

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCOLARES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Natacha Coca Bernal¹  , Pablo Ángel Martínez Morales²  , Marieta Álvarez Insua³  

Recibido: 31 de mayo de 2018, Aceptado: 16 de mayo 2019, Actualizado: junio 26 de 2019

DOI: 10.17151/luaz.2019.49.8

RESUMEN

Introducción. La percepción acerca del riesgo en una población vulnerable con discapacidad intelectual, es indispensable para elevar la calidad de vida de todos sus habitantes. Educar a las personas con discapacidad intelectual en la reducción, reutilización y el reciclaje de los desechos de su hogar repercute en una conciencia medioambientalista de toda la comunidad. Para esta investigación se realizó una caracterización medioambiental del municipio de Placetas, Villa Clara, Cuba, así como un análisis crítico de la Educación Ambiental en el mundo, en especial en Cuba, y la forma en que influye en la calidad de vida de estas personas. **Objetivo.** Este artículo tiene como objetivo construir, como resultado de una investigación-acción-participativa, un sistema de medios y conocimientos para la Educación Ambiental en los escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual en la escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán. **Metodología.** La metodología que se usó fue de tipo cualitativo, los métodos empleados para la investigación fueron: el diario del investigador, mapa temporal, análisis de documentos, prueba pedagógica, productos de la actividad, grupos informales de discusión y el estudio de caso. Con estos métodos y técnicas se pudo detectar la baja percepción del riesgo ambiental y el ineficiente reciclaje de los desechos del hogar. **Resultados y Conclusiones.** La investigación aplicada por cuatro años tuvo los siguientes resultados: demostró que la Educación Ambiental de escolares con discapacidad intelectual es un tema de interés en la comunidad y en el país; las familias cambiaron sus modos de actuación en relación con los desechos del hogar; se comportaron receptivos ante la capacitación de los docentes; las clases contemplaban desde la interdisciplinariedad los problemas de su localidad y las vías educativas de solución; los escolares con discapacidad intelectual se encontraban más atentos y motivados ante la temática por lo que desarrollaron la imaginación y la creatividad con la utilización de los medios propuestos.

Palabras claves: educación ambiental, escolares con discapacidad intelectual.

ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

ABSTRACT

Introduction: The perception of risk in a vulnerable population, with intellectual disabilities is essential to rise the quality of life of all its inhabitants. Educating people with intellectual disability in the reduction, reusability and the recycling of household

wastes has an effect on the environmental awareness of the entire community. An environmental characterization of the Municipality of Placetas, Villa Clara, Cuba was made for this research, as well as a critical analysis of Environmental Education in the world, especially in Cuba, and how it influences the quality of life of these people. **Objective:** This article aims to build, as a result of a participative-action-research approach, a system of means and knowledge for Environmental Education for the first cycle students with intellectual disabilities. **Methodology:** The methodology used was of qualitative type and the methods used for the research were researcher diary, a temporary map, document analysis, a pedagogical test, products of the activity, informal groups of discussion and case study. With these methods and techniques, it was possible to detect the low perception of the environmental risk and the inefficient recycling of household waste. **Results and conclusion:** The research, which was developed during four years, had the following results: it demonstrated that Environmental Education of schoolchildren with intellectual disabilities is a subject of interest in the community and in the country; families changed their ways of acting in relation to household waste; the family was receptive about the qualification of the teachers training; the classes included interdisciplinarity of their locality problems and the educational ways of solution; schoolchildren with intellectual disabilities were more attentive and motivated facing the subject, reason why they developed imagination and creativity with the use of the proposed means.

KEY WORDS: environmental education, schoolchildren with intellectual disability.

INTRODUCCIÓN

Características medioambientales del municipio de Placetas Villa Clara

El municipio de Placetas tiene una superficie de 600.2 KM², es una meseta elevada a 200 metros sobre el nivel del mar, posee un clima fresco con una humedad relativa que oscila entre los 77.78 %, los vientos predominantes son de rumbo noreste, la temperatura media oscila entre 20.9 grados Celsius en enero y 28.2 grados Celsius en junio. Las redes de agua superficiales son 30, pertenecientes a las cuencas hidrográficas (Saura y Osés, 2016).

El paisaje de Placetas se caracteriza por tener llanuras depurativas. Los suelos son generalmente áridos debido a la constitución geológica del territorio. La vegetación está caracterizada por la palma real. Existe diversidad de árboles frutales y abundan los árboles maderables como el laurel, que identifica y simboliza a Placetas por su abundancia en parques y paseos, por esto se le denomina la Villa de los Laureles. En las extensas sabanas crecen diferentes variedades de hierbas: la guinea, la pangola, pequeños arbustos y aroma (Ladrón de Guevara, 1986).



Satélite (Cartographer) (2017). Mapa del pueblo de Placetas.

