

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL
BASADO EN LAS TIC'S****ENVIRONMENTAL EDUCATION DIDACTIC STRATEGY AS A TRANSVERSAL AXIS
BASED ON ICT'S.**

Luis R. Reyes E.

Dr. Ambiente y Desarrollo – UNELLEZ VIPI. <https://orcid.org/0009-0009-0134-4853>
reyesluislrre@gmail.com / luisreyes@unellez.edu.ve

Autor de correspondencia: luisreyes@unellez.edu.ve

Recibido: 15/08/2024 **Admitido:** 15/10/2024

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo diseñar una estrategia didáctica de educación ambiental en el Liceo Nacional "Eloy Guillermo González" en el estado Cojedes, utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se desarrolló como un proyecto factible con un enfoque formulativo y exploratorio, centrado en Ciencias de la Educación y el Desarrollo Comunitario, con una muestra de diecinueve profesores de educación media. Para el análisis de datos, se utilizó la técnica de análisis porcentual con estadísticas descriptivas, presentando resultados a través de tablas y gráficos. Los hallazgos revelaron una debilidad en la enseñanza constante de contenidos ambientales, subrayando la necesidad de integrarlos en el currículo de todas las asignaturas. Se enfatizó la importancia de capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en uno interactivo y moderno, en línea con las demandas actuales. La investigación demuestra que la educación ambiental, al ser un eje transversal, puede aplicarse a todos los contenidos del sistema educativo venezolano, abordando los desafíos ambientales derivados de las acciones humanas y contribuyendo a mitigar su impacto negativo sobre el ambiente y sus recursos.

Palabras claves: Educación Ambiental, TIC's, Eje Transversal.

ABSTRACT

The aim of this research is to design a didactic strategy for environmental education in the Liceo Nacional "Eloy Guillermo González" in the state of Cojedes, using Information and Communication Technologies (ICT). It was developed as a feasible project with a formulaic and exploratory approach, centered on Educational Sciences and Community Development, with a sample of nineteen secondary school teachers. For data analysis, the technique of percentage analysis with descriptive statistics was used, presenting results through tables and graphs. The findings revealed a weakness in the constant teaching of environmental contents, underlining the need to integrate them into the curriculum of all subjects. The importance of training teachers in the use of technological tools to transform the teaching-learning process into an interactive and modern one, in line with current demands, was emphasized. The research demonstrates that environmental education, as a cross-cutting theme, can be applied to all the contents of the Venezuelan education system, addressing the environmental challenges arising from human actions and contributing to mitigating their negative impact on the environment and its resources.

Keywords: Environmental Education, ICT, transaxle.

INTRODUCCIÓN

Los proyectos humanos, independientemente de su naturaleza, concebidos en la actualidad en un contexto global, junto al proceso evolutivo de la sociedad, han tenido un impacto indiscutible en el ambiente. La acción antrópica ha generado un conflicto crucial para la supervivencia del planeta, lo que hace urgente la necesidad de prevenir y contener la degradación irreversible del entorno. Asimismo, es esencial promover modos de vida y actividades económicas que respeten la biocapacidad de los biomas y que no generen desigualdades entre las sociedades.

En este contexto, el ambiente en Venezuela cuenta con una protección legal, tal como lo establece la Constitución al garantizar a cada persona, ya sea de manera individual o colectiva, el derecho a un entorno seguro, sano y ecológicamente equilibrado. En consecuencia, la educación ambiental y su enfoque transversal se presentan como herramientas fundamentales para sentar las bases de la sustentabilidad ambiental, con el objetivo de reducir la huella ecológica de todos los habitantes de la Tierra.

Por lo tanto, el Estado, fundamentado en las políticas educativas del país y en el contenido programático del Sistema Educativo Venezolano (SEV), ha incluido el ambiente y la salud integral como ejes integradores en su currículo. Este enfoque se implementa a través de la Educación Ambiental (EA), la cual es

crucial para formar ciudadanos y ciudadanas en términos holísticos y humanísticos, en línea con los propósitos de la educación.

Educación en cuestiones ambientales no debe limitarse a la simple conservación de la naturaleza, a la concienciación de las personas o a la modificación de conductas. Esta tarea debe ir más allá, buscando fomentar la toma de conciencia y la corresponsabilidad social, cimentando un desarrollo humano que sea simultáneamente causa y efecto de la sustentabilidad, gracias a la transversalidad de la EA.

