y sea capaz de reorientarla.
- Comprender que el conocimiento se construye a partir del sujeto que aprende y no solo a través de lo cognitivo, sino de lo afectivo.
- Que sea capaz de contextualizar los problemas, analizarlos con una visión sistémica, interdisciplinar, implicarse en la toma de decisiones.
- Un formador comprometido profundamente con el saber, y no tanto con la erudición, apoyarse en su experiencia, basada en la teoría.
- Que comprenda que su labor no termina en la puerta de la escuela, sino que debe abrirse a la comunidad, conocer sus problemas e implicarse en ellos.
- Ser capaz de abrir espacios de reflexión y de concreción de actividades que desarrollen aprendizajes significativos, aprovechando la realidad del contexto.
- Asumir que la esencia de su labor es la formación de sentimientos, actitudes y valores para armonizar las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

Para alcanzar estos propósitos, se requiere de la formación ambiental de estos profesionales, proceso complejo, al que se le presta gran importancia, para lo cual no existe receta (Santos, 2002), no parece que existan fórmulas mágicas ni procedimientos rápidos o de éxito asegurado (González, 1998b); existe consenso en que es un proceso largo y complejo que incluye la asunción de conceptos, de procedimientos, y, muy en especial, de valores y actitudes; coinciden con esta apreciación, González (1998b); Santos (2002); los que particularizan sus estudios en la formación ambiental de los profesionales de la educación.



Estas concepciones en la formación ambiental de los profesionales de la educación en el ámbito internacional, son tomadas como referentes y tienen sus particularidades en la formación ambiental de los profesionales de la educación en Cuba, contextualizadas en el modelo de formación al que se aspira, a partir de la realidad ambiental cubana, el impacto del cambio climático, las acciones para su enfrentamiento (Tarea Vida), la Estrategia Económico-Social para el impulso de la economía y el enfrentamiento a la crisis mundial provocada por la COVID-19, y el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional.

Formación ambiental del profesional de la educación en Cuba.

Existe la tendencia de utilizar indistintamente los términos formación ambiental y educación ambiental en el ámbito educativo. En la pedagogía cubana las posiciones conceptuales al respecto están actualmente en discusión, existiendo como tradición utilizar los pares de categorías instrucción-educación, enseñanza-aprendizaje y formación-desarrollo. Para Álvarez (1999), el proceso de mayor generalidad es la formación, que incluye los procesos de instrucción, educación y desarrollo.

El proceso de formación de los profesionales de la educación, como proceso de formación integral estaría permeado por dimensiones, cada una de las cuales aportaría determinada arista a esa formación: ambiental, ciudadana, laboral, nutricional, sexual, cognitiva, educativa, entre otras. En el proceso pedagógico profesional en el nivel superior, se dan integrados en uno solo, a través de una interrelación indisoluble que constituye una unidad dialéctica, su objetivo es la formación del profesional.

No significa que sea otra educación, puesto que la educación es solo una; no es un proceso independiente o paralelo a la educación integral; es una dimensión y no una parte del proceso educativo, es inherente al proceso mismo como un todo, y no a algunas de sus partes;



luego, está presente en todos sus componentes, en sus fines, en el problema que debe resolver, en los objetivos, en el contenido, en los métodos, en los medios, en las formas organizativas y en la evaluación.

Los autores comparten el criterio de Santos (2002), Roque (2003), al considerar la formación ambiental como la dimensión ambiental del proceso de formación de los profesionales, que en el contexto del proceso pedagógico profesional se ha acuñado el término formación ambiental para referirse a la dimensión ambiental en dicho proceso.

En la ENEA se establece que: la introducción de la dimensión ambiental en los currículos (mundialmente reconocida como ambientalización curricular), significa la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes y valores conscientemente diseñado y contextualizado, que atraviese todo el plan de estudio, parta de los objetivos generales y se concrete en los contenidos de todas las disciplinas, de manera que quede bien establecido cómo cada área del conocimiento tributa al sistema en su conjunto.

