

Una mirada a la prevención de inundaciones y deslizamientos desde la capacitación a la comunidad educativa

An overview of flood and landslide prevention through training for the educational community

<https://doi.org/10.46380/ecotemas-2025-3-14>

Dr. C. Arturo Andrés Hernández Escobar

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador
arturo.hernandez@unesum.edu.ec

Recibido: 05/01/2025

Ing. Diana Estefanía Cedeño Bermúdez

Consultora independiente, Ecuador
diany2411@hotmail.com

Aprobado: 02/05/2025

Publicado: 01/07/2025

M.Sc. Barbara Miladys Placencia López

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador
miladys.placencia@unesum.edu.ec

Dra. C. Yamel de las Mercedes Álvarez Gutiérrez

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador
yamel.alvarez@unesum.edu.ec

M.Sc. Augusto Rafael Fienco Bacusoy

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador
augusto.fienco@unesum.edu.ec

RESUMEN

El término educación ambiental ha evolucionado de tal manera que se ha convertido en un concepto integrador que sirve de base para la construcción de valores, conocimientos y habilidades que deriven en compromisos de respeto al ambiente, lo que concuerda con la intención de mejorar la calidad de vida. El objetivo del trabajo fue preparar a la comunidad para el enfrentamiento de forma integrada a las posibles inundaciones y deslizamientos de tierra que puedan afectarles. Se seleccionó para el desarrollo de la investigación la escuela de educación primaria "Nelson Torres", en donde sus estudiantes y padres de familia conformaron la muestra de estudio. Se implementó un diseño experimental de control mínimo, para un grupo, en pre y postest; en la cual se aplicó una encuesta estructurada que permitió la recolección de la información necesaria. Se comprobó la carencia de conocimientos de educación ambiental ante inundaciones y deslizamientos por parte de los alumnos. Como resultados del trabajo se destacan el diseño de un programa de capacitación y la elaboración de un manual de educación ambiental, aplicados en el contexto de la comunidad educativa de la escuela de educación primaria "Nelson Torres" con resultados satisfactorios.

Palabras claves: conocimientos, habilidades, manual de educación ambiental, programa de capacitación, valores.

ABSTRACT

The term environmental education has evolved in such a way that it has become an integrative concept that serves as a basis for building values, knowledge, and skills that lead to commitments to respect the environment, which aligns with the intention of improving the quality of life. The objective of the work was to prepare the community to face potential floods and landslides in an integrated manner. The primary education school 'Nelson Torres' was selected for the development of research, where its students and parents formed the study sample. A minimum control experimental design was implemented for one group, in pre and post-test; in which a structured survey was applied that allowed for the collection of necessary information. It was verified that the students lacked knowledge of environmental education regarding floods and landslides. As a result of the work, the design of a training program and the preparation of an environmental education manual stand out, applied in the context of the educational community of the "Nelson Torres" primary school with satisfactory results.

Keywords: environmental education manual, knowledge, skills, training program, values.

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es un proceso dinámico y especialmente participativo que pretende desarrollar conciencia, actitudes, opiniones y creencias para la adopción sostenible de conductas en la población, para identificarse y comprometerse con la problemática ambiental local, regional y global. Esta educación busca promover una relación armónica entre las actividades del ser humano y su entorno, con la finalidad de garantizar la vida con calidad de las generaciones actuales y, sobre todo, futuras (JIMÉNEZ, 2016).

En la presente investigación se analizan las debilidades y el déficit de conocimiento de los docentes, niños y padres de familia de la escuela "Nelson Torres" acerca de la educación ambiental, ante inundaciones y deslizamientos durante el período mayo-julio 2018

Se acepta que el fortalecimiento de la educación ambiental que se debe desarrollar en las escuelas comienza con la preparación adecuada de los educadores ya que la correcta conceptualización del significado posibilitará orientar, de manera adecuada, el proceso docente educativo y convertirlo en factor esencial en el desarrollo humano sostenible en adecuada integración con la sociedad y la naturaleza y dar respuesta a la necesidad de asumir la educación ambiental, no como una materia programática más, sino como una dimensión de la educación general (MINEDUC, 2016).

El diálogo sostenido con los docentes permitió establecer que carecen de los instrumentos indispensables para desarrollar programas de educación ambiental con una fundamentación científica y su pertinencia ante las amenazas de fenómenos naturales.