Los sembrados que predominan en el municipio son: cultivos varios, la caña, tabaco, frutales y forestales. Desde el Proyecto de Innovación Agrícola Local (PIAL) el municipio cuenta con cuatro fincas agroecológicas que son insuficientes para abastecer de estos productos a una población 68.394 habitantes, de ellos 34 231 varones y 34.173 hembras; asimismo, es un municipio eminentemente agropecuario. Los oficios más representativos son ganadería, manufactura y agricultura (Cuba, 2017).

Lo más representativo en cuanto a la contaminación del agua es la cuenca del Rio Zaza, la carga contaminante orgánica generada por las cochiqueras con una demanda bioquímica de oxígeno de 862 Kg/d por tonelada y la pasteurizadora 55 Kg/d por tonelada (CITMA, 2017). La contaminación del suelo de la planta procesadora de oro. La contaminación del aire de las 40 fundiciones que arrojan SO₂, NO_x, PM₂ y CO en 24 horas a 300 metros con baja calidad del aire según la norma cubana 1020 y 2015, según diagnóstico y caracterización de la calidad del aire como resultado de las emisiones de las fundiciones en el municipio de Placetas 2015. El municipio cuenta con amplias calles y avenidas que permiten la circulación del aire contaminado.

Existe en los hogares de Placetas los siguientes problemas medioambientales constatados a través de la observación participante y las entrevistas a profundidad:

1. Se presenta baja percepción del riesgo ambiental.
2. No realizan el reciclaje de los desechos de su hogar.
3. No se utiliza eficientemente el desecho orgánico.
4. No realizan un tratamiento seguro de los productos químicos.
5. Realizan quema de los residuos de su hogar aún y cuando no está permitido.
6. No todas las aguas albañales tienen un tratamiento correcto.
7. La población del municipio tiene un alto nivel educacional.

Todas las casas tienen fluido eléctrico, el 60 % posee acueducto y las restantes cuentan con pozos que abastecen sus hogares en el período seco. El 95 % tiene baño dentro de su hogar y realizan la cocción de los alimentos con fluido eléctrico; igualmente, el fondo habitacional es bueno, la mayoría cuenta con una vivienda de mampostería y tejas. Las casas tienen tendencia a tener 2 habitaciones.

La Educación Ambiental, vía para la solución de los problemas medioambientales en el mundo

La Educación Ambiental surge como un llamado de alerta para enfrentar los problemas medioambientales en Estocolmo en 1972 en el marco de las Naciones Unidas, allí surge el Programa Internacional de Educación Ambiental. A su vez, La Educación Ambiental “no debe convertirse en una palabra de moda, sino en un punto de partida que deberá dar cabida, cada día más, y en primera instancia, a los problemas regionales de protección del medio que hasta ahora sólo se han insinuado de una forma muy discreta en nuestra comunidad” (Toro, 2006).

El Seminario Internacional de la Educación Ambiental de Belgrado en 1975 fue concebido como una plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de la Educación Ambiental, el cual se centró en tres líneas fundamentales: la formación de una conciencia de la necesidad de la Educación Ambiental, el desarrollo de conceptos y metodología y la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo de los diferentes países.

Este Programa Internacional de Educación Ambiental fue declarado fallido en Ahmadabad en el 2007 en el IV Congreso Internacional sobre Educación Ambiental y se suplió por la Educación para el Desarrollo Sustentable (González y Ortega, 2009).

En la actualidad el Programa de Acción Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible, como seguimiento al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible del 2014, tiene entre sus objetivos reorientar la educación y el aprendizaje para que todas las personas tengan la oportunidad de adquirir conocimientos, competencias, valores y actitudes con los que puedan contribuir al desarrollo sostenible.

Cuba, desde la Cumbre de Río de Janeiro, ejemplificó la importancia de un país alfabetizado, culto, preparado, consciente; con la infraestructura tecnológica para llevar a cabo esta tarea de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

El Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en coordinación con el Ministerio de Educación en Cuba delimita el Programa Nacional de Educación Ambiental (2016-2020)

Principios más acuciantes en Cuba, las formas de solución y capacitación desde los diferentes currículos:

1. Cambio climático
2. Gestión de riesgos de desastres
3. Uso sostenible de Recursos hídricos
4. Uso sostenible de la diversidad biológica
5. Manejo sostenible de tierras
6. Lucha contra la contaminación del medio ambiente
7. Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos
8. Consumo y producción sostenible
9. Manejo de la zona costera
10. Derecho y participación ciudadana
11. Protección del patrimonio natural y cultural

12. Uso sostenible de la energía
13. Economía ambiental y ecológica
14. Manejo de cuencas hidrográficas
15. Legislación ambiental
16. Seguridad alimentaria
17. Equidad social con estilos de vida sanos y saludable

Para lograr una Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en Cuba, se debe tener en cuenta el desarrollo local en aquellos lugares donde se van a impartir estos contenidos, así como sus necesidades, limitaciones, ecosistema y paisajes.

