

---

## La gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial

Administration of education for the environmental health in the Licentiate in  
Industrial Chemistry Education

**Dr. C. Lázaro Alberto Sánchez Peraza\***

<lazaroasp@ucpejv.edu.cu>

**Dr. C. Cira Duarte García\*\***

<cira@iiaa.edu.cu>

\*Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba y \*\*Instituto de  
Investigaciones de la Industria Alimenticia.

---

### RESUMEN

El objetivo del trabajo es exponer los resultados de la gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial, a partir de las bases teórico-metodológicas que lo respaldan. Se asume para el desarrollo del trabajo la filosofía marxista leninista, con el predominio del empleo de la investigación-acción y la utilización de los métodos: análisis documental, histórico-lógico, analítico-sintético y la entrevista. El principal resultado está en cumplir con el objetivo propuesto y socializar 20 años de trabajo en la gestión de educación para la salud ambiental.

**Palabras clave:** gestión, educación, salud ambiental, medio ambiente, salud.

### ABSTRACT

The objective of work is exposing the results of education administration for environmental health in the Licentiate in Industrial Chemistry Education, starting from the theoretical-methodological bases that they support. It is assumed for development of the work the leninist marxist philosophy, with employment of investigation-action and use of methods: documental analysis, historical-logical, analytic-synthetic and the interview. The main result is the execution proposed objective, socializing 20 year-old in education administration for environmental health.

**Keywords:** administration, education, environmental health, environment, health.

---

## INTRODUCCIÓN

El hombre desde sus orígenes se ha preocupado por el impacto del medio ambiente en su vida y en la era moderna existen evidencias de dicha preocupación, asumiéndose como patrón de referencia los efectos dañinos de los pesticidas y en especial el dicloro difenilo tricloro etano (DDT), que fuera publicado en el libro *Primavera Silenciosa* por Rachel Carson en 1962, su obra marca el momento en que socialmente se comprende que la naturaleza es un todo complejo, cuyas partes están relacionadas, y que las consecuencias indirectas de cualquier acción son difíciles de predecir y deben ser vigiladas. (1)

Un estudio más profundo reconoce otros factores que también afectan la salud, como: los físicos, biológicos, económicos, sociales y psicosociales, definiéndose la Salud Ambiental de diferentes maneras, debido a su carácter interdisciplinario e integrador (2), que no solo se debe trabajar en la salud pública, sino también desde la educación por ser determinante la participación social para prevenir los factores ambientales que pueden afectar la vida.

Se asume como definición de Salud Ambiental la que: “reconoce los múltiples factores que pueden incidir en la salud humana, en particular aquellos aspectos, incluyendo la calidad de vida, que son determinados por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales en el ambiente y su proyección para solucionarlos mediante la evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar negativamente la salud de generaciones presentes y futuras.” (3)

A partir de esta definición se considera la necesidad de estudiar la Salud Ambiental de forma interdisciplinaria e integradora con un enfoque pedagógico, debido a la importancia del impacto de los factores ambientales en la salud, en especialmente los que dependen de la sociedad, como la máxima responsables del deterioro del medio ambiente y un ejemplo está en el cambio climático.

Por lo que a partir de los criterios expresados se presenta este trabajo con el objetivo de exponer los resultados de la gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial, a partir de las bases teórico-metodológicas de la Salud Ambiental, que demuestra el carácter interdisciplinario e integrador entre la educación ambiental y la educación para la salud, con un enfoque pedagógico.

Se asume para el desarrollo del trabajo la filosofía marxista leninista y su metodología dialéctica materialista e histórica, con el predominio del empleo de la investigación-

acción como modalidad de la investigación cualitativa (4) y la concepción del diagnóstico pedagógico para transformar con enfoque participativo (5), que se desarrolla en la Licenciatura en Educación Química Industrial de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona. De los métodos utilizados en la investigación, se destacan: análisis documental, histórico-lógico, analítico-sintético y la entrevista en el estudio del medio ambiente y la salud, que permitieron el cumplimiento del objetivo.