En la formación permanente del profesional de la educación, su introducción en el proceso pedagógico significaría un recurso metodológico en la orientación del proceso de formación Mc Pherson (2004), por lo que se necesita del conocimiento de los procesos cognoscitivos, de las habilidades, actitudes y valores que permitan observar, comprender, identificar, expresar y valorar la situación ambiental, teniendo en cuenta las dimensiones del desarrollo sostenible en su contexto de actuación profesional.

Se considera oportuno precisar que, para cualquier etapa del proceso de formación del profesional de la educación, no es otra cosa que la ambientalización del mismo, es decir, la incorporación de la dimensión ambiental en cada programa y actividad docente que se realice en el desarrollo del currículo en su concepción amplia.



Para lograr la máxima expresión de estas exigencias de la Educación Superior en el siglo XXI, resulta indispensable que los profesionales de la educación expresen, en su actuación diaria, un desempeño profesional pedagógico ambiental, definido por Santos (2002), como:

El conjunto de funciones y acciones pedagógicas del docente que garantizan la correcta incorporación de la dimensión ambiental a la dirección del proceso docente educativo y aseguran el logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible, en la medida que realice una práctica educativa para el logro de nuevos conocimientos, valores y competencias sobre las relaciones armónicas del hombre con su medio ambiente del que forma parte. (p. 100)

Diversas investigaciones en el mundo y Cuba evidencian ideas esenciales respecto al proceso de ambientalización de las universidades, este trabajo está dirigido a la ambientalización de la universidad desde las experiencias en el desarrollo de acciones para la formación ambiental de los profesionales de la educación en el Centro Universitario Municipal de Sagua la Grande.

Las que caracterizan esta investigación se inscriben en la complementariedad del paradigma cuantitativo y cualitativo, siguiendo, esencialmente, las directrices que establece la investigación-acción-participación (IAP), como presupuesto metodológico y epistemológico en la aplicación de las acciones.

A continuación se expone una síntesis de las principales experiencias desarrolladas y logros obtenidos por las acciones investigativas de los autores como miembros del Proyecto: El Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, asociado al Programa: Problemas Actuales del Sistema Educativo Cubano. Perspectivas de Desarrollo.

1. Acciones de capacitación a realizar con los docentes de las instituciones educativas.

Para ello se parte de un diagnóstico que en un momento inicial sirve para identificar



la necesidades de aprendizaje o superación que poseen los profesionales de la educación para integrar la dimensión ambiental al proceso formativo, desde el desempeño, y una vez concluidas las acciones de capacitación, se realiza otro diagnóstico con el objetivo de constatar lo aprendido y rediseñar las acciones para desarrollar habilidades profesionales que les permitan su introducción desde la práctica pedagógica.

Conferencias: con el objetivo de actualizar los conocimientos teóricos y metodológicos para implementar la dimensión ambiental durante el proceso formativo, desde el desempeño de los profesionales de la educación, en correspondencia con el diagnóstico y las necesidades emergidas en el proceso investigativo desarrollado. Las temáticas abordadas incluyen la concepción de la dimensión ambiental como parte del proceso formativo en la escuela, a partir del plan de estudio y programas, el análisis del grado de ambientalización de los mismos, los problemas ambientales globales, nacionales, locales y sus manifestaciones en la comunidad donde se manifiestan, con la premisa de que su conocimiento es fundamental para la búsqueda de posibles soluciones, desde su contexto de actuación profesional.

Talleres metodológicos: con el objetivo de desarrollar habilidades profesionales para integrar la dimensión ambiental, a partir de los componentes organizacionales del proceso formativo que se dinamiza en la microuniversidad, como resultado del análisis de los planes y programas de estudio, se identifican y valoran las potencialidades para implementar la dimensión ambiental, se precisan situaciones de aprendizajes para demostrar a los estudiantes en formación modos de actuación profesional, se hacen reflexiones colectivas de los procedimientos a utilizar y recomendaciones metodológicas para perfeccionar su implementación, desde el desempeño de sus funciones.



Talleres de implementación: para demostrar cómo desde el contexto de actuación de los profesionales de la educación, se concretan las acciones previstas, como resultado de los debates y reflexiones desarrollados se obtuvo un proceder metodológico, utilizando los problemas ambientales reales de la comunidad, para diseñar situaciones de aprendizajes con un enfoque formativo, demostrando modos de actuación profesional para integrarlos como parte del proceso formativo y la búsqueda de posibles soluciones, a partir del vínculo escuela-familia-comunidad, propiciando la influencias educativas de los agentes y agencias socializadoras de la comunidad.