En primer lugar tiene que comprenderse que “la participación política no puede percibirse como un problema impuesto y que a la vez complica la gestión” (Zarrilli, 2015). La gestión ambiental de un país es orgánica y está de acuerdo con sus intereses como nación.

La Educación Ambiental en centros educacionales para escolares con discapacidad intelectual

Los contenidos de la Educación Ambiental en la educación especial están regidos por las asignaturas incluidas en el currículo general y las actividades socioeducativas que desarrolla la escuela, ajustados al entorno y las relaciones productivas y orientados al dominio de los aprendizajes que permitan a los escolares el funcionamiento en los ambientes naturales y sociales y puedan adaptarse a ellos sin dañarlo y sin recibir a cambio los efectos nocivos del entorno.

La Educación Ambiental para escolares con discapacidad intelectual está fomentada por las organizaciones estudiantiles y juveniles representadas en la escuela y/o comunidad; para ello se utiliza el entorno donde se encuentra enclavada la escuela atendiendo a las necesidades y potencialidades de los escolares (Santos, Bálaez, Soler, Llopiz y Marín, 2013).

Las temáticas ambientales que se trabajan con los escolares con discapacidad intelectual son:

1. El amor a la naturaleza y la sociedad en que vivimos
2. La pertenencia al entorno de los escolares con discapacidad intelectual
3. Independencia personal, económica y social
4. Conservación, ahorro y uso racional de los recursos
5. El ambiente y la vida con calidad de las personas con discapacidad intelectual
6. La comunidad y la búsqueda de las soluciones a los problemas ambientales
7. Conservación del patrimonio cultural
8. Cultura ambiental por especialista

La Educación Ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares con discapacidad intelectual se encuentra en perfeccionamiento. Los libros de texto y otros medios didácticos son obsoletos, muy pocos abordan esta temática.

Por otra parte, la utilización de la informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los escolares con discapacidad intelectual actualiza los programas, igualmente, es un medio novedoso que le brinda a los escolares y a los docentes medios de enseñanza alternativos.

Las especialidades en el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares con discapacidad intelectual cumplen una función correctora y/o compensadora de los procesos del pensamiento afectados en estos escolares. Estas especialidades, como pueden ser Psicopedagogía y Logopedia, inciden con sus didácticas especiales de una forma integral para lograr la inclusión social de los escolares con discapacidad intelectual, lo cual puede ser utilizado y potenciado para la Educación Ambiental (Verdugo, 2002).

En el sistema educacional en Cuba se define que

La Educación Ambiental en la Educación Especial contribuye a la formación de los niños, adolescentes y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales, orientada al dominio de los aprendizajes que les permitan el funcionamiento en los ambientes naturales y sociales y puedan adaptarse a ellos sin dañarlo y no reciban a cambio los efectos nocivos de los entornos (Santos et al., 2013, p.13).

El Perfeccionamiento de la Educación especial plantea como una exigencia utilizar el entorno para trabajar la Educación Ambiental en sus diferentes temáticas, atendiendo al carácter de las necesidades educativas especiales.

En Cuba las escuelas especiales que atienden a escolares con discapacidad intelectual tienen como fin lograr el máximo desarrollo integral posible de los escolares con discapacidad intelectual, en cualquier contexto, que les permita enfrentar con diversos niveles de independencia su inclusión social.

La Escuela Especial Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas, enclavada en la zona urbana, atiende a escolares con discapacidad intelectual leve y moderada en edades comprendidas desde los 6 a 17 años de edad, cuenta con una matrícula de 110 escolares. Como resultado de visitas a clases, muestreo de documentos oficiales, participación en reuniones del sistema en el centro, intercambios con docentes, especialistas y personal no docente, familias y agentes de la comunidad, así como el intercambio con los escolares con discapacidad intelectual, visitas a talleres de formación laboral a los que están vinculados escolares de la escuela, se pudieron constatar, respecto al conocimiento y comportamientos, los siguientes hechos:

1. Los escolares no aman su entorno y lo descuidan
2. No se perciben como entes capaces de transformar su medio ambiente y sentirse parte de él
3. Ocasionan daños de forma voluntaria o involuntaria al ambiente
4. No utilizan los recursos renovables de manera eficiente, lo que se traduce en que estos no se degradan en el medio ambiente.
5. La bibliografía de la temática para los escolares no es suficiente y no responde a sus necesidades según su diagnóstico

6. Los medios de enseñanza creados por los docentes no reflejan la temática de Educación Ambiental
7. Los docentes no realizan la interdisciplinariedad de la temática con las asignaturas priorizadas
8. Los softwares educativos existentes tampoco satisfacen las necesidades de esta categoría de escolares respecto a la temática

Objetivo general: construir como resultado de una investigación acción participativa, un sistema de medios y conocimientos para la Educación Ambiental en los escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la investigación se utilizaron técnicas de **investigación-acción-participativa** descritas en la estrategia investigativa de Kemmis (1988) “basada en la noción de una espiral de autorreflexión de ciclos de planeamiento, acción, observación y reflexión. Expresa un compromiso al perfeccionamiento de las prácticas y es colaborativa” (p. 23)

Se aplicó el **análisis de documentos** dirigido a valorar aspectos del contenido de los programas, orientaciones metodológicas, adecuaciones curriculares de la Educación Especial, expedientes psicopedagógicos, planes de clases, así como la bibliografía existente de la temática de Educación Ambiental.