## **DESARROLLO**

La experiencia en la gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial, tiene sus orígenes en el desarrollo de un sistema de acciones dirigidas a la formación ambiental de los estudiantes que cursan la Licenciatura en Educación en Especialidades Técnicas, que comenzó a realizarse desde el año 1986. Producto de ese trabajo inicial surgió la Estrategia de Educación Ambiental para la formación de docentes en Cuba (6,7), a partir de ella y de otras experiencias, en la que se incluye el trabajo realizado por un grupo de profesores de la Cátedra de Salud y Sexualidad de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar” (8), se constituye el grupo de educación para salud ambiental (GESA) en el 2004, que elabora una estrategia de trabajo con una concepción de integrar la educación ambiental y la educación para la salud, sustentado en la Salud Ambiental. (9,10)

La estrategia de salud ambiental para la Licenciatura en Educación Química Industrial se concibió desde sus inicios para el tratamiento de los alimentos, los nutrientes, los medicamentos, los tóxicos, las drogas legales e ilegales; reconocidas sustancias químicas que como factores ambientales inciden en la salud y que se estudiaban, de manera profesionalizada para conocer su impacto sobre el medio ambiente y la salud, lo que contribuye a la formación integral de los profesores para la enseñanza de la Química en la Educación Técnica y Profesional, de una forma coherente, interdisciplinaria y con un enfoque pedagógico.

Con esta concepción se han obtenidos varios resultados investigativos estudiantiles, de profesores y de personas de la comunidad durante casi 20 años, educándose en el cuidado del medio ambiente y la salud, que se inicia en el 2004 en el reparto el Trigal, que pertenece al municipio Boyeros en La Habana, donde radicaba la antigua Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, que desde el

2016 se integró como Facultad de Educación en Ciencias Técnicas a la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

En los resultados investigativos del GESA está el desarrollo del Proyecto “Estrategia Educativa sobre Salud Ambiental”, financiado por la Delegación Provincial en Ciudad de La Habana, perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, año 2006-2007 (11), que generó el diagnóstico y la realización del Primer Taller “Educación para el Desarrollo de la Salud Ambiental”, efectuado del 11 y 12 de Mayo de 2005 y el Segundo Taller, con el mismo nombre que el anterior, desarrollado el 16 de noviembre de 2006 a nivel nacional, donde se presentaron 43 trabajos investigativos con temas en los que se vinculaban la educación ambiental y la promoción y educación para la salud, 13 de ellos pertenecientes a estudiantes. (12)

En la actualidad se continua con nuevos resultados investigativos y se trabaja desde el 2016 con una estrategia que mantiene la concepción integradora entre medio ambiente y salud (13), en la que se incluye la prevención de los factores de riesgo ambiental en la promoción de la salud con la concepción teórica-metodológica de la Salud Ambiental (14), del que surge el grupo “Comité de Seguridad del Agua” (15), que es uno de los resultados más recientes en la gestión de educación para la salud ambiental y en el que se trabaja con el propósito de disminuir la contaminación ambiental del río Quibú, que se encuentra próximo a la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

Esta concepción integradora se consolida en diferentes programas de algunas asignaturas del plan de estudio E, que poseen contenidos propios en los que se trabaja la educación ambiental y la promoción y educación para la salud (16-18). Toda esta experiencia y la sistematización de los resultados, presentados desde el 2004, generó la necesidad de continuar el trabajo hacia la gestión de educación para la salud ambiental y de crear su grupo científico estudiantil con resultados investigativos, en los que se destacan: siete trabajos extracurriculares en el curso 2015-2016, cuatro trabajos de curso en el 2017, un trabajo de diploma en el 2017 y dos trabajos de diploma en julio de 2018 (19), con un premio relevante On Line en el Fórum estudiantil de Ciencias Pedagógicas en el 2018, con el tema del alcoholismo y su impacto para la salud y el medio ambiente. (20)

Los resultados de la gestión de educación para la salud ambiental y de su grupo científico estudiantil tributan a la línea general de investigación de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas: “La investigación e innovación en la Educación Técnica y Profesional y a la línea particular Procesos Formativos y Desarrollo

Profesional y dentro de ella a la Educación de la Salud en la formación del profesor y del obrero y técnico medio de la Educación Técnica y Profesional (21), con salidas en eventos, trabajos extensionistas, Trabajos de Curso, Trabajo de Diploma y publicaciones.

Estos resultados le dan cumplimiento a diferentes acciones de la estrategia curricular de educación ambiental, de la estrategia de promoción y educación para la salud (22,23) y al proyecto: “El aporte teórico-práctico del Centro de Estudios de Educación Ambiental-Gea a la educación ambiental y energética” (24), al que se le integró el proyecto “Gestión Ambiental” (25) y el diplomado con igual nombre (26) en el que incluye un tema sobre la salud ambiental, con salida en tesis de doctorado que de alguna manera hacen referencia a dicho tema. (27-29)

Los resultados de la gestión de educación para la salud ambiental se apoyan en la labor de los profesores especialistas en educación ambiental y para la salud del Departamento Agropecuaria-Química Industrial, que imparten la asignatura con contenidos propios que facilitan integrar la educación ambiental con la educación para la salud hacia el desarrollo sostenible y el cumplimiento del plan de acción para el enfrentamiento al cambio climático; estas asignaturas son: Química Ambiental, Sustancias Químicas y Salud Ambiental, Seguridad Química Biológica, Estrategia de Utilización Energética y Tratamiento de Agua y Residuales (29). Estas asignaturas han sido diseñadas para ser incorporadas al plan de estudio y tratar la problemática ambiental y de salud, con salida en diferentes investigaciones.