2. Proceder metodológico a desarrollar por los profesionales de la educación para implementar la dimensión ambiental durante el proceso formativo que se desarrolla en las escuelas, a partir de las orientaciones establecidas por el perfeccionamiento de la Educación ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación.

Diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad. Tener criterios para el diagnóstico ambiental de la comunidad y las potencialidades educativas para su incorporación al proceso pedagógico: la existencia real del problema o la situación ambiental, que la misma tenga connotación social para la comunidad, posibilidades de ser vinculadas a los contenidos de las asignaturas, conocimientos profundos por parte de ellos de la misma, que sea de interés para la formación del profesional, que se puedan diseñar situaciones de aprendizajes para su posible mitigación o solución desde su desempeño profesional.

Determinación de las potencialidades ambientales de los contenidos. Tener criterios para determinar cuándo un contenido tiene potencialidades ambientales: se pueden, a través de él, establecer las relaciones naturaleza- sociedad y su vinculación con las dimensiones del desarrollo sostenible; permitan diseñar situaciones de aprendizajes que pongan al docente en formación en



contacto con la realidad ambiental global, nacional y comunitaria; establecer criterios del impacto de los problemas ambientales que se presentan en la comunidad, su relación con la calidad de vida y posibles acciones para mejorarla.

Análisis de los problemas ambientales en sus diferentes escalas de manifestación. Tener criterios que les permitan establecer relaciones entre los problemas ambientales globales y sus manifestaciones en Cuba, la localidad y la comunidad, para tener idea de la magnitud de los mismos y la necesidad de diseñar situaciones de aprendizajes para sus posibles soluciones desde su contexto de actuación profesional en la comunidad, vinculadas a los contenidos de las asignaturas del plan de estudio, de las asignaturas del currículo del grado donde realiza la práctica laboral investigativa y su vinculación con los problemas ambientales en sus escalas de manifestación.

Tratamiento a los problemas ambientales de la comunidad con carácter holístico y sistémico: Al introducir los problemas ambientales en el proceso formativo, tiene que tener en cuenta la complejidad de los mismos, por lo que su análisis tiene que hacerse de forma holística y ver las interrelaciones entre cada uno de ellos, causas, manifestaciones y posibles soluciones, y hacerlo desde las tres dimensiones del desarrollo sostenible: ecológica, político-social y económica, desde situaciones reales de la comunidad, con la participación de los agentes y agencias socializadoras de la localidad.

La interdisciplinariedad como criterio metodológico: en el tratamiento metodológico de los problemas ambientales hay que tener presente que por su complejidad rebasan los contenido de cualquier asignatura en particular, esto hace que para su implementación en el proceso pedagógico se requiera su análisis desde varias asignaturas, los puntos de coincidencia de los contenidos de cada una de ellas con el problema ambiental, desde la perspectiva del desarrollo



sostenible y sus dimensiones, y la búsqueda de posibles soluciones, desde el contexto comunitario.

3. Acciones comunitarias desarrolladas por los profesionales de la educación para implementar la dimensión, como parte del proceso formativo que se realiza en las escuelas:
 - Promueve la participación de los docentes en formación en la planificación y ejecución de círculos de interés relacionados con la realidad ambiental de la comunidad, orientados a la búsqueda de posibles soluciones a los problemas.
 - Ayuda en la preparación de matutinos, vespertinos, donde sean analizados, de forma integral, los problemas ambientales de la comunidad.
 - Organiza visitas a museos, tarjas, monumentos, para destacar los valores patrimoniales de los mismos y su conservación.
 - Excursiones, caminatas docentes y visitas dirigidas por lugares de interés natural, ambiental, económico, unido a los estudiantes, para reflexiones acerca de su cuidado, conservación y acciones para la mitigación de los efectos dañinos que en los mismos se manifiestan y el uso sostenible de los recursos, así como la metodología para su planificación y desarrollo.
 - Orienta y estimula la participación de los estudiantes en investigaciones acerca de los problemas ambientales de la comunidad y su posible solución, como parte de su formación profesional.
 - Coordina con las organizaciones políticas y de masas de la comunidad, el desarrollo de actividades de recreación sana, propiciando que los estudiantes participen en su organización y desarrollo.



