

## La formación ambiental en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación

The environmental formation in the technical specialties of the Degree in Education

**Dra. C. María Elena Feijoo Fernández\***

<mariaeff@ucpejv.edu.cu>

**Dr. C. Enrique Cecilio Cejas Yanes\*\***

<eccy1959@yahoo.es>

\* y \*\* Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique J. Varona", La Habana, Cuba.

---

### RESUMEN

Se traza como objetivo presentar una estrategia pedagógica para la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación en la integración entre la Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique J. Varona" y la Educación Técnica y Profesional en Cuba. La investigación se sustenta en la dialéctica materialista y se asume un enfoque crítico de la investigación pedagógica que ayuda a la cooperación, coordinación y colaboración necesarias para la formación ambiental en la integración entre las instituciones y la realización de acciones experimentales.

**Palabras clave:** formación ambiental, especialidades técnicas, integración de instituciones docentes.

### ABSTRACTS

It is traced as objective to present a pedagogic strategy for the environmental formation in the process pedagogic professional of the technical specialties of the Degree in Education in the integration among the Faculty of Technical Sciences of the University of Pedagogic Sciences "Enrique J. Varona" and the Technical Education and Professional, in Cuba. The investigation is sustained in the dialectical materialistic and a critical focus of the pedagogic investigation is assumed that helps to the necessary cooperation, coordination and collaboration for the environmental formation in the integration between the institutions and the realization of experimental actions.

**Keywords:** environmental formation, technical careers, integration between the institutions.

---

## INTRODUCCIÓN

Las condiciones naturales del planeta han sufrido un acelerado cambio a causa de relaciones de producción insostenibles orientadas hacia un modelo de desarrollo muy alejado de la comprensión del verdadero desarrollo socioeconómico y humano. El reconocimiento social de la objetividad de este riesgoso cambio cualitativo dio lugar, en 1977, a los acuerdos de una propuesta educacional que condujera a un distanciamiento de los enfoques tradicionales, centrados en la aceptación y promoción de beneficios económicos y consumo desmedido, a costa de la explotación irracional de los recursos y la excreción ilimitada de desechos. Esto ocurrió tras el estudio y valoración de iniciativas de países y de resultados de proyectos investigativos y prácticos, mediante la concertación de la Organización de Naciones Unidas (ONU). Fue propuesta la reorientación y articulación de las disciplinas escolares y experiencias educativas, con el fin de lograr en los que aprenden una visión integrada del medio ambiente y acciones coherentes. Desde esa época, la Educación cubana comenzó a realizar acciones de educación ambiental.

En 1992, tras varios años de trabajos y acuerdos a nivel mundial, tuvo lugar, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, un consenso sobre el desarrollo sostenible como la orientación que debe concederse al desarrollo socioeconómico en su unidad indisoluble con el medio ambiente. Surge la educación ambiental para el desarrollo sostenible (EApDS) como evolución del pensamiento y la acción sobre medio ambiente-desarrollo y como reto a países y gobiernos sobre proyectos educativos inclusivos desde el punto de vista individual y social.

En Cuba, la EApDS se promueve como problemática a acometer a través de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) que en una primera etapa vigente entre 1997 y 2010 tuvo como una de sus prioridades la introducción de la dimensión ambiental en los modelos del profesional y planes de estudio. En la versión 2011-15 de la misma estrategia, ha sido uno de sus objetivos, desarrollar la formación inicial y continua de educadores para elevar la calidad de los procesos de formación de saberes y conductas de la ciudadanía que favorezcan su contribución al desarrollo sostenible del país. En este contexto, la presente tesis aborda el tema de la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional de las especialidades técnicas (hoy día denominadas *carreras*) de la Licenciatura en Educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP) (en la actualidad Facultad de Ciencias Técnicas de la UCP “Enrique José Varona”).

En la etapa 2000-2010, condicionando la presente investigación, el Ministerio de Educación (MINED) realizó transformaciones en la formación de profesionales de nivel medio, la formación del personal docente y la base material de estudio en las nuevas condiciones de desarrollo social cubano; en este marco se elaboraron nuevos documentos rectores de la ETP. A su vez, la Licenciatura en Educación transitó al Plan de Estudio D.

