



Experiencia pedagógica de Educación Ambiental: Proyecto institucional “Basura Cero” en la ciudad de Cuenca

Pedagogical experience in Environmental Education: “Zero Waste” institutional project in the city of Cuenca

Erick Esteban Jara Matute
Universidad Nacional de Educación
jaramatuteerick@gmail.com

Johanna Azucena Urgiles Rivas
Universidad Nacional de Educación
jhoissuzena.22@outlook.com

Recepción: 05 de septiembre de 2020.
Aceptación: 20 de septiembre de 2020.

Resumen

El artículo presenta una experiencia pedagógica sobre el proyecto denominado “Basura Cero” en la Institución Educativa Dolores J. Torres. Su objetivo principal fue construir desde la Educación Ambiental informal, una conciencia individual y colectiva en los docentes practicantes sobre las problemáticas principales de la crisis medioambiental. El proyecto da respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo impulsar prácticas medioambientales que construyan una conciencia ambiental en todos los integrantes de la unidad educativa? Para ello fue necesario que los docentes practicantes difundieran sus conocimientos en cada aula designada.

El proyecto promueve una mejora e invita a ampliar las prácticas amigables con el ambiente ya implementadas en la institución, como el uso de utensilios plásticos reutilizables para el consumo de alimentos. Se detectó la huella ecológica para establecer la problemática denominada “2/4 de Basura”, este análisis dio apertura al proyecto, el cual con la preparación previa de contenidos, consolidó una conciencia ambiental guiada en la filosofía de Basura Cero; finalizando con una casa abierta y la realización de murales. Por último, se presentó un conjunto de estrategias pedagógicas que permitieron efectuar el objetivo planteado; entre ellas conferencias, debates, juegos y proyectos.

Palabras clave: educación ambiental, conciencia ambiental, basura cero, huella ecológica, estrategias.

Abstract

The article presents a pedagogical experience about the project called “Zero Garbage” in the Dolores J. Torres Educational Institution. Its main objective was to build from the informal Environmental Education, an individual and collective conscience in the practicing teachers about the main problems of the environmental crisis. The project gives an answer to the research question: How to promote environmental practices that build an environmental conscience in all the members of the educational unit? To do this, it was necessary for the practicing teachers to disseminate their knowledge in each designated classroom.

The project promotes an improvement and invites to expand the environmental friendly practices already implemented in the institution, such as the use of reusable plastic utensils for food consumption. The ecological footprint was detected in order to establish the problem called “2/4 of Trash”, this analysis opened the project, which with the previous preparation of contents, consolidated an environmental conscience guided in the philosophy of Zero Trash; ending with an open house and the realization of murals. Finally, a set of pedagogical strategies was presented that allowed the proposed objective to be carried out; among them, conferences, debates, games and projects.

Keywords: environmental education, environmental awareness, zero waste, ecological footprint, strategies.

Introducción

El artículo tiene el objetivo de divulgar una experiencia pedagógica que busca desarrollar una conciencia ambiental frente a la crisis medioambiental que el planeta está atravesando, e invita a un cambio de vida en cada espacio donde el ser humano se desarrolle. Por ello, al adentrarse a un nuevo entorno educativo gracias a las prácticas pedagógicas, se decidió motivar las acciones ecológicas que la escuela implementó en su momento.

En el primer acercamiento con la Unidad Educativa se conoció el contexto social, cultural, de espacio y tiempo a la que pertenece. Al relacionarse directamente con el entorno educativo se identificaron prácticas medioambientales que las personas encargadas del bar y cada integrante de la institución implementaban a diario; estas consistían en el manejo de utensilios reutilizables en la hora recreativa: las personas al finalizar el consumo de alimentos regresaban los utensilios a su procedencia; una práctica que sin duda motivó a su examinación profunda.