Con base en lo expuesto, el presente estudio tiene como finalidad diseñar una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal, utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en el Liceo Nacional “Eloy Guillermo González” del estado Cojedes. Metodológicamente, se trata de una investigación aplicada, de tipo descriptiva, con un diseño de campo y no experimental.

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

Se trazó como propósito general desarrollar una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal basado en las TIC's. En donde, para lograr dicho propósito, se formularon los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar los conocimientos que tienen los docentes sobre la educación ambiental como eje transversal basado en las TIC's.

- Determinar la factibilidad para el diseño de una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal basado en las TIC's.
- Diseñar, ejecutar y validar la efectividad de una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal basado en las TIC's.

PRINCIPALES SOPORTES TEÓRICOS EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es un proceso dirigido a todos los ciudadanos en el cual adquieren conocimientos sobre el ámbito ambiental, y todo lo concerniente al mismo con el fin supremo de saber todos los elementos que en el mismo están inmerso y cómo cuidar el entorno donde habitamos, así mismo Ministerio del Poder Popular para el Ambiente(2012) afirma que esta se debe dar:

En todos los ámbitos de acción social (...) se concibe como transformadora del individuo; es popular, emancipadora, liberadora e impulsa cambios en la estructura social imperante; está orientada, además, hacia una praxis crítica, trascendiendo los enfoques academicistas para reencontrarse con los saberes populares, con una visión incluyente y democrática, que fomenta principios, valores.

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Salinas (2010) Puntualiza que “Las redes telemáticas permiten extender los estudios educativos a colectivos sociales que por

distintos motivos no pueden acceder a las aulas”. Es acá pues donde se visualiza el mayor impacto de alcance de las TIC's como herramienta ya que rompe con los esquemas que limitan al sujeto de estudio el acceso a la información.

EJE TRANSVERSAL

También, al referirse a la educación como generador de habilidades y modelador de actitudes, Novo (2010) apunta que:

La educación tiene también el reto y la posibilidad de potenciar los nuevos valores, de imaginar escenarios alternativos. Educar ambientalmente es, así, una oportunidad para contribuir a la emergencia de un nuevo paradigma. La educación ambiental puede y debe ser, sin duda, uno de los ejes de este tránsito de uno a otro milenio.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

La estrategia didáctica es un instrumento más para el empleo tanto del docente como del estudiante que con la cual se busca apoyar, conducir, mostrar una directriz, orientar, encauzar, tutelar y entrenar, a los usuarios y usuarias en el proceso educativo que se esté llevando a cabo, en este orden de ideas, García, (2009).

Un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. Debe ser instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayudar a comprender y, en su caso, aplicar, los

diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyos para su aprendizaje.

SÍNTESIS METODOLÓGICA

DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con los objetivos antes indicados, la propuesta se realizó en base al enfoque de investigación de modalidad de Proyecto Factible, seguido de un componente de investigación documental y de campo que consistió en la indagación de las necesidades de emplear una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal basada en las TIC's. Por ende, es un proyecto factible con componente formulativo y exploratorio.

Esta investigación corresponde a una investigación descriptiva porque la misma se basó en proponer el estudio de emplear una estrategia didáctica de educación ambiental como eje transversal basada en las TIC's, con esto lograr entender, saber y comprender su comportamiento y así lograr impartir los conocimientos necesarios. Concerniente a ello la UPEL (2010) “la Investigación de Campo puede ser de carácter exploratorio, descriptivo, interpretativo, reflexivo-critico, explicativo o evaluativo”

POBLACIÓN Y MUESTRA

Con respecto a la población, Hurtado (2010) la precisa como “un conjunto de individuos que poseen las características o evento a estudiar”,

con la misma se podrá conocer si se posee sapiencia acerca de los componentes de ella o se ignoran. De la misma manera, Palella & Martins (2010) señalan a la muestra como “la escogencia de una parte representativa de la población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible”. La cual para este caso fue de 19 profesores de diversas cátedras impartidas en la institución en el área de educación media general (4to y 5to año).