En los cursos 2006 al 2008, se detectaron insuficiencias en la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación, las cuales se manifestaron en: - el desempeño profesional pedagógico de los estudiantes de la UCP en las instituciones de la ETP; - el desconocimiento y desacuerdos del personal directivo y docente sobre los fundamentos teóricos y metodológicos de la formación ambiental; - la escasa prioridad a la problemática ambiental en el trabajo metodológico. Estas insuficiencias del proceso pedagógico profesional afectan la formación de los estudiantes de la UCP, que deberían prepararse como educadores para la orientación de sus propias acciones y estrategias de educación ambiental, como contribución al desarrollo sostenible en una especialidad técnica profesional, según los nuevos currículos de la ETP.

Se enuncia como objetivo: presentar una estrategia pedagógica para la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación en la integración Universidad de Ciencias Pedagógicas-Educación Técnica y Profesional.

## **DESARROLLO**

El proceso de formación de profesionales se asume como proceso pedagógico profesional que concibe la unidad educación-instrucción para formar la fuerza de trabajo que se demanda socialmente. Se asume también lo expresado por Abreu Regueiro<sup>1</sup> sobre la integración de las dimensiones laboral, técnica, productiva e investigativa en dicho proceso. Es prioritaria la dimensión ambiental del mismo como tributo a la formación ambiental.

Se asume la concepción de Santos IC<sup>2</sup> pues contribuye a la sistematización de los criterios planteados por otros autores y se aviene a la comprensión de la formación ambiental en su carácter pedagógico, interdisciplinariedad, realización a partir de acciones controladas en y desde estas Universidades y por las instituciones escolares, como parte del trabajo metodológico, en el proceso pedagógico profesional en que se deben formar de manera integral los profesores que demanda la ETP. La posibilidad de la realización de este ideal es la integración de los esfuerzos de los educadores.

Se parte de una concepción de integración que obedece al principio estudio-trabajo de la Educación cubana, que tiene como sustento el ideario martiano y la dialéctica materialista<sup>3</sup>. Según Abreu Regueiro<sup>5</sup> la integración UCP-ETP debe verse y atenderse como la penetración recíproca y enriquecimiento mutuo entre ambas, lo cual se asume para el logro de la formación ambiental con: - la participación indispensable de los directivos y profesores, que orientan y controlan el proceso de la ETP, en que se desempeñan los estudiantes de la UCP; y - la cooperación entre UCP y ETP, mediante el trabajo metodológico, superación profesional y posgrado e investigación. De López<sup>4</sup> se asume la estructura funcional de la integración UCP-ETP basada en tres niveles de dirección y ejecución: provincial, ramal y de asignatura, desde los cuales es posible la influencia en la formación ambiental orientada hacia el desempeño profesional de los estudiantes de la UCP. Se asume de Pérez<sup>5</sup>; Charbonet<sup>6</sup> y Osorio<sup>7</sup> lo esencial sobre el desempeño profesional pedagógico con el fin de la caracterización del comportamiento o conducta real de los estudiantes de la UCP.

Miranda, Páez<sup>8</sup> diseñaron un modelo de formación de docentes en que se consideran las funciones profesionales. Miranda se refirió a las funciones profesionales como parte del modelo del profesional de la Educación: - docente metodológica; - de orientación y – superación e investigación<sup>9</sup>. Blanco A, Recarey<sup>10</sup> definieron estas funciones. Charbonet<sup>5</sup> y Osorio<sup>11</sup> aplicaron estas concepciones. Aguilera<sup>12</sup> considera en el mismo la existencia de sentido pedagógico profesional ambiental que oriente cómo contextualizar, ejecutar y evaluar este proceso. Estos puntos de vista son asumidos para su aplicación respecto a la formación ambiental de los estudiantes de la UCP, para el diagnóstico y evaluación en su desempeño. En correspondencia, se define **la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación en la integración UCP-ETP** como un sistema formado por los fundamentos pedagógicos profesionales del modelo de currículo, las acciones sistemáticas de educación ambiental cooperadas y coordinadas entre los educadores de la Universidad de Ciencias Pedagógicas y de la Educación Técnica y Profesional, para la colaboración en su diseño, contenidos, metodologías y modos de actuación para el aprendizaje flexible, personalizado y contextualizado, y los resultados que se alcanzan en el desarrollo del estudiante y se expresan en su desempeño profesional pedagógico de la educación ambiental, en sus funciones profesionales y tareas para la contribución al desarrollo sostenible.