El bar estaba a cargo de cuatro personas que distribuían los alimentos, los niños y profesores recibían un servicio: por un dólar compraban un plato de comida, el cual venía con una tarrina reutilizable y cuchara de un solo uso; además compraban por \$0,75 un vaso reutilizable con yogurt y pastel, o canguil en funda. Se pensó que gran parte de los desechos de alimentos eran plásticos y papel, lo que a modo de concreción de ideas se plasmó en la concepción de 2/4 de basura rescatable; el término refiere a los factores que evitan ser contaminadores. Promoviendo esta iniciativa de reducción a la huella ecológica institucional surgió la pregunta de investigación ¿Cómo impulsar prácticas medioambientales que construyan una conciencia ambiental en todos los integrantes de la unidad educativa?.

Entre las actividades realizadas que se detallarán en el transcurso del artículo, están:

1. Diagnóstico de la huella ecológica en la Institución.
2. Proyecto Institucional sobre Educación Ambiental (EA).
3. Murales artísticos impulsores de una conciencia ambiental.
4. Casa abierta a cargo de los estudiantes-practicantes.

Es importante realizar el presente proyecto ya que, por una parte, la Institución Educativa tiene la iniciativa de apoyar a la reducción de desechos diarios y, por otra, expone las consecuencias medioambientales del ser humano, como la crisis climática, por ejemplo.

Al tener tan solo dos meses de prácticas pedagógicas se planteó un programa que estudió, analizó y actuó a profundidad y amplitud en la educación ambiental. Los estudiantes-practicantes tomaron un fuerte papel en el proyecto, fueron quienes llevaron los aprendizajes a cada aula de clase designada e implementaron estrategias contextualizadas. La institución educativa estuvo presente y apoyando cada acto donde se necesitaba de su soporte y norma.

Se buscó una realidad social consciente, es decir, que las personas desarrollen un pensamiento ético hacia valores ambientales e interpretaciones significativas en función del entorno. Una solución para el problema de investigación es la implementación de proyectos o programas de educación ambiental.

Rengifo, Quitiaquez y Mora (2012) analizan los “Programas de educación ambiental alrededor de las necesidades de la sociedad colombiana”. Por una parte, generan una educación ambiental encaminada a la cultura de valores medio ambientales y la importancia de la relación humano-naturaleza, y por otra, busca orientar y estimular la práctica docente sistemática y constante en la Educación Ambiental, despertando interés en torno a la dimensión naturalista diseñada en una propuesta didáctica pedagógica enfocada en la solución de la problemática ambiental de Colombia. Marcan la importancia de aplicar la matriz FODA como medio de análisis.

Dichos autores presentan un análisis de la importancia teórica y la relación de esta con la práctica de la Educación Ambiental, ultiman en la necesidad de insertar las políticas gubernamentales como acciones que estén estrechamente relacionadas con los gobiernos locales. De igual forma, presentan el papel docente en la coordinación interinstitucional para la construcción de proyectos con un nuevo enfoque que esté dirigido a la investigación acción-participativa democrática.

El autor Vásquez Ferreaut (2013) de Chile, muestra la “Didáctica de Educación Acción para hacer Educación Ambiental” centrando la necesidad de relacionar la teoría y práctica; busca mantener un equilibrio en las abstracciones de la realidad;

investiga una respuesta sobre qué es lo que se debería hacer y los aspectos a considerar para el desarrollo de la EA. Trabaja con lo que el aprendiz ya conoce llevándolo a tomar un papel activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo una perspectiva constructivista. Implementa temáticas locales y de intereses individuales, presenta la necesidad de trabajar desde y sobre la complejidad ante una resolución de problemas.

En el Ecuador, ya hace algunos años, se ha procurado dar mayor importancia al estudio de buenas prácticas ecológicas desde una educación formal e informal. Por ejemplo, Alegría (2014) investigó la implementación de una educación ambiental en seis docentes de Inicial del cantón Guaranda. Su objetivo fue identificar las prácticas pedagógicas medioambientales de los docentes para proponer mejoras al proceso de enseñanza-aprendizaje. Concluyó que existe ausencia de planificaciones impulsadas en los principios de la Educación Ambiental, efecto que tuvo en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños; término expuesto por Howard Gardner. Para dar una solución al problema implementó un programa de capacitación docente, con ello enmarcaría la necesidad de una planificación didáctica guiada al desarrollo de una conciencia ambiental. Utilizó estrategias específicas para cada problema que encontró sin dejar de lado el aspecto lúdico; el proceso se caracterizó por desarrollar hábitos sociales amigables con el planeta. También dio importancia al reciclaje, lo que impulsó a proyectos para la construcción de juguetes con plásticos, pinturas, etc.