Por su parte la técnica empleada en dicho trabajo investigativo fue la encuesta ya que la misma según Palella & Martins (ob. cit.) “pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujeto acerca de sí mismos, o en relación con un tema particular”, por ende el instrumento usado en la investigación fue el cuestionario con preguntas cerradas policotómicas, instrumento el cual para el autor Palella & Martins (ob. cit.) “es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas”.

HALLAZGOS

El análisis de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva, para lo cual se determinó las frecuencias de respuestas por ítem acordes a cada una de las dimensiones. El análisis de cada dimensión se presenta en tablas y en sus respectivas figuras de barras, acompañados de una parte descriptiva.

TABLA 1
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Ítem	Pregunta											
1	Considera usted que el contenido de Educación Ambiental que se imparte en la institución favorece la aptitud y actitud en los estudiantes											
Ítems	CA		PA		N		PD		CD		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	18	95	1	5	0	0	0	0	0	0	19	100

Elaboración propia (2020)



Figura 1. Análisis y diagnóstico
Elaboración Propia (2020)

En el ítem 1 se estudió si el contenido de EA que se imparte en la institución favorece la actitud y aptitud de los estudiantes, en donde un 95% lo que representa una población total de 18 de los sujetos de estudios afirmaron que están completamente de acuerdo ya que si, en materias como biología y estudios para la

naturaleza, aunado al programa manos a la siembra, los estudiantes adquieren los conocimientos básicos sobre la EA en la institución, mientras que, un 5% representado por 1 de los encuestados están parcialmente de acuerdo con ello.

TABLA 2
COMPRESIÓN DEL ENTORNO

Ítem	Pregunta											
2	Considera usted que utilizar la Educación Ambiental como eje transversal incentivan la preservación del ambiente											
Ítems	CA		PA		N		PD		CD		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
2	17	89	2	11	0	0	0	0	0	0	19	100

Elaboración propia (2020)

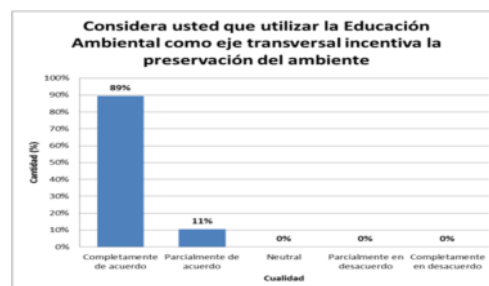


Figura 2. Comprensión del entorno
Elaboración Propia (2020)

En cuanto al uso de la EA como eje transversal para así incentivar la preservación del ambiente, reflejado en el ítem 2, la cantidad de 17 lo que equivale a un 89% considera

utilizar ya que están completamente de acuerdo con dicho mandato legal, mientras que 2 de estos, lo que equivale a un 11% están parcialmente de acuerdo con este ítem.

TABLA 3
TOMA DE DECISIONES

Ítem	Pregunta											
3	Considera usted que el uso de las TIC's como estrategia para la educación contribuye a innovar el aprendizaje significativo como futuro profesional de los estudiantes											
Ítems	CA		PA		N		PD		CD		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
3	14	74	5	26	0	0	0	0	0	0	19	100

Elaboración propia (2020)

El ítem 3, en cuanto al uso de las TIC's, como estrategia para la innovación del aprendizaje de los estudiantes, considera un 74% (14) estar completamente de acuerdo con el uso de las mismas para el futuro profesional

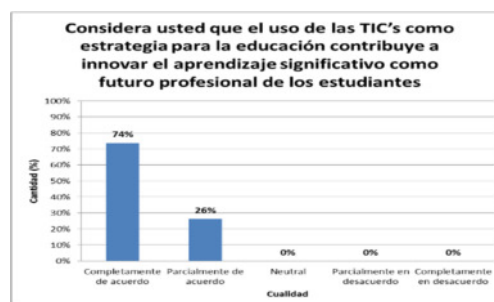


Figura 4. Toma de decisiones
Elaboración Propia (2020)

de ellos, mientras que 5 de los encuestados (26%) profesa estar parcialmente de acuerdo con el uso de estas herramientas para el fortalecimiento cognitivo de los estudiantes.