En el caso de los niños se aprecia que la formación ambiental ante riesgos naturales, no se manifiesta, en la medida necesaria, como un componente de carácter coherente, que influya de manera armónica en el equilibrio de la educación general lo que afecta, en el plano particular, a la actuación consecuente ante diversas situaciones de riesgos naturales que resultan propias

del sector y de la región y, en el orden general la manifestación de una posición constructiva en función de la protección del medio ambiente.

Teniendo en cuenta que las instituciones de todos los niveles educativos, de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes, están obligadas a incorporar la temática de educación ambiental al currículo, a través de los proyectos educativos institucionales, planes de unidades didácticas, plan de clase, programas y proyectos educativos de desarrollo comunitario, como lo prescribe el Acuerdo Ministerial No 534 del 26 de octubre del 2006, a través del cual se oficializa el Plan Nacional de Educación Ambiental, para la Educación Básica y el Bachillerato del Sistema Educativo Formal del País (Ministerio Ambiente, 2016). Se considera indispensable crear las vías para que ello se cumpla de manera efectiva y con un marcado beneficio hacia la comunidad. En la Conferencia de Tbilisi, en 1977 se hizo referencia a la conceptualización que se venía trabajando en educación ambiental, el cual estuvo asociado a la noción misma de ambiente prevaleciente entonces y al modo como éste era percibido en sus aspectos físicos y biológicos, transitándose ahora a una concepción más amplia con énfasis en sus aspectos económicos y socioculturales y en la correlación entre todos los aspectos (Jordão, 2017).

La UNESCO-PNUMA (P Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) en la misma conferencia propuso fomentar un desarrollo de toma de conciencia respecto al ambiente. La educación relativa al ambiente debe facilitar una comprensión y análisis crítico frente a la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, de manera de estimular el sentido de la responsabilidad y de la solidaridad entre las naciones (Huapaya, 2016). Ello constituye una precondition para que los problemas ambientales graves que se dan a nivel mundial puedan ser resueltos. Al mismo tiempo se definió la importancia de que la educación ambiental no fuese una asignatura más del currículum, sino que se debía incorporar la dimensión ambiental al currículum en su conjunto, con el objetivo de comprender la naturaleza compleja del medio derivada de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales en el espacio y en el tiempo, así como la interdependencia económica, política e ideológica del mundo moderno (González, 2017).

Hace años que los centros educativos vienen desarrollando proyectos de educación ambiental, antes incluso de entrar en vigor la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), a través de la cual las líneas transversales (entre ellas la educación ambiental) encontraron un espacio en el currículo oficial (Gasteiz, 2016).

Ballesteros 2014 (citado por Jordão, 2017), plantea que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso, en 1970, la siguiente definición conceptual:

“Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante (Basadre, 2017). La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental” (Castillo, 2017).

En correspondencia con lo señalado surge la necesidad de contribuir a la educación ambiental ante inundaciones y deslizamientos en la escuela de educación primaria “Nelson Torres”, a través de un sistema de acciones de capacitación a la comunidad educativa lo que se convierte en el objetivo del trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar respuesta al objetivo propuesto se realizó un diagnóstico del estado actual del objeto de estudio, es decir, se trabajó en la identificación del grado de preparación de los niños, sus padres y los docentes que laboran en la escuela de EGB “Nelson Torres” lo que permitió identificar deficiencias y carencias en los tres segmentos estudiados que pueden y deben ser atendidos de manera sistemática, en función de lograr una mejor preparación de la comunidad ante la presencia de riesgos de inundaciones y deslizamientos.

La muestra empleada en la investigación fue de 48 niños y 15 padres de familia, a quienes se les requirió información tomando en consideración las variables edad, nivel de escolaridad y sexo.

Para que la formación ambiental ante eventos de este tipo sea adecuada y los protagonistas del proceso (niños, padres y docentes) alcancen el grado de preparación efectiva requerido, resulta indispensable la existencia de una estrategia de trabajo que propicie y fomente la aplicación consecuente, con enfoque integrador, de un proceso que posibilite la realización de acciones educativas dirigidas a lograr un cambio en el modo de actuación de los interesados.

Por esto se procedió a diseñar un programa de capacitación, un manual de educación ambiental y un plan de acciones ante riesgos, para un mejor entendimiento de la comunidad educativa.

El diseño de la investigación es un diagnóstico analítico- descriptivo; empleando muestras dirigidas a los niños y padres de familia y docentes de la escuela, bajo un criterio de diseño preexperimental, para un grupo, con valoraciones de pretest y postest.