Ultimó en la necesidad de implementar a la Educación Ambiental como eje transversal del currículo de cada institución para problematizar en el ambiente y así desarrollar sujetos activos en la práctica de soluciones a la misma. Señaló los obstáculos que podrían encontrarse al momento de implementar una Educación Ambiental, por ejemplo, falta de capacitación docente, ausencia de conciencia colectiva, planes de estudio, falta de recursos, entre otras. Al momento de evaluar los resultados de la propuesta de una planificación de estrategias y la ejecución de la misma, logró motivar y desarrollar una inteligencia naturalista en los niños de temprana edad con actitudes de respeto social, ambiental y prevención.

Las citas presentadas ayudaron al proyecto a entender la importancia de problematizar el contexto para la construcción de conocimientos, valores y reflexiones individualizados por parte de los estudiantes, además de actuar con teorías significativas para trabajar desde la experiencia hacia la construc-

ción de conocimientos transversales e interdisciplinarios. Se apoyó en la experiencia de investigaciones previas en el campo, para actuar junto al diagnóstico y así proponer, implementar y evaluar estrategias metodológicas que construyen una conciencia ambiental.

Desarrollo

La Educación Ambiental

Los problemas medioambientales fueron un detonante para impulsar pedagógicamente la conciencia ambiental, su estudio y reflexiones llevaron a cuestionamientos, adaptaciones y mejoras. Flores (2012) citado por Vélez y Londoño (2016) indican que el ambiente es el objeto principal de estudio para la Educación Ambiental (EA) y, por ello, “era necesario desarrollar diversas estrategias pedagógicas que tenían como finalidad contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del ser humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta” (p. 177). Además, indican que desde 1992, la EA buscó “presentar cómo las actividades humanas generan efectos sobre el medio ambiente” (Mora, 2009, p. 177).

La Educación ambiental debe entenderse como aquel proceso dinamizado y participativo del entorno educativo, despierta la conciencia de las personas para que identifiquen las problemáticas ambientales de su contexto específico y general (Villadiego, Huffman, Guerrero y Cortecero, 2017). Por lo tanto, la EA se puede definir, según Smith (2001) citado por Zambrano (2017), como la unión de procesos educativos que están planificados y basados en datos científicos para desarrollar “actitudes, creencias y opiniones que ayuden a grupos e individuos a mejorar su estilo de vida, [...] reducir la degradación de los paisajes naturales de cada una de las regiones del Ecuador” (p. 21), con una unión entre pares para poder proteger y mantener la vida de las especies, sean estas plantas o animales.

Como adición a la definición anterior, Guier (2002) citado por Villadiego, Huffman, Guerrero y Cortecero (2017) define a la Educación Ambiental como el proceso al que todo espacio educativo inherente, forma personas “despiertas de su realidad y conscientes de que pertenecen a un sistema ecológico globalizado, regido por una serie de leyes y principios que deben conocerse y sobretodo respetarse para garantizar la vida misma” (p.319). Todo proceso educativo tiene que mejorar las acciones hacia el ambiente (Veliz, 2017). Collado (2017) resalta que

la “Educación Ambiental fomenta un aprendizaje significativo mediante una ecología de saberes científicos, espirituales y emocionales con el fin de enfrentar la crisis civilizatoria del nuevo período en el que estamos adentrándonos: el Antropoceno” (p. 315). Cada dirección que toma la EA está dispuesta a afrontar los problemas que se presentan en la realidad estudiantil.