RESULTADOS

TABLA 4 ÍTEM 1 CONTENIDO

Pregunta					
¿Considera usted que el contenido de Educación ambiental impartido favorece la interacción con el ambiente?					
SI		NO		TOTAL	
F	%	F	%	F	%
19	100	0	0	19	100

Elaboración propia (2020)

En este ítem, el total de la población encuestada emanó estar de acuerdo con que el contenido de EA impartido favoreció y favorecerá la interacción con el ambiente, esto según datos positivos aportados por 19 de los

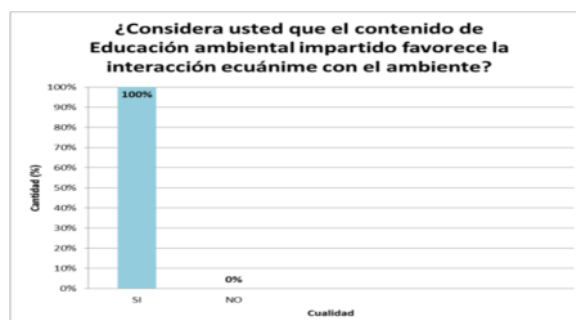


Figura 4. Contenido
Elaboración Propia (2020)

encuestados lo que equivale al 100% de los sujetos de estudios, mientras que ninguno de los anteriores visualizó alguna parte negativa en cuanto a la pregunta.

TABLA 5 ÍTEM 2 ESTRATEGIA

Pregunta					
¿Considera Ud. que las estrategias utilizadas incentivan la preservación y conservación del ambiente?					
SI		NO		TOTAL	
F	%	F	%	F	%
18	95	1	5	19	100

Elaboración propia (2020)

A la hora de evaluar las tácticas utilizadas en la estrategia didáctica un 95% aseguran que dichas estrategias si cumplen con el objetivo planteado puesto que el contenido aportó conocimientos de fuerza mayor para que los



Figura 5. Estrategia
Elaboración Propia (2020)

sujetos de estudios generar en una mejor conciencia y actitud ambiental, mientras que en su contra sólo un 5% lo equivalente a 1 sujeto plasmó lo opuesto.

TABLA 6 ÍTEM 3. CONOCIMIENTOS

Pregunta					
¿Considera Ud. que la normativa legal ambiental presentada favorece sus conocimientos en materia ambiental?					
SI		NO		TOTAL	
F	%	F	%	F	%
17	89	2	11	19	100

Elaboración propia (2020)

En cuanto al ítem antes plasmado en la tabla y el gráfico, el 89% de los encuestados, lo que corresponde a 17 sujetos de estudio, generó que la normativa legal ambiental presentada en la estrategia didáctica si favorece los

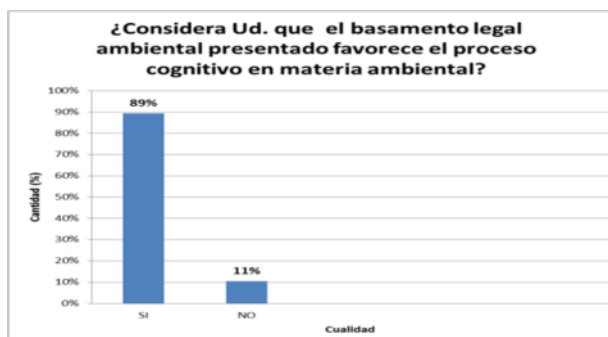


Figura 6. Conocimientos
Elaboración Propia (2020)

conocimientos en materia ambiental, y, por su parte sólo 2 de estos, correspondiente al 11%, dictaminaron que estas no favorecen la adquisición de saberes en tópicos ambientales.

CONCLUSIONES

En la actualidad, a nivel global, se busca la adquisición de conocimientos prácticos sobre el uso adecuado de los recursos ambientales y la fragilidad que, como resultado de las acciones humanas, genera un desbalance en la interacción cotidiana con estos. Desde hace más de cinco décadas, se han explorado diversas vías para fomentar actitudes y habilidades que permitan al ser humano, en su condición de ente biopsicosocial, convertirse en el promotor y ejecutor principal de estrategias y políticas que armonicen con el desarrollo natural de los ciclos y componentes de la biosfera.