La **observación participante** durante toda la investigación en las etapas de diagnóstico, planificación, ejecución, control y evaluación, se utilizó para recopilar datos en el escenario con los escolares con discapacidad intelectual, familia, docentes y especialistas.

El **diario del investigador** se utilizó para recopilar datos cualitativos detallados en cada una de las etapas, facilitando su posterior análisis. Se registró de forma cronológica (a través de hipervínculos a los documentos, vídeos y fotos recopilados en 30 DVD de evidencia gráfica) el progreso de los escolares con discapacidad intelectual, su imaginación y creatividad.

La **prueba pedagógica** donde se constató el dominio de los escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual en cuanto al tema sobre Educación Ambiental, su imaginación y creatividad, se aplicó en cada uno de los subsistemas y en cada uno de los ciclos. Fueron grabadas en video con un hipervínculo al diario del investigador.

Los **productos de la actividad** se utilizaron para constatar el dominio de los conocimientos sobre Educación Ambiental en los escolares con discapacidad intelectual desde la imaginación y la creatividad: dibujos, expresiones artísticas, manualidades y juegos de roles.

Los **grupos informales de discusión** para recolectar datos cualitativos de la construcción de la Estrategia Educativa sirvieron para capacitar metodológicamente a los docentes en cuanto a la formación de las nociones elementales sobre agricultura

sostenible; vincularlos afectivamente con los objetivos, misiones y acciones propuestos tomando en cuenta sus experiencias para determinar las debilidades, fortalezas y dar sugerencias. Asimismo, se utilizaron para conformar el mapa temporal de la etapa.

El *mapa temporal* se usó para reflejar las dimensiones temporales captadas en el transcurso de la vida en la Escuela Especial. A su vez, refleja los horarios y los requerimientos tecnológicos para la construcción de la Estrategia Educativa y hace un hipervínculo al diario del investigador, a los expedientes académicos, a las evidencias gráficas y las notas de campo. Est permitió establecer el ritmo y la carga docente necesaria de forma bimensual.

El estudio de caso ayudó a evaluar dado que permite evidenciar la expresión interna del escolar con discapacidad intelectual desde una totalidad tanto en tiempo como en espacio; asimismo, ayudó a captar la dinámica familiar y facilitó la interpretación de la conducta del escolar con discapacidad intelectual desde la interdisciplinariedad de los agentes educativos que lo llevaron a cabo en la Educación Ambiental.

La Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas cuenta con una población de todos los escolares con discapacidad intelectual del primer ciclo del municipio. Se seleccionó una población de 29 escolares con discapacidad intelectual leve y moderada de forma intencional y no probabilística en cuatro grupos de primero a cuarto grado debido a que responde a las particularidades del desarrollo de la personalidad de estas edades, sus gustos y motivaciones. El diseño tuvo en cuenta el desarrollo sensorial de estas edades, así como la imaginación y el componente afectivo-volitivo, el desarrollo del control muscular de estas edades, las habilidades a desarrollar, las asignaturas de estos grados, ya que incide de forma directa en el currículo. Esta se correspondió con los objetivos de cada ciclo.

Primer ciclo (2014-2015), 29 escolares con discapacidad intelectual de primero a cuarto grado de la Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas, Villa Clara. Lo que permitió la elaboración, en dependencia de las esferas del desarrollo de la personalidad de los escolares con discapacidad intelectual del primer ciclo.

Segundo ciclo (2015-2016), 6 escolares con discapacidad intelectual del segundo grado de la Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas. Tuvo el objetivo de evaluar la efectividad en el segundo grado.

Tercer ciclo (2016-2017) 8 escolares con discapacidad intelectual del tercer grado de la Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas. Tuvo el objetivo de evaluar la efectividad en el tercer grado.

Cuarto ciclo (2017-2018), 7 escolares con discapacidad intelectual del cuarto grado de la Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas. Tuvo el objetivo de evaluar la efectividad en la culminación del ciclo de la escuela especial con un estudio de caso.