Los autores Arthur M, de entre los más antiguos (1979); Daniella Tilbury (1995); Lucie Sauvé (2001), referenciados por Medir, Heras, y Maguin (2016). Son quienes han marcado los caminos para la Educación Ambiental. Arthur señala la necesidad de “hacer educación ambiental a través de un triple enfoque: la educación sobre el medio, la educación en el medio y la educación para el medio” (p. 336). Añadiendo, Daniela identificó siete componentes que se debe cumplir en la EA, son: 1) es relevante para el currículo, necesidades sociales presentes y futuras; 2) es holística, sigue dimensiones ambientales (políticas, sociales, económicas, culturales, estéticas, entre otras) hacia un análisis local y global respetando las perspectivas; 3) promueve valores de responsabilidad social, preocupación por la vida, armonía y compromiso con la naturaleza y el prójimo; 4) centra sus temas en problemáticas locales y buscan una solución; 5) está dispuesta para la acción; 6) debe ser crítico y reflexivo ante el funcionamiento social; finalmente, 7) sigue una dimensión precautoria con reflexiones a futuro, pretende identificar consecuencias o posibles cambios.

Lucie Sauvé propone enfoques para la formación de educadores ambientales. El primero es reflexivo, seguido por crítico, estos complementándose uno al otro. Por último, el enfoque experiencial, haciendo referencia a capacidades de acción educativa.

Adicionalmente, la educación se divide en tres categorías y la EA se junta a cada una, ya sea formal, no formal e informal, desarrollando actitudes positivas con el ambiente. Según Zambrano (2017), la primera “intenta incluir en el currículo contenidos que nos ayuden a la valoración y enseñanza académica de los diferentes niveles de educación [...] de esta manera relacionar los contenidos adquiridos con los problemas ambientales existentes” (p. 22). En el caso de la segunda, la cual ha sido implementada en el proyecto, según Villadiego, Huffman, Guerrero y Cortecero (2017), está fundamentada en “la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema educativo tradicional” (p. 319). Así desarrolla actitudes y aptitudes que sean positivas para el ambiente, su fin no es alcanzar una titulación o certificado.

Resaltamos la inquietud de Collado (2017): “es urgente desarrollar pedagogías críticas que abran nuevos caminos a la propia interioridad de nuestro ser: donde nuestros sentimientos, emociones, vivencias y experiencias cotidianas construyan el desarrollo sostenible a partir de la realidad del día a día” (p. 323).

El proyecto aspira construir un conjunto de estrategias que permitan cumplir con cada enfoque, dimensión y rasgos ya mencionados.

Programa Basura Cero

El programa Basura Cero surgió como solución a la problemática identificada al momento de iniciar las prácticas preprofesionales, el objetivo principal fue construir una conciencia ambiental en cada integrante de la institución y mejorar las prácticas medioambientales para reducir los desechos inorgánicos diarios. Inició con un diagnóstico de huella ecológica realizada en la institución para posteriormente brindar charlas a los docentes practicantes; estos tenían el deber de compartir los conocimientos en su aula designada implementando las estrategias presentadas.

“Basura Cero” gira en torno al concepto de una reducción paulatina de residuos que tienen su final en los rellenos sanitarios. Según Piippo et al. (2014) se enfoca en “el cambio educativo, cultural, divulgación y de políticas públicas sobre el manejo de residuos, por lo que es necesaria la incorporación del gobierno, la ciudadanía y el sector productivo” (p. 8) citado por Martínez (2016).

Song, Li y Zeng (2014) referenciados por Martínez (2016) dicen, “el cambio a nivel local que promueve el programa no se instaura de forma estable y precisa, este se fisura con los cambios regionales y mundiales que actúan como más crítica” (p.8). Consolidando a dichas menciones, Martínez (2016) citando a Zaman y Lehmann (2011) indica, “parece ser un buen programa y lo interesante es el enfoque y reivindicación social que aborda; al tiempo que empodera al ciudadano creando no un interés particular, sino más bien un interés que obedece a una demanda social” (p.8).