En este contexto, nuestro país ha priorizado desde la década de los 80 la protección de su fauna, flora y biomas. Como uno de los países megadiversos del mundo, Venezuela despierta un considerable interés tanto por su población local como por la comunidad global en la investigación y el conocimiento de su rica biodiversidad. En particular, en el estado Cojedes, se han llevado a cabo iniciativas ambientales encaminadas a salvaguardar su calidad ambiental y natural. Aquí, los llaneros, como guardianes de la tierra y de su entorno, desempeñan un papel crucial en la conservación, buscando minimizar el impacto sobre los ciclos naturales que operan constantemente en la biosfera.

Además, al realizar un diagnóstico de los conocimientos ambientales entre los docentes,

se constató que estos se alinean con los temas actuales en el ámbito legal y conceptual de la materia. La información ha sido adquirida a través de campañas de sensibilización y del estudio de materias relacionadas con estos tópicos, que son impartidas en diversas instituciones educativas, tanto universitarias como no universitarias, en nuestro país.

La viabilidad de implementar una nueva estrategia educativa resulta esencial para captar la atención de los estudiantes, quienes se encuentran inmersos en un entorno tecnológico donde las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son omnipresentes. Los jóvenes pasan horas interactuando con dispositivos como televisores, teléfonos inteligentes y tabletas, y el uso de redes sociales y software en estas plataformas facilita actividades lúdicas y cognitivas que les permiten informarse sobre temas relacionados con el ambiente.

Para el diseño de esta estrategia, se utilizó de manera efectiva uno de los programas más comunes entre la población: PowerPoint. A través de una serie de diapositivas con hipervínculos, se establecieron las directrices que orientan la aplicación de la estrategia. De esta forma, la propuesta fomenta la adquisición de conocimientos de manera lúdica, interactiva e independiente. En su contenido, se incluyen lecciones sobre educación ambiental que

abarcan todas las materias del Sistema Educativo Bolivariano (SEB), así como juegos sobre temas ambientales y la reutilización de materiales, lo que contribuye a reducir la acumulación de desechos sólidos en vertederos y hogares, como cauchos y botellas plásticas.

Durante la implementación de la estrategia, se observó que resultó sencilla y atractiva tanto para docentes como para estudiantes, quienes pudieron avanzar a su propio ritmo y concentrarse en los contenidos que más les interesaban. Cabe destacar que no es necesario ser un experto en informática para utilizarla, ya que se explican casi automáticamente los pasos a seguir, con el fin de crear una conciencia cognitiva entre los protagonistas del SEB, promoviendo así la preservación de los recursos ambientales y, en última instancia, la vida en el planeta.

La rápida efectividad de la estrategia generó satisfacción entre los docentes, lo que contribuyó al éxito de su implementación. Esta estrategia recibió una excelente acogida de los profesores, quienes eran los sujetos de estudio, así como de los estudiantes a quienes se aplicó. La validación de la misma se evidenció en la documentación de los estudiantes y en la adquisición de conocimientos significativos tanto a nivel conceptual como legal, necesarios para crear la conciencia ambiental requerida en la población educativa venezolana,

específicamente en el Liceo Nacional “Eloy Guillermo González”.

Es indiscutible la relación entre tecnología, educación y ambiente. A pesar de que la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo puede haber contribuido a ciertas inestabilidades ambientales, una adecuada consideración del factor educativo no solo en teoría, sino en acción, permite a los estudiantes identificar y abordar problemas ambientales. La formación en educación ambiental es crucial para formar profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible y el bienestar del planeta, vital para el futuro de la humanidad.

REFERENCIAS

- Arias, F. 2012. El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. 6ta Edición. Episteme, C.A. Caracas, Venezuela
- García, L. 2009. La Guía Didáctica. (Bened, ed.), de [documento en línea]. En: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-2-2009.pdf> [Consulta: noviembre 19, 2017]
- Hurtado, J. 2010. El proyecto de Investigación. Ediciones. Sypal.Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. 2012. Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Popular. Caracas.
- Novo, M. 2010. Hacia un nuevo Paradigma Ambiental. Gráfica Metropolitana. Gráfica Metropolitana. Chile.

Parella, S., & Martins, F. 2010. Metodología de la investigación cuantitativa. Pedagógica de Venezuela. Venezuela.

Salinas, J. 2010. Redes y educación: Tendencias en educación flexible y a distancia". En Pérez, R. y otros: Educación y tecnologías de la educación. II.

UPEL, U. N. 2010. Manual de trabajos de Grados de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. FEDUPEL. Caracas, Venezuela