RESULTADOS

En la **Fase preparatoria** se realizó un estudio de los expedientes psicopedagógicos, lo cual arrojó que no se diseñaba desde la estrategia de intervención de los escolares con los problemas medioambientales de su zona de residencia. No existía la interdisciplinariedad de la Educación Ambiental con las asignaturas priorizadas de lengua española y matemática. Los grupos informales de discusión arrojaron que los docentes no se encontraban preparados en la temática medioambiental aun contando con los recursos didácticos, pues no eran empleados de forma eficiente. Los productos de la actividad evaluados a los escolares con discapacidad intelectual arrojaron que se encontraban motivados ante la utilización de desechos para la creación de obras de arte, lo que fue inversamente proporcional al conocimiento que poseían de la contaminación de su municipio, debido a la baja frecuencia de las actividades impartidas por los docentes. Todo fue registrado en el diario del investigador de forma digital y cuenta con 30 DVD de evidencia gráfica para su posterior análisis.

La autora se afilia a Valledor y Ceballo (2005) cuando define la planificación como:

la participación no puede significar espontaneidad y desorganización. Debe proyectarse cuidadosamente el proceso, aunque de modo flexible y dialéctico, ofreciendo un espacio para las vías y caminos alternativos...definir la instrumentación de métodos y técnicas, planificar el análisis y la reflexión, así como determinar los objetivos. Flexibilidad en la selección y empleo de métodos y técnicas: debe tenerse en cuenta para qué, con quiénes y para quiénes se realiza la investigación. (p. 75)

En este momento se planificaron cuidadosamente los recursos humanos, materiales, metodológicos y el tiempo necesario para cumplir con los objetivos de la etapa de planificación. Apoyándose en la delimitación del estado actual y el estado deseado, en la etapa anterior en cuanto a la Educación Ambiental en escolares con discapacidad intelectual del primer ciclo.

Esta etapa se ciñó a un plan previamente elaborado en coordinación con los docentes para que incidieran de forma directa en los escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual. Este plan fue flexible y retroalimentado por los informantes y los grupos informales de discusión que fueron la vía para la capacitación metodológica y recogida de datos. Cuando este grupo no fue suficiente se realizaron intercambios individualizados con los docentes que lo necesitaran a petición propia o llamados de atención de los informantes, lo que permitió optimizar tiempo y recursos en la adopción de diferentes vía de capacitación metodológica.

En este momento se delimitaron pasos a seguir como secuenciación de acciones y elementos tácticos y logísticos: diseño, confección, mapeos y delimitando responsabilidades. De forma tal que se pudieran prever, modificar la ampliación y enriquecimiento de los esquemas cognoscitivos de los escolares con discapacidad intelectual. En la medida que se fue rigurosamente fiel al plan ceñido, se obtuvieron logros inmediatos en la solución del problema planteado.

Desde la estructuración e inserción en el currículo de la Escuela especial, la planificación de una estrategia educativa útil y coherente con un enfoque sistémico, en

que todos los agentes intervinieran con una carga docente semejante. En la investigación se realiza una degradación de objetivos medioambientales por grado y asignatura, para lo cual se planificó una carga docente en cuanto a tiempo de forma diaria, para que los escolares con discapacidad intelectual del primer ciclo se apropiaran de los contenidos.

Esta etapa conllevó a un análisis detallado de los elementos hasta llegar por síntesis, abstracción y generalización al significado global; en el estudio de los programas y orientaciones metodológicas que permitiría y viabilizaría el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se redactaron los objetivos a mediano y largo plazo. Se precisaron las personas implicadas con la responsabilidad que conllevaba la proyección de la ejecución de las mismas y el tiempo. Se divulgaron los resultados y se comprometió a los docentes a su ejecución.

La fase de **trabajo de campo** se comenzó en el curso 2014-2015 al 2017-2018 con una duración de 4 cursos, el tránsito de primer ciclo de una escuela especial, en los que se tomaron datos cualitativos y cuantitativos que enriquecieron el estudio. La investigadora fue la encargada de tomar los datos en un diario del investigador donde se registraron los progresos, aciertos y desaciertos de la etapa de forma crítica y exhaustiva.

Diferentes autores hacen referencia a los componentes no personales del proceso de enseñanza y aprendizaje (Klingberg, 1987; Labarrere y Valdivia, 1988; Álvarez, 1999; Guerra et al., 2005). Las tareas fueron ejecutadas por los docentes que atienden el primer ciclo desde su desempeño profesional, dentro del horario docente previsto, con la utilización de los medios diseñados en la etapa anterior, con los objetivos medioambientales.

Contenidos: tiene un carácter histórico social y refleja los fenómenos de la realidad en conceptos, juicios y razonamientos de los fenómenos, particularizados por disciplinas o ramas del saber que posee a su vez conceptos que les identifican. Están regulados por leyes que reflejan las relaciones entre los fenómenos.

Objetivos: están estrechamente relacionados con los contenidos, se establecen dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje y están concebidos en programas, orientaciones metodológicas y planes de clases.

Métodos: son series de acciones y modos conductuales metodológicos del maestro, cadenas lógicas de pensamiento que relacionan las formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje de forma coherente en relación con el diagnóstico de sus escolares.