Tomando como referentes a Sierra RA<sup>13</sup>, Gómez<sup>14</sup>, Deliz<sup>15</sup>; Merino<sup>16</sup> y Osorio<sup>10</sup>, la estrategia pedagógica se asume como una concepción teórico-práctica de la dirección del proceso<sup>16-20</sup> pedagógico profesional, para la formación ambiental de los estudiantes en las especialidades

técnicas de la Licenciatura en Educación, que se manifieste en lo personal, profesional, grupal e institucional como contribución al desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta su generalidad respecto a las diversas especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación, la estrategia pedagógica debe ser: formativa, flexible, contextualizable, profesionalizada, e interdisciplinaria, dada la naturaleza de la educación ambiental.

Se reconocen regularidades de la estrategia pedagógica que a la vez se asumen como supuestos de su singularidad y para su orientación. Se presentan la estructura y relaciones de la estrategia como se muestra en la figura 1. Los objetivos específicos y el sistema de acciones aparecen en la figura 2.

Se decidió probar la validez de la estrategia mediante un pre-experimento pedagógico más acorde con el proceso de investigación-acción. Se propone la comparación de resultados del diagnóstico efectuado antes de la elaboración de la estrategia y después de la aplicación de la misma.

El sistema de acciones y las actividades se realizaron en un período, que abarcó dos momentos: Posterior al diagnóstico, durante el curso escolar 2009-2010 y que se distingue como Corte No. 2 relacionado con la etapa de preparación y el Corte No. 3 en que se analizó la aplicación de la estrategia pedagógica.

Se constató la formación de equipos, representados en los mismos el 100% de las especialidades de la UCP Plan C, incluyendo Informática debido a vínculos de trabajo de los estudiantes en las microuniversidades. La muestra para el pre-experimento se tomó de la población y muestra iniciales: 24 estudiantes de la UCP seleccionados aleatoriamente; 33 directivos y 44 profesores, de la UCP y la ETP. Se realizó la capacitación sobre formación ambiental y gestión ambiental de los docentes, los tres niveles de dirección de UCP y en la integración UCP-ETP.