Existen otras asignaturas en la Licenciatura en Educación Química Industrial que tienen potencialidades en sus contenidos para el tratamiento de los temas de salud y medio ambiente, dentro de las que se destacan: Química General e Inorgánica, Química Orgánica, Análisis Químico, Química Física, Balance de Masa y Energía, Bioquímica y Tecnología Química, que se imparte en el plan de estudio E.

Para postgrado está diseñado el curso: Gestión de Educación Ambiental y para la Salud, aprobado por el Consejo Científico de la Facultad de Educación de Ciencias Técnicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. (30)

La proyección de las asignaturas mencionadas hacia el tratamiento de la educación ambiental y para la salud, son resultados de la gestión de educación para la salud ambiental, que también se sustentan en la experiencia pedagógica de la gestión ambiental y de seguridad y salud del trabajo, que se refleja en la calidad de la formación del profesional de la Licenciatura en Educación Química Industrial.

Los resultados que se presentan se evalúan de satisfactorios por los cuadros de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas y el Departamento Docente Agropecuaria-Química Industrial, especialmente por cumplir con dos artículos de la Resolución Ministerial 2 del 2018 de la Educación Superior, que son: el 26 que orienta la integración de las estrategias curriculares en sus contenidos y el artículo 28, en el que se precisa que para el logro de los objetivos, el colectivo de la disciplina debe determinar claramente, entre otros aspectos, la propuesta de acciones que garanticen el uso de las estrategias curriculares integradas a los contenidos de las asignaturas de las disciplinas, en correspondencia con las orientaciones emitidas por el colectivo de la carrera y con los objetivos formativos de los años en que se desarrolla. (31)

Por lo tanto la experiencia pedagógica que se presenta en la gestión de educación para la salud ambiental, le da cumplimiento a las orientaciones del Ministerio de Educación Superior y en especial a varias de las acciones de la estrategia curricular de educación ambiental y de la estrategia curricular de promoción y educación para la salud.

## **CONCLUSIONES**

Se exponen los resultados de la gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial, a partir de las bases teórico-metodológicas sustentadas en la Salud Ambiental con un carácter interdisciplinario e integrador entre la educación ambiental y la educación para la salud para prevenir los factores ambientales que son determinantes para la vida, como parte de la estrategia curricular de educación ambiental y para la salud, cumpliendo con las orientaciones del Ministerio de Educación Superior.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- (1) Carson R. Oral testament on “The Silent Spring of Rachel Carson,” CBS Reports. [<http://rachelcarson.org/index.ctm?fuseaction=obituary>]; 2005
- (2) Annalee Y, Kiellstrom T, Dekok T, Guidott, T. Salud Ambiental Básica. La Habana: Unidad de Producciones Gráficas del Ministerio de Relaciones Exteriores MIREX; 2000.
- (3) Howard F. Environmental health: from global to local. Washington, D.C.: John Wiley & Sons; 2005.
- (4) Baxter E. El proceso de investigación en la metodología cualitativa. El enfoque participativo y la investigación-acción. En Metodología de la investigación educacional. Desafíos polémicas actuales. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2005