Medios de enseñanza: es el medio propicio para la visualización de la Educación Ambiental y tiene una estrecha vinculación con los componentes anteriores. Por ello, se utilizan los documentos normativos del trabajo en el Ministerio de Educación, los programas y orientaciones metodológicas, folleto de psicopedagogía, folleto de títeres y folleto de manualidades.

Se crearon para esta investigación los medios siguientes: folleto logopedia, folleto de recetas de cocina, folleto de educación física, cuadernos de lengua española,

matemática, mundo en que vivimos. Posturas, herbario, conjuntos de matemática. Juegos de mesa: dominó, parchís, cartas, rompecabezas. Cuentos, pantomimas, obras de teatro. Canciones, vídeos infantiles, vídeos de los especialistas y software educativos.

Formas de organización: fueron atractivas dado que garantizaron la vinculación con su entorno. Fomentando el trabajo independiente, la dinámica de grupo, la investigación según el diagnóstico.

Evaluación: fue planificada de forma sistémica, se diseñó de forma tal que fuera atrayente y dinámica, favoreciendo los procesos del pensamiento que se encuentran afectados en los escolares con discapacidad intelectual para obtener de forma fidedigna la mayor calidad de datos posible. Fue procesual, holística, contextualizada, formativa, cualitativa, cuenta con los niveles de ayuda precisos para cada escolar con indicadores que garantizan su objetividad.

Los métodos empíricos que se utilizaron para la recogida de los datos en los escolares con discapacidad intelectual fueron las pruebas pedagógicas con el objetivo de constatar el nivel de conocimiento alcanzado por los escolares con discapacidad intelectual.

Las expresiones artísticas permitieron recolectar datos cualitativos: la imaginación, creatividad, comportamiento grupal y los modos de actuación responsables. El conocimiento y el comportamiento responsable están indisolublemente ligados (Camacho y Jaimes, 2006). Las expresiones artísticas con los desechos de la agricultura permitieron una concientización en los escolares de los productos del campo, en todos los casos de fincas atendidas por sus padres. En la recolección de los objetos de la naturaleza desarrolló la motórica fina, permitió el intercambio social en las exposiciones realizadas, elevó la autoestima de los escolares con discapacidad intelectual al percibir las obras de arte realizadas. Las expresiones artísticas que tenían calidad fueron comercializadas de forma módica lo que ingresó a su economía, percibieron las artesanías como un posible sustento adicional. Se intercambiaron expresiones artísticas por el día de las madres, del educador y por fin de año; objetos bellos realizados con sus propias manos con gusto y una estética, un presente apropiado que contribuye al saneamiento del entorno y a la concientización de la necesidad de reutilizar.

El trabajo en el huerto se dosificó con dos frecuencias semanales, las actividades realizadas fueron las de riego, escalde, guataquea y poda. Se creó un vivero de plantas maderables que fueron sembradas en terrenos yermos. Para los limitados físicos motores la carga de ejercicio físico fue supervisada de forma cuidadosa que desarrollara su musculatura con los apoyos y recursos necesarios debidos. Las técnicas de agricultura sostenible fueron debidamente seleccionadas para que aportaran nutrientes al suelo y no se utilizaron productos químicos. Los escolares con discapacidad fueron capaces de percibir desde la agricultura el cuidado del medio ambiente y de su salud.

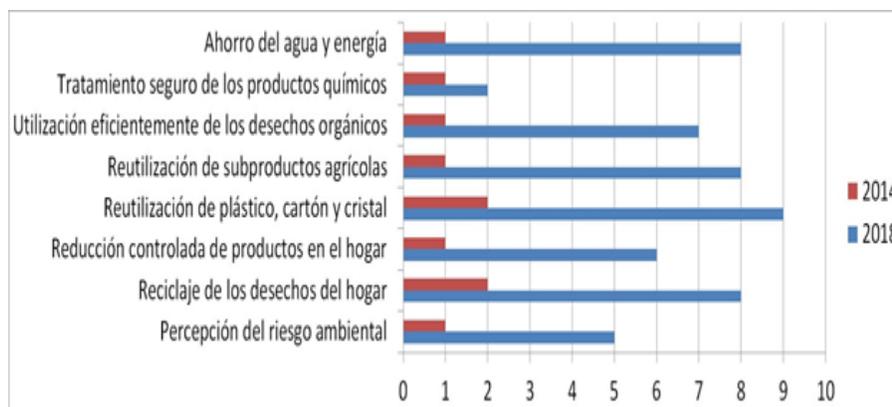
Las excursiones se realizaron con una frecuencia mensual a las fincas de los campesinos productores del municipio, un total de nueve excursiones en el curso. Largas caminatas dosificadas en cortos tramos caminadas en una marcha lenta para que estimulara la circulación en los escolares con discapacidad. Los productores

agrícolas sostenibles del municipio son adultos mayores del grupo y brindaron su finca como medio de enseñanza para la capacitación de los contenidos agrarios. Se realizaron recorridos por la finca donde los escolares con discapacidad pudieron recolectar ejemplares de plantas y frutales. Se hacían brindis con plantas medicinales, aromáticas y se degustaban frutas, lo que repercutió en la alimentación sana del grupo. Tanto los productores como los docentes tenían una retroalimentación, un ambiente sano en contacto con la naturaleza que les permitió disminuir los niveles de estrés, aspecto que propició la Educación Ambiental en estos escolares.