El proyecto se ejerce en un espacio educativo determinado, a modo de acción ante una problemática ambiental nacional y mundial, se decidió promover una reivindicación educativa enfocada en la reducción de la huella ecológica. Chacón y Méndez (2014) definen a este término como “una herramienta para establecer tanto el impacto de las actividades

humanas sobre los ecosistemas, como las medidas correctoras para paliar dichos impactos” (p. 37). Por ejemplo, en el caso de Ecuador encontramos que la Huella Ecológica según los últimos datos registrados por el Ministerio del Ambiente (2013) representado en medidas por hectáreas globales (hag), son:

“La Huella Ecológica del Ecuador muestra una tendencia creciente a través de los años. Es así que, de 2008 a 2009, la población del país se incrementó 1,8%, sin embargo, la Huella Ecológica per cápita aumentó 6,11%, pasando de un consumo de 1,53 hag a 1,62 hag per cápita en tan solo 1 año. Esto indica que el principal factor de variación de este indicador no es el crecimiento demográfico, sino el crecimiento de la demanda de recursos por persona” (p. 7).

La Educación Ambiental Formal e Informal aplica diferentes estrategias y metodologías según cual fuese su modalidad, el proyecto “Basura Cero” se enfoca hacia el segundo ya que permite tener una mayor flexibilidad al momento de planificar los contenidos a enseñar. Estas se encuentran ligadas a cumplir objetivos generales en la educación, por ejemplo, el Ministerio de Educación del Ecuador (2016) en su currículo nacional, asegura un desarrollo integral en el perfil del bachiller ecuatoriano, centrado en “los valores de la justicia, innovación y polaridad, desgarrando aspectos tan relevantes como la conciencia social, el equilibrio personal, la cultura científica, la conciencia ambiental, la convivencia o el trabajo en equipo” (p. 21). El proyecto responde al desarrollo de una conciencia ambiental partiendo de contenidos contextualizados y necesarios, en trabajos colectivos e individualizados.

Los proyectos ambientales escolares son conocidos como PRAE y ayudan a la formación de individuos para un ambiente sostenible. Estos proyectos estimulan la reflexión y análisis de problemáticas y capacidades ambientales, sean nacionales, regionales y locales; motivan a la participación ciudadana para formar parte del desarrollo de soluciones ante las dinámicas naturales y socioculturales. Las actividades deben estar enmarcadas en la concepción de un desarrollo sostenible, entendiéndose esta como el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales actuales; plantea las posibles consecuencias presentes y futuras de las prácticas humanas (León, 2018).

Diagnóstico de huella ecológica

Para tener una mayor aproximación a la problemática identificada por la observación participante, se implementó un diagnóstico de la huella ecológica en la institución; el objetivo fue determinar la cantidad de desechos inorgánicos por día y semana. Así se estableció la cantidad de basura que aporta a un problema nacional y, a modo general, mundial. Esta actividad abre una participación de quienes conforman el entorno educativo y, además, construye una conciencia ambiental personalizada y colectiva al momento de identificar, valorar y actuar sobre los datos que representan buenas o malas prácticas ambientales.

El diagnóstico consistió en llevar un conteo diario por cinco días laborables, así se especificó la cantidad de cucharas, plásticos, vasos y platos utilizados y desechados. Un total de 13 presidentes de cada grado entre segundo a décimo de E.G.B nos ayudaron a recolectar los desechos. Cabe resaltar que el apoyo de la institución en esta actividad como en las otras, fue total; la Vicerrectora al momento de la formación de los días viernes pidió a los estudiantes que depositaran sus plásticos en los bolsos ecológicos designados a cada presidente.

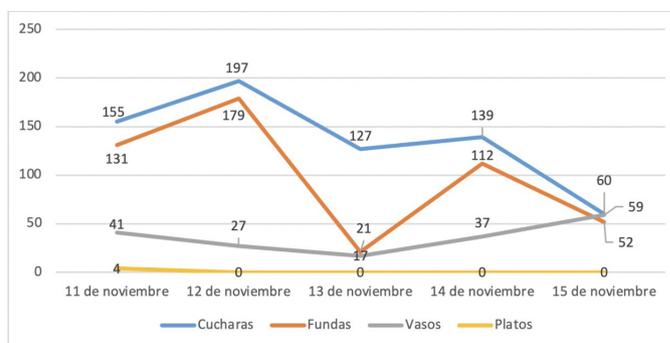
Tabla 1. Conteo total de fundas, cucharas vasos y platos

| Material | Cucharas | Fundas | Vasos | Platos | Total |
|----------|----------|--------|-------|--------|-------|
| Número | 678 | 495 | 181 | 4 | 1358 |