- Propicia que los estudiantes participen en la recogida de materias primas, festivales deportivos y culturales, en relación con el medio ambiente de la comunidad, resaltando la importancia de su participación.
- Principales logros obtenidos
- El desarrollo de habilidades para incorporar la dimensión ambiental como parte de su desempeño profesional.
- Recomendaciones metodológicas para el tratamiento de la dimensión ambiental, desde la perspectiva del desarrollo local sostenible, en su desempeño profesional.
- Mayor integralidad en el análisis de los problemas ambientales de la comunidad, al propiciar la participación de los agentes y agencias socializadoras, como parte del proceso pedagógico.
- Mayor sistematicidad, integralidad y efectividad en la búsqueda de posibles soluciones a los problemas ambientales de la comunidad, desde el desempeño del profesional de la educación.

Conclusiones

1. La ambientalización de la universidad en el siglo XXI representa una exigencia incuestionable para la formación de profesionales competentes ante la crisis ambiental del mundo de hoy, por lo que la implementación de la dimensión ambiental es indispensable en la formación ambiental de los profesionales de la educación para trabajar desde esta óptica educativa.
2. Con el diseño e implementación de las acciones se logra la formación ambiental de los profesionales de la educación, la que es expuesta a partir de la sistematización de las experiencias investigativas de los autores.



Referencias bibliográficas

- Alarcón, R. (2013). La calidad de la Educación Superior Cubana: retos contemporáneos [Conferencia inaugural]. *Congreso de Pedagogía 2013*, La Habana, Cuba.
- Alba, D., Barbeitos, R., Barra, M. T., Benayas, J., Blanco, D., Domènech, X., Fernández I., Florensa, A., García, F., López, N., y Ysern, P. (2012). Estrategias de sostenibilidad y responsabilidad social en las universidades españolas: una herramienta para su evaluación. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(2), 59-75.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19916>
- Álvarez, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. Pueblo y Educación.
- González, M. del C. (1998a). La Educación Ambiental y formación del profesorado. *Revista Iberoamericana De Educación*, 16, 13-22.
<https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie16a01.pdf>
- González, M. del C. (1998b). Características de la formación continuada en educación ambiental del profesorado del nivel medio. Conclusiones y propuestas de un proyecto de la OEI. *Revista Iberoamericana De Educación*, 16, 117-136.
<https://doi.org/10.35362/rie1601114>
- Gutiérrez, J. y Perales, J. (2012). Ambientalización curricular y sostenibilidad, nuevos retos de profesionalización docente. *Profesorado. Revista de currículo y Formación de Profesorado*, 16(2), 5-14.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724395001>



Ley 81 del Medio Ambiente. (1997, 11 de julio). Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Edición extraordinaria, Número 7, año XCV.

https://www.atenas.inf.cu/?wpfb_dl=227

Mc Pherson, S. M. (2004). *Fundamentos generales para la incorporación de la dimensión ambiental en los programas de estudio de la formación de docentes.*

(Material en soporte digital)

Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, (1), 195-217.

<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:8998f1e4-65d7-40dd-9469-7945013994e8/re200909-pdf.pdf>

Roque, M. (2003). *Estrategia educativa para la formación de la cultura ambiental de los profesionales cubanos de nivel superior, orientada al desarrollo sostenible* [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique J. Varona]

Santos, I. (2002). *Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes* [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela Morales]

UNESCO (2009). *Conferencia mundial sobre la educación superior - 2009: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.* <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219114871013>

UNESCO (2014). *Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*(ED/2014/TLC/ESD/01).http://www.lapalmabiosfera.es/sites/default/files/adjuntos/unesco_2.-_declaracion_de_japon_de_eds.pdf



Vilches, A. y Gil, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado. Revista de currículo y Formación de Profesorado*, 16(2), 25-43.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724395003>