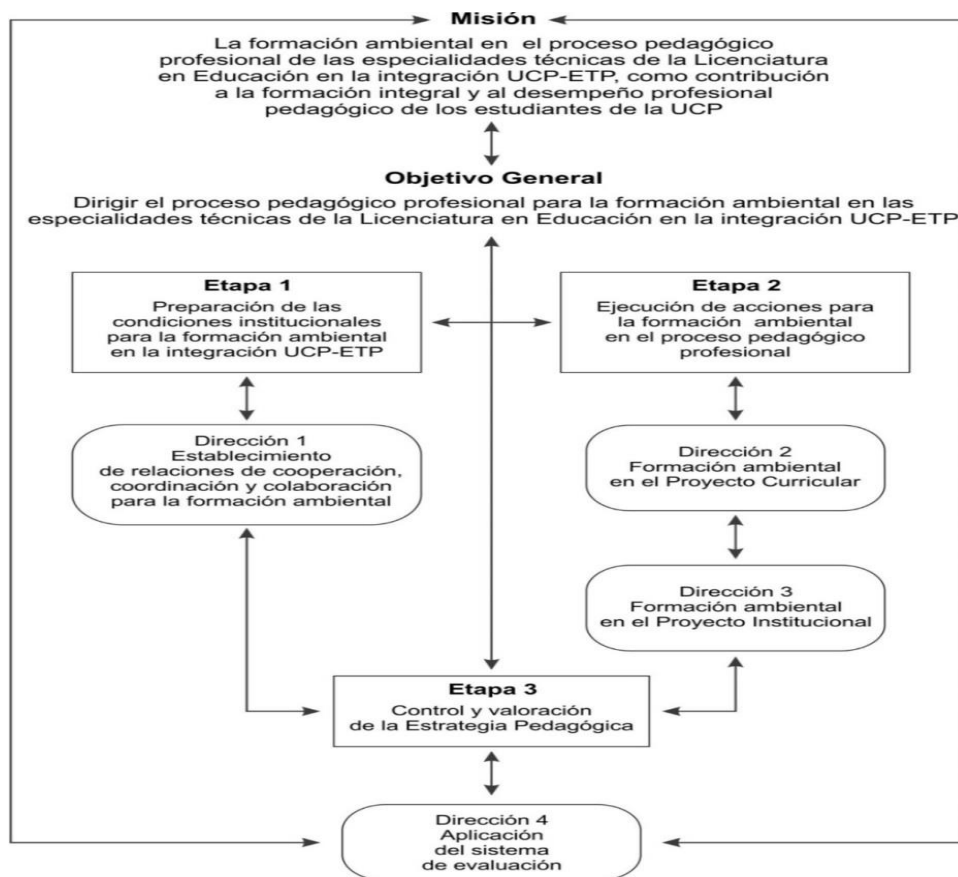


Figura 1. Estructura, componentes y relaciones de la Estrategia Pedagógica

Se influyó en el medio ambiente de las instituciones y en su personal no docente.

encuestados y la validez de la estrategia. El pre-experimento pedagógico consistió en la aplicación del sistema de acciones para la obtención de los resultados y su comparación antes y después.

En la tabla 1 se muestran los resultados en la prueba de desempeño aplicada a estudiantes de 5to.año antes (Grupo A<sub>1</sub>) y después de la aplicación de la estrategia pedagógica (Grupo A<sub>2</sub>) mediante la autoevaluación de los estudiantes. Leyenda: Función DM docente metodológica; O orientación; STI superación y trabajo investigativo

<b>ETAPA 1</b>	<b>Dirección 1</b> <u>Establecimiento de relaciones de cooperación, coordinación y colaboración para la formación ambiental</u>	<b>SISTEMA DE ACCIONES</b>
	<b>Objetivo Específico</b> Establecer las relaciones de cooperación entre UCP y ETP a partir de las potencialidades para la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación	
	<b>Acción 1</b> Definición de la institucionalidad y las capacidades de la estructura de dirección para la formación ambiental en la integración UCP-ETP <b>Acción 2</b> Formación ambiental en la estrategia de integración <b>Acción 3</b> Diagnóstico y caracterización de la problemática ambiental mediante la participación del personal directivo y docente, incluyendo a los estudiantes de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación durante su práctica laboral-investigativa	
<b>ETAPA 2</b>	<b>Dirección 2</b> <u>Formación ambiental en el Proyecto curricular de la UCP</u>	<b>SISTEMA DE ACCIONES</b>
	<b>Objetivo Específico</b> Cooperar para la sistematización de la concepción teórica y metodológica de la formación ambiental en la documentación curricular <b>Acción 1</b> Sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos de la formación ambiental en el Proyecto curricular de la UCP <b>Acción 2</b> Planeación de estrategias curriculares de educación ambiental	
<b>Dirección 3</b> <u>Formación ambiental en la Estrategia universitaria</u>	<b>Objetivo Específico</b> Realizar acciones sistemáticas cooperadas para la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional, en la Estrategia Institucional, en su Proyecto Educativo, en el Sistema de Aprendizaje, el Sistema de Información y la Gestión económica y de servicios. <b>Acción 1</b> Formación ambiental en el Proyecto educativo <b>Acción 2</b> La formación ambiental en el Sistema de aprendizaje <b>Acción 3</b> La formación ambiental en el Sistema de Información <b>Acción 4</b> Gestión ambiental en la gestión económica y de servicios vinculada a la calidad de la educación	
<b>Objetivo Específico</b>		
<b>Acción 1</b>		
<b>Acción 2</b>		
<b>ETAPA 3</b>	<b>Dirección 4</b> <u>Control y valoración de la estrategia pedagógica</u>	<b>Objetivo Específico</b> Obtener criterios valorativos sobre la realización de las acciones y tareas que permitan la determinación de la formación ambiental como resultado de la cooperación para la influencia del proceso pedagógico profesional <b>Acción 1</b> Diseño y aplicación del Sistema de evaluación <b>Acción 2</b> Valoración de los resultados con vistas a su generalización <b>Acción 3</b> Cumplimiento de los objetivos de la estrategia y retroalimentación
<b>Objetivo Específico</b>		
<b>Acción 1</b>		
<b>Acción 2</b>		