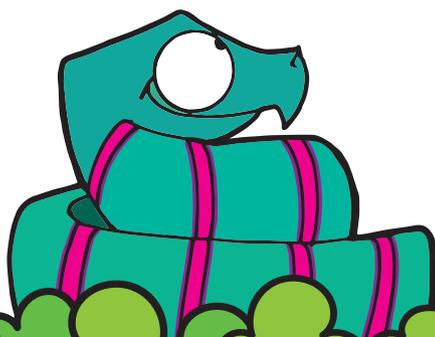
Elaboración: Los autores.

En la Tabla 1 encontramos el conteo total de cada elemento, podemos identificar que la basura producida en una semana es de 1358, este número aumentaría significativamente si los platos y vasos también fueran desechados.

Figura 1. Análisis sobre la presencia de desechos



Elaboración: Los autores.



El análisis fue realizado del 11 al 15 de noviembre de 2019, con una duración de cinco días se identificó que las cucharas y fundas tenían mayor presencia como desecho. Las cucharas, según la observación participante, se usaban para el consumo de “secos”, helado, yogurt, entre otro alimento; las fundas eran utilizadas para la venta del jugo como acompañante del arroz y canguil. Se resalta que el día viernes se da una menor cantidad de ventas debido, según testimonios de las trabajadoras del bar, “a que los alimentos se echan a perder el fin de semana, a más de ser una pérdida para nosotras, los alimentos ya no estarán frescos para la siguiente semana. Por eso se pide mercadería para una semana” (Entrevista, 2019).

tema específico; estos impulsarían a sus alumnos a participar. Por último, con la autorización de los directivos de la institución, se realizaron murales que impulsaron una conciencia ambiental.

Semana del 18 al 22 de noviembre

Las charlas fueron distribuidas a los estudiantes-practicantes por niveles, presentando el mismo contenido en Educación Básica Elemental y Media, y Básica Superior. Inició con un conversatorio donde se presentó el proyecto de Educación ambiental, los objetivos, contenidos a aprender y acciones en la institución.

Implementación del programa Basura Cero

La mejor forma para llegar a cada estudiante de Educación Básica Elemental, Media y Superior, era con la ayuda de cada estudiante-practicante; esto amplió el número de personas beneficiadas. Se determinó un conjunto de contenidos a enseñar con sus debidas estrategias, los estudiantes-practicantes aprendían sobre Educación Ambiental, construían a la vez una conciencia ambiental individual y colectiva, las mismas que serían llevadas a las aulas de clases para su debida ejecución.

Para cumplir con el objetivo fue necesario implementar estrategias que estén enfocadas hacia una teoría de Educación Ambiental, por ello se propuso un cierto número de contenidos y actividades planificadas en secuencia. Las estrategias de aprendizaje son consideradas como un conjunto de procesos y procedimientos empleados por un sujeto para cumplir un objetivo específico: facilitar la construcción de conocimientos, en otras palabras, comprende “un conjunto de planes u operaciones usadas por quien aprende algo para obtención, almacenamiento, recuperación y uso de información” (Wyszkowski, s.f., p. 23) citado por García y Obregón (2018).

Para plantear las estrategias de Educación Ambiental se delimitó un orden de contenidos a enseñar a los docentes practicantes, su aplicación fue entre el 18 y 29 de noviembre distribuido en dos charlas por semana, finalizando con conversatorio-debate por parte de Kléver Calle, integrante del colectivo Yasunidos. Los aprendizajes de cada asistente fueron presentados y evaluados a través de la organización de una casa abierta, las parejas pedagógicas se encargaron de un stand con un

- El reciclaje, su importancia y cómo ponerlo en práctica:

1. Los participantes dialogaron sobre preguntas generales como: ¿Qué es el reciclaje? ¿Por qué tenemos que reciclar? ¿Cómo hacerlo? Entre otras preguntas que anticiparon la charla.
2. Presentación de datos relevantes sobre la cantidad de basura que produce una persona en toda su vida, el porcentaje que representa la disminución de basura en los rellenos sanitarios y el estado del reciclaje en el Ecuador. El documento titulado “Reciclaje Inclusivo y Recicladores de Base en el Ecuador” por la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (2014-2015) fue de apoyo para determinar los contenidos a enseñar.
3. Gracias a la colaboración de los integrantes de la Iniciativa ReciVeci-Quito, quienes ofrecieron un material importante para todo el proyecto titulado “Manual para ser un ReciVeci”, se presentó cómo es el trabajo de los recicladores y la importancia de saber reciclar cartón, papel, plástico, vidrio, metal, etc.

- Desechos orgánicos e inorgánicos:

1. La herramienta Power Point permitió mostrar algunos testimonios de vida presentados en el manual ya mencionado, además cual es la forma correcta de reciclar material orgánico, inorgánico y sanitario.
2. Como actividad de consolidación para los aprendizajes adquiridos sobre el reciclaje, se realizó un juego el cual consistía en ordenar los desechos orgánicos e inorgánicos en contenedores de colores: a) orgánico (café); b) envases metálicos (amarillo); c) envases de cartón (azul); d) vidrio (verde).

- Los plásticos, un problema:

1. Al reflexionar a cerca de los efectos y consecuencias que trae consigo utilizar y desechar un plástico, los participantes identificaron lo perjudicial que esto es para la vida marina y la especie humana. Observaron el video titulado “Contaminación por Plásticos” por José Calvay (2018).

- Huella ecológica:

1. Conceptualización de huella ecológica por Chacón y Méndez (2014) y análisis de los datos determinados por el Ministerio del Ambiente del Ecuador (2013).
2. Por último, se presentaron los resultados del diagnóstico de huella ecológica de la institución.

- Filosofía Basura Cero:

1. Como iniciativa para mejorar las prácticas medioambientales de cada docente practicante y, a la vez, motivar a la institución, el proyecto planteó la presentación de una filosofía de vida “Basura Cero”. Esta consiste en cambiar los hábitos diarios para reducir la huella ecológica, llevar un conteo semanal de consumo e invitar a otros al movimiento. Los participantes observaron el video titulado “Basura Cero o Zero Waste ¿Qué es y cómo serlo?” por Ecología Verde (2019).

Semana del 25 al 29 de noviembre

Las charlas continuaron con los grupos establecidos de docentes practicantes, los temas principales fueron “la importancia del medio ambiente” y “el agua y los páramos”. Como principales estrategias se utilizaron conversatorios, debates y juegos.

- Medio Ambiente:

1. Conceptualización del término “Medio Ambiente” a partir de una abstracción llevada por el diálogo, contextualización del medio y sus posibles problemáticas.
2. Análisis del estado de contaminación nacional causado por el hombre: se presentó un video sobre la Mancha del Pacífico o también conocida como “La isla de la basura”, titulado “La Gran Mancha de Basura del Pacífico” por el Fondo Mundial para la Naturaleza (2018).

3. Diálogo sobre una de las mayores problemáticas medioambientales del Ecuador, el caso Chevron-Texaco con referencias de Zambrano y Pozo (2016) y Acosta (2014). Por último, los asistentes observaron un video con testimonios de personas que sufrieron la contaminación de la Amazonía, títulos como “Chevrón contaminó las principales fuentes de agua en la Amazonía ecuatoriana” y “La verdad sobre Chevron: alto índice de aborto en Amazonía” por ToxicoChevron (2018).

- Páramos y su función:

1. Se realizó una conferencia con la participación de Kléver Calle integrante del colectivo Yasunidos Guapondelig. Él presentó la importancia del páramo para la sociedad, los ríos de Cuenca y el consumo excesivo de agua que este cantón utiliza.
2. El ponente expuso sobre las concesiones mineras que hay en el páramo y las repercusiones que estas traen por sus prácticas ambientales.

- Contaminación del agua:

1. Kléver Calle abrió un debate sobre la minería en el páramo, la