El saneamiento del entorno, se realizaron recorridos para la recolección de materiales no degradables con los debidos medios de protección. Estos objetos fueron convertidos en medios de enseñanza por los escolares con discapacidad intelectual que se intercambiaron en exposiciones. Se creó una brigada de ahorro de agua y electricidad donde fueron capaces en compañía de un docente de comunicar de forma sencilla la importancia del ahorro y la repercusión para el planeta.

En la **fase informativa** se realizó el estudio de caso en un período de un año en el curso 2017-2018. Para lo cual se realizaron reuniones bimensuales para diseñar, coordinar y planificar las acciones del grupo multidisciplinario encargado de acometer el estudio de caso. En las mismas se seleccionó a un escolar con discapacidad al cual se le realizaría el estudio de caso. Las técnicas utilizadas en dependencia del diagnóstico del escolar fueron: la observación participante para identificar los modos de actuación responsable ante el entorno y en colectivo, una guía de observación para delimitar el comportamiento responsable en el escolar con discapacidad intelectual; entrevista a profundidad: identificar en el hogar los modos de comportamiento responsable, pruebas pedagógicas: constatar el nivel de conocimiento del escolar ante el entorno. El estudio de caso arrojó que el escolar con discapacidad intelectual y su familia poseían modos de comportamiento responsables con el medio y, estos a su vez, fueron modificados en cuanto al diagnóstico inicial, no obstante necesitan llamados de atención en su hogar.

El estudio de caso fue un método exhaustivo y contó con un equipo multidisciplinario y abierto que lo realizó de forma fluida. Los instrumentos poseen validez. Se realizó una comparación entre el diagnóstico inicial y el estado actual en cuanto a análisis cuantitativo y/o cualitativo de los datos arrojados. Existieron cambios significativos en cuanto a la percepción del riesgo ambiental. El reciclaje de los desechos del hogar no resultó satisfactorio, comprendían su importancia, aún así persistieron modos de actuación inadecuados. La reducción controlada de productos en el hogar se realizó por un saneamiento de la vivienda. Se pudo reutilizar y reducir el plástico, cartón y cristal en la creación de objetos útiles. La reutilización de subproductos agrícolas fue eficiente con la vinculación de productores del municipio. La utilización eficientemente de los desechos orgánicos se creó abono orgánico con el desecho de la comida pero los cambios no fueron significativos ya que requería de una inversión económica, el tratamiento seguro de los productos químicos fue insuficiente, conocían los daños de los productos pero consideraban necesaria su utilización; el ahorro del agua y energía fue significativo.



Análisis del estudio de caso
Haga clic sobre la imagen para ampliarla

DISCUSIÓN

La Educación Ambiental de escolares con discapacidad intelectual es un tema de interés en nuestro país y la comunidad.

La comunidad donde está enclavada la escuela modificó los modos de actuación con respecto a los desechos de su hogar.

A través del estudio de caso se pudo constatar en el hogar que la familia había cambiado sus modos de actuación en relación con los desechos del hogar. Que era más receptiva ante la capacitación de los docentes.

Los docentes registraban de forma sistemática las actividades relacionadas con la temática medioambiental en los expedientes psicopedagógicos. Sus clases contemplaban desde la interdisciplinariedad los problemas de su localidad y las vías educativas de solución.

Los escolares con discapacidad se encontraban más atentos y motivados ante la temática. Desarrollaron la imaginación y la creatividad con la utilización de los medios propuestos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis de los antecedentes y las investigaciones teóricas sobre La Educación Ambiental en primer lugar, se apreció cómo la Educación Ambiental en escolares con discapacidad intelectual aún atraviesa por limitaciones y desafíos no resueltos en la actualidad, a tono con las transformaciones y perspectivas de la Educación Especial y en segundo lugar, determinar las bases científicas que sustentan este proceso a partir de los postulados del Enfoque Histórico Cultural.

El estudio realizado reveló que la Educación ambiental en escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual requiere resolver la insuficiencia en los métodos, los procedimientos, medios utilizados por los docentes, las formas de organización y evaluación; el enfoque integral, positivo, personalizado y desarrollador, reflejado en las caracterizaciones psicopedagógicas; la correspondencia de las acciones de las estrategias educativas con las características del escolar; la consideración de las características de las etapas de diagnóstico, planificación, ejecución y control.