Figura 2. Etapas, direcciones de trabajo, objetivos específicos y sistema de acciones

Tabla 1. Resultados en la prueba de desempeño

Grupo	Aprob	Desap	Calidad			Grupo	Aprob.	Desap.	Calidad		
			5	4	3				5	4	3
A <sub>1</sub>	.	.				A <sub>2</sub>					
Func. DM	16	8	-	9	15	Func. DM	24	-	10	13	1
Func. O	11	13	-	-	11	Func. O	24	-	15	6	3
Func. SI	14	10	-	-	14	Func. SI	24	-	17	7	-

## CONCLUSIONES

Se elaboró una estrategia pedagógica para la formación ambiental que se orienta a la dirección del proceso pedagógico profesional por parte de los educadores y con la participación activa de los estudiantes en su desempeño. Consta de misión, objetivo general, tres etapas y cuatro direcciones de trabajo: para la institucionalización y preparación del personal; cooperación y colaboración en las acciones educativas sobre el Proyecto curricular, el Proyecto institucional, el control de los resultados y retroalimentación. Se estableció una metodología para la aplicación de la estrategia, como guía para la investigación acción-participativa.

Los objetivos fueron cumplidos y mediante un pre-experimento se compararon resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la estrategia; se constató la fundamentación pedagógica profesional de la formación ambiental en la documentación del Plan D en el 100% de las especialidades (actualmente carreras) técnicas de la Licenciatura en Educación, con respaldo en la superación y trabajo metodológico del personal directivo y docente de la UCP y en la estrategia de integración de UCP-ETP en sus acciones de superación, trabajo metodológico y trabajo investigativo; el personal de dirección y docentes de UCP y ETP participó de forma cooperada y con una mejor preparación técnica-pedagógica para la formación ambiental en el proceso pedagógico profesional, en contribución al desempeño de la educación ambiental por parte de los estudiantes de la UCP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- 1 Abreu RL, León M. Fundamentos y Problemas Actuales de la Pedagogía Profesional. En Folleto Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III Primera parte. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2006.
- 2 Santos IC. Glosario Programa Ramal 11 MINED. Villa Clara: Centro de Estudios de Educación Ambiental. UCP Félix Varela Morales; 2012. En formato digital.
- 3 Arencibia V. Cuarenta años de Revolución en la Educación. En Blanco A. Filosofía de la Educación. Selección de Lecturas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2003.
- 4 López JA. Modelo para el trabajo de integración ISP-ETP en Ciudad de La Habana. La Habana: ISPETP; 1994. En formato digital.
- 5 Pérez A. Estrategia Metodológica para la contribución a la formación laboral y ambientalista de los estudiantes de las carreras técnicas de Agronomía. [Tesis doctoral]. Santiago de Cuba: ISP Frank País García; 2008. En formato digital.
- 6 Charbonet ME. Mejoramiento del desempeño profesional pedagógico para la educación ambiental de los profesores de Ciencias Naturales de los preuniversitarios. Una estrategia pedagógica. [Tesis doctoral] La Habana: UCP "Enrique J. Varona"; 2009. En formato digital.