Conocidos los resultados del pretest, se procedió a la realización del cronograma de las actividades, se diseñó el programa de capacitación en el cual se utilizaron materiales didácticos y equipos audiovisuales para lograr mejor comprensión de los temas cumplir.

Además, se diseñó un manual de educación ambiental ante inundaciones y deslizamientos, como guía didáctica para los estudiantes y docentes de la institución.

Todo ello formó parte del plan de acciones conjunto, elaborado con la participación de los docentes y estudiantes en función de la prevención y mitigación de las inundaciones y deslizamientos que puedan afectar a la comunidad.

Luego de realizado el diagnóstico del estado actual del grado de conocimientos sobre el objeto de estudio, se procedió a la aplicación del programa y se instruyó a los participantes en el empleo del manual de apoyo, lo que permitió cumplir el plan de acciones educativas previsto; se procedió a la realización de una segunda recopilación de información (postest), que se aplicó

a los mismos participantes afectados en el pretest, para valorar si ocurrieron modificaciones en el grado de conocimientos de los participantes en la investigación sobre los aspectos motivo de interés declarados en el trabajo.

Se aplicaron encuestas de propósitos explicativos con fines de diagnóstico en las que se emplearon preguntas cerradas.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron métodos del nivel teórico, fundamentalmente el análisis y síntesis y la modelación; en el nivel empírico sobresalen la observación y el análisis documental.

Como parte del proceso investigativo y en función de lograr el objetivo propuesto fue necesario el empleo de equipos de proyección, mapas conceptuales, organizadores gráficos y proyecciones de videos especializados.

Con posterioridad se realizó el procesamiento de las encuestas aplicadas y el análisis estadístico de la información recopilada mediante el programa InfoStat versión libre para estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los instrumentos aplicados permitieron establecer que antes de la aplicación del plan de acciones diseñado a los estudiantes, en términos generales, presentaron marcadas deficiencias en el conocimiento de las particularidades de los eventos abordados en el trabajo, es decir, inundaciones y deslizamientos, lo que fue subsanado mediante la aplicación del plan de acciones y que se refleja en los siguientes aspectos:

Estudiantes de acuerdo con la edad: N= 48 niños

Los niños de la edad 1 demuestran dominio de los conocimientos básicos relacionados con los conceptos de inundación, deslizamiento de tierra y derrumbe; antes de la aplicación del Plan de acciones no mostraron ningún conocimiento sobre dichos aspectos.

Más del 75% de los niños comprendidos en las edades 2 y 3, en el momento del pretest, desconocían el significado de derrumbe, mientras que al finalizar el programa la totalidad de los participantes mostraron dominio de dicho concepto.

Estudiantes de acuerdo con el sexo: N= 48 niños (as)

Los niños de ambos sexos evidenciaron desconocer que su escuela está ubicada en una zona de riesgo: luego de participar en las acciones de capacitación enriquecieron su manera de identificar dicha característica y relacionar que, de ocurrir fuertes precipitaciones, se pueden presentar inundaciones con facilidad, por estar ubicada en una comunidad rural que no cuenta con un sistema de alcantarillado.

Estudiantes de acuerdo con el sexo: Respondieron 48 niños(as)

Al aplicar las indagaciones correspondientes al pretest, el grupo de edad 1 no conocía, en el

100% de los casos, que con anterioridad esta institución se había inundado fuertemente ya que son los niños más pequeños y esto había ocurrido en el año 2010, mientras que los de la edad 2 y 3 en el momento de realización del postest se demostró que la totalidad de los niños conocían que esta institución había sufrido por el fenómeno natural.

En el caso de los padres de familia se logró la participación de 15 representantes

Padres de familia de acuerdo con la edad: N=15

Los padres de niños de las edades estudiadas (1, 2 y 3) en su totalidad, en el momento del pretest, declararon que no habían participado en ningún programa de capacitación de educación ambiental organizado y desarrollado por la escuela. La aplicación del plan de acciones, que contempló acciones de capacitación para este tipo de participantes, por parte de esta escuela, posibilitó que, en el momento del postest los padres de familia, de manera general, dominaran los aspectos básicos que caracterizan los eventos de inundaciones y deslizamientos, de particular presencia en el territorio de la comunidad estudiada.