- (5) Carvajal C. Propuestas para ejecutar el diagnóstico pedagógico de la Promoción de la Salud con enfoque participativo en las instituciones educacionales. La Habana: Molinos Trade; 2007.
- (6) Feijoo ME. La Evaluación en la Aplicación de una Estrategia de Educación Ambiental en el ISPETP. La Habana: ISPETP-Congreso de Educación Ambiental; 1998.
- (7) Feijoo ME, Roque M. Estrategia para la Introducción de la Dimensión Ambiental del Desarrollo en la Formación de Profesionales, La Habana: ISPETP; 1998.
- (8) Jiménez JA. Acta de constitución de la Cátedra de Salud y Sexualidad de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”. La Habana: UCPHAPZ; 2007.
- (9) Sánchez L. Estrategia Educativa sobre Salud Ambiental su relación con la enseñanza de la Química, en el contexto del Proceso Pedagógico Profesional del ISPETP. La Habana: Revista Cubana de Química. 2004; 16(3).
- (10) Sánchez L. Gestión de Proyectos de Salud Ambiental en la ETP. La Habana: CD-ROM Congreso Interamericano de Salud Ambiental, organizado por el INHEM en el Palacio de la Convenciones, sep 19-22; 2005.
- (11) Sánchez L. Delegación Provincial en Ciudad de La Habana del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y el Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”. La Habana: Contrato No.03065 del ISPETP-CITMA; 2006.
- (12) Sánchez L. Ficha técnica de los resultados del proyecto: “Estrategia Educativa sobre Salud Ambiental a través del desarrollo de la cultura alimentaria, nutricional y sobre el uso indebido de sustancias tóxicas, en el contexto del Proceso Pedagógico Profesional Universitario del ISPETP y su influencia en el entorno social.” La Habana: ISPETP-CITMA; 2007.
- (13) Sánchez L, Abad MD, Bosque R. La Salud Ambiental: integración entre el medio ambiente y salud. La Habana: II Encuentro Científico Nacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible; 2018.
- (14) Sánchez L. La prevención de los factores de riesgo ambiental en la promoción de la salud: una visión integradora desde la salud ambiental. La Habana: Editorial Educación Cubana; 2017.
- (15) Sánchez L. Experiencia pedagógica del grupo de trabajo científico estudiantil gestión de educación para la salud ambiental en la Licenciatura en Educación Química Industrial. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Pedagógica Varona; 2019 ene 7.
- (16) Sánchez L. Programa de la asignatura Tratamiento de Agua y Residuales. Plan de estudio E. La Habana: CCMD Agropecuaria-Química Industrial; 2016.
- (17) Sánchez L. Programa de la asignatura Sustancias Químicas y Salud Ambiental. Plan de estudio E. La Habana: CCMD Agropecuaria-Química Industrial; 2016.
- (18) Sánchez L. Programa de la asignatura Seguridad Químicas y Biológica. Plan de estudio E. La Habana: CCMD Agropecuaria-Química Industrial; 2016.
- (19) Consejo Científico Metodológico del Departamento Docente Agropecuaria-Química Industrial. Acta 1 de constitución del Grupo de Trabajo Científico Estudiantil Gestión de Educación para la Salud Ambiental GTCEGESA. La Habana: CCMD Agropecuaria-Química Industrial-FECT; 2018.

- (20) Rivero DB. Acciones para la prevención del consumo indebido de bebidas alcohólicas en los estudiantes de 3<sup>er</sup> año del Instituto Politécnico de Química “Mártires de Girón”. [trabajo de diploma]. La Habana: Departamento Docente Agropecuaria-Química Industrial; 2017.
- (21) Línea general de investigación de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana: CC-FECT; 2015.
- (22) Estrategia curricular de educación ambiental de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas. La Habana: UCPEJV-FECT; 2016.
- (23) Sánchez L. Estrategia curricular de promoción y educación para la salud de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas. La Habana: UCPEJV-FECT; 2016.
- (24) Bosque R, Osorio A. Proyecto. El aporte teórico-práctico del Centro de Estudios de Educación Ambiental-Gea a la educación ambiental y energética. La Habana: UCPEJV-CEEA-GEA; 2018.
- (25) Cejas EC, et al. Informe de los resultados del Proyecto Gestión Ambiental. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”; 2016.
- (26) Viltres CM, et al. Diplomado “Gestión Ambiental”. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”; 2008.
- (27) Viltres CM. Modelo teórico-metodológico de capacitación ambiental para directivos en la integración universidad de ciencias pedagógicas-educación técnica y profesional. [tesis de doctorado]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona; 2016.
- (28) Feijoo ME. Estrategia pedagógica para la formación ambiental en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación. [tesis de doctorado]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona; 2016.
- (29) Cejas EC, et al. Sistematización de los resultados de las tesis de doctorado del Proyecto Gestión Ambiental. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona; 2017.
- (29) Sánchez L. La gestión de educación para la salud ambiental en el currículo de la Licenciatura en Educación Química Industrial. La Habana: Memorias del XIII Simposio por el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes de la ETP-Facultad de Educación en Ciencias Técnicas; 2019.
- (30) Consejo Científico Metodológico del Departamento Docente Agropecuaria-Química Industrial. Acta de aprobación del curso de postgrado Gestión de Educación Ambiental y para la Salud. La Habana: CCMD Agropecuaria-Química Industrial-FECT; 2019.
- (31) Ministerio de Educación Superior. Resolución Ministerial 2 del 2018. Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. La Habana: MES; 2018. pp. 9-13. Material en soporte digital.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Consejo de Estado y Ministros de la República de Cuba. Tarea Vida: Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático. La Habana: CITMA; 2017.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental CITMA-CIGEA. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana.

Recibido: 23 de setiembre de 2019

Aceptado: 5 de noviembre de 2019