El estudio realizado reveló que en el proceso de la Educación ambiental en escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual, los docentes poseen experiencia en la enseñanza y en el trabajo con los escolares junto a un marcado amor por su trabajo, motivación por la actividad que desempeñan, compromiso con la institución y su localidad. Por lo que las actividades que desarrollan están en correspondencia con el fin, los objetivos del nivel y de los programas.

Los resultados de los estudios realizados en el campo de investigación, la Educación Ambiental en la escuela especial, así como las acciones de reflexión colectivas permitieron la construcción de un sistema de conocimientos y medios para transformar el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares con discapacidad intelectual. La aplicación del sistema de conocimientos para escolares del primer ciclo con discapacidad intelectual, que asisten a la institución Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas, Villa Clara, permitió confirmar, a través de un estudio de caso, la factibilidad práctica de la propuesta en las condiciones concretas en que se desarrolló la investigación.

AGRADECIMIENTOS:

A los escolares de la Escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán del municipio de Placetas, sobre todo a Dairon y su familia que me enseñan cada día. Gracias por brindarme su tiempo y esfuerzo en la realización de esta investigación

A los trabajadores de la escuela por hacer suya de una forma u otra esta investigación.

FUENTES DE FINANCIACIÓN:

La presente investigación no requirió de fuentes de financiación para su aplicación, fue suficiente con el empeño y dedicación de los docentes y escolares con discapacidad intelectual para llevarla a término.

REFERENCIAS:

- Álvarez, C. M. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Camacho, D. E. y Jaimes, N. E. (2006). Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería. *Luna Azul*, 24, doi: 10.17151/luaz.2016.43.15.
- CITMA. (2017). Estrategia Ambiental Nacional provincia de Villa Clara Cuba 2017-2020. Medioambiente. Recuperado de: [http:// www.patrimoniociudad.cult.cu](http://www.patrimoniociudad.cult.cu).
- Cuba. (2017). Anuario estadístico de Cuba 2017. Población. Oficina Nacional de Estadística. Recuperado de: <http://www.onei.cu/aec2016/03 Poblacion.pdf>
- González, E. G. y Ortega, M. Á. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Horizontes*, 31(15).
- Guerra, S. (2007). *Necesidad del perfeccionamiento de la educación de escolares con retraso mental en las condiciones actuales del desarrollo educacional*. La Habana, Cuba: Editorial MINED.
- Kemmis. (1988). *Educational research, methodology and measurement, an international handbook*. Exeter Wheaton & Co. Recuperado de: [Link](#)
- Klingberg, L. (1987). *Introducción a la didáctica general*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. E. (1988). *Pedagogía*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Guevara, R. (1986). *Historia de Placetas*. Placetas. Manuscrito.
- Oficina Nacional de Estadísticas Cuba. (2017). Recuperado de www.onei.cu/EstadisticaPoblacion.
- Santos, A. I., Bálaez, T. B., Soler, D., Llopiz, K. G. y Marín, L. L. (2013). *Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible desde el Sistema Nacional de Educación*. Villa Clara, Cuba: Ministerio de Educación Dirección de Ciencia y Técnica del MINED.
- Satélite (Cartographer). (2017). *Mapa del pueblo de Placetas*. Recuperado de <http://www.gosur.com/map/cuba/?satellite=1&lang=es>
- Saura, G. y Osés, R. (2016). *Boletín de la vigilancia del clima*. Centro Meteorológico de Villa Clara.
- Toro, D. (2006). Ecología, ecologismo y Medio Ambiente. *Luna Azul*. Recuperado de http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul1_9.pdf.

Valledor, R. F. y Ceballo, M. P. (2005). *Metodología de la Investigación Educativa Para estudiantes de los Institutos Superiores Pedagógico*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Verdugo, M. Á. (2002). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre retraso mental de 2002. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, Vol. 34 (1), Núm. 205. Recuperado de: http://scampus.usal.es/inicoinvestigacioninvesinicoAAMR_2002.pdf

Zarrilli, A. (2015). Política, medio ambiente y democracia, un debate que apenas comienza. *Luna Azul*, 41, 1-4. doi: 10.17151/luaz.2015.41.1.

1 nlcoca@nauta.cu Profesora de Computación en la Facultad de Economía. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. ORCID: 0000-0002-3321-2742.

2 pmmorales@uclv.cu Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor del Departamento de Educación Especial. Facultad de Educación Infantil. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Perfil de Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=SbfxmdAAAAAJ&hl=es>

3 mainsua@uclv.cu Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor del Departamento de Educación Especial. Facultad de Educación Infantil. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

Para citar este artículo: Coca, N., Martínez, P. A. y Álvarez, M. (2019). La educación ambiental en escolares con discapacidad intelectual. *Revista Luna Azul*, 49, 146-161. DOI: 10.17151/luaz.2019.49.8.

Esta obra está bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