Padres de familia de acuerdo con el sexo: N= 15

Desde el punto de vista genérico, en el momento del pretest, ninguno de los participantes había atendido acceso a acciones de capacitación, ni se les había encuestado con relación a estos aspectos. Luego de la aplicación del programa de capacitación, el trabajo con el manual de ayuda y el cumplimiento del plan de acciones, al indagar en el momento del postest, se constató que la totalidad de los participantes, independiente a su sexo, respondieron de manera acertada las interrogantes planteadas, lo que evidencia la influencia favorable de la propuesta que se discute.

Padres de familia de acuerdo con el nivel de escolaridad. N= 15

El 60% de los padres de los niños de la edad 1, en el momento del pretest, expresan no conocer la importancia la implementación de la educación ambiental ante inundaciones y deslizamientos en el establecimiento. Esto puede estar relacionado con el desconocimiento antes explicado sobre las particularidades de los componentes de los eventos referidos y vincularse a la inercia de la institución en la preparación de los integrantes de la comunidad para enfrentar dichas situaciones.

Llama la atención que, en el caso de los padres de niños comprendidos en el grupo 2 de edades, en el momento del pretest, el 80 % se pronuncie a favor de la implementación de estos temas para que sus hijos tengan un mejor entendimiento de los fenómenos naturales referidos.

El diagnóstico realizado permitió constatar el bajo conocimiento que tienen los niños y padres de familia sobre las inundaciones y deslizamientos.

Después del post test el 100% de ambos niveles ya considera la gran importancia que tienen estos temas.

Mediante la realización de las encuestas se precisó que en la muestra estudiada existe un marcado déficit de conocimientos acerca de la educación ambiental, sobre todo en lo que atañe a las inundaciones y deslizamientos

Los resultados obtenidos muestran que el programa de capacitación constituyó un elemento indispensable que posibilitó la transmisión de conocimientos necesarios a la colectividad.

El manual de ayuda para la educación ambiental ante inundaciones y deslizamientos facilitó una mejor visión de los contenidos del programa aplicado ya que resume, de manera comprensible, los fenómenos naturales y sus detalles, sobre todo aquellos que permiten su mejor enfrentamiento.

CONCLUSIONES

El programa de capacitación relacionado con la susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos, aplicado de manera extracurricular, fue el eje principal para la obtención de conocimiento.

La aplicación del Plan de acciones previsto para el mejoramiento de la educación ambiental desde la intervención de una institución educativa, permite mejorar el dominio de los contenidos relacionados con estos intereses tanto en los educandos de la propia escuela como de sus padres.

El manual de educación ambiental ante riesgos por inundaciones y deslizamientos, diseñado para la implementación del programa de capacitación, constituye parte esencial del plan de acciones para la educación comunitaria que debe desarrollar la escuela "Nelson Torres".

La construcción de aprendizajes ambientales colaborativos ante los deslizamientos e inundaciones asume como principales beneficiados a los niños ya que propicia un mejor y más amplio conocimiento sobre los fenómenos naturales de este tipo y perfeccionará su preparación para actuar ante alguna de esta eventualidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Basadre, D. R. (2017). Gestión del Riesgo en instituciones educativas. En R. M. Leandro, Gestión del riesgo en instituciones educativas. Guía para docentes de educación básica regular (pág. 9). Perú.
- Castillo, M. (2017). Herramientas escolares de educación en emergencias. Nariño: ret - the Refugee Education Trust.
- Gasteiz, V. (2016). La educación ambiental: una opción estratégica. En V. Gasteiz, proyecto para una escuela de calidad ambiental (pág. 13). Donostia-San Sebastián.
- Gonzales, H. (2017). La educación ambiental en el nivel primario de la Unidad Educativa Fiscal. En III Jornada Iberoamericana en saludo al día mundial del medio ambiente - Ecuador 2017 (págs. 860-861). Puyo: REIMA.

- Huapaya, A. R. (2016). Gestión del Riesgo de Desastres en instituciones educativas. En M. A. Pérez, Guía metodológica para la elaboración participativa del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en instituciones educativas (pág. 7). Perú.
- Jiménez, M. G. (2016). Educación ambiental, para la prevención de desastre. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Jordão, C. (2017). III Jornada Iberoamericana en saludo al día mundial del medio ambiente –Ecuador 2017 (pág. 843). Puyo: Red Iberoamericana de Medio Ambiente, A.C.
- MINEDUC. (2016). Reducción de riesgos en la comunidad educativa ecuatoriana. Quito, Pichincha, Ecuador.