7 Osorio A. Estrategia Pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico en la educación del valor responsabilidad ambiental en los profesores de secundaria básica [Tesis doctoral]. La Habana: UCPEJV; 2012. En formato digital.

8 Miranda T, Páez V. Ante los nuevos retos: cambios curriculares en la formación del profesional. La Habana: UCP Enrique José Varona. En formato digital

9 Miranda T. Transformaciones educacionales y nuevo modelo curricular para la formación inicial de los profesionales de la educación. Premio de ciencia e innovación educativa 2007. Ministerio de Educación. La Habana: Editorial Academia; 2009.

10 Blanco A, Recarey S. Acerca del rol profesional del maestro. En Currículo y Profesionalidad del Docente. La Habana: UCPEJV; 2004 p.11. En formato digital.

11 Osorio A. Estrategia Pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico en la educación del valor responsabilidad ambiental en los profesores de secundaria básica [Tesis doctoral]. La Habana: UCPEJV; 2012. En formato digital.

12 Aguilera AL. La educación ambiental de los profesionales en formación de la carrera Licenciatura en Educación Especialidad Mecánica [Tesis doctoral]. Holguín: UCP José de la Luz y Caballero; 2009. En formato digital.

13 Sierra RA. Modelación y estrategia: Algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica. En García G. Compilador. Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002. En formato digital.

14 Gómez DE. Estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia investigativa en la formación del Bachiller Técnico en Alimentos. La Habana: UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar"; 2009. En formato digital.

15 Deliz O. Estrategia pedagógica para el tratamiento de la dimensión ambiental en el proceso de formación del profesional de nivel medio de la especialidad Agronomía [Tesis doctoral]. La Habana: UCPETP "Héctor A. Pineda Zaldívar; 2009. En formato digital.

16 Merino T. Estrategia pedagógica de educación ambiental para el preuniversitario [Tesis doctoral]. Ciudad de La Habana: UCPEJV; 2010. En formato digital.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Feijoo ME. Estrategia pedagógica para la formación ambiental en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación (Tesis doctoral). La Habana; UCPEJV; 2016

Cejas EC, Feijoo ME, Viltres CM. Orientaciones metodológicas para la formación de profesores de las especialidades de la Educación Técnica y Profesional. Revista Electrónica Pedagogía Profesional. 2013 oct-dic;11(4).

Añorga J. La teoría de la enseñanza de los procesos universitarios. La Habana: ISPEJV; 2007. En soporte magnético.

Bosque R. La Ciudadanía Ambiental Global. La Habana: Ed. CUBASOLAR; 2007.

Cabo. Educación para la sostenibilidad. ¿Cómo evaluar la percepción social hacia la sostenibilidad? La Habana: Congreso Universidad 2014, CD memorias del evento; 2014.

Castro F. Mensaje a los Jefes de Estado que se reunieron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo. Río de Janeiro: En Periódico Granma; Junio 14 de 1992.

Cejas E. Educación Ambiental en la Educación Técnica y Profesional. Curso 53 Pedagogía 2009, La Habana: Sello Editor Educación Cubana; 2009.

Cejas E. La educación para el desarrollo sostenible en la formación de técnicos de nivel medio en Química. La Habana: Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional de Didáctica de las Ciencias; 2010.

Cejas E. La gestión ambiental en la integración Universidad de Ciencias Pedagógicas – Educación Técnica y Profesional. Congreso Universidad 2014. La Habana: CD memorias del evento; 2014.

Valle A. La investigación pedagógica. Otra mirada. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación; 2010.

Vera M. Sistema de actividades para la introducción de la dimensión ambiental en la asignatura Medios Tecnológicos en el IP José Ramón Rodríguez [Tesis de Maestría]. La Habana: UCPETP; 2015. En formato digital.

Viltres C. Sistema de capacitación ambiental en la integración Universidad de Ciencias Pedagógicas-Educación Técnica y Profesional. Resultado del proyecto Gestión Ambiental. La Habana: UCPETP; 2012.

Recibido: 9 de mayo de 2017

Aceptado: 24 de junio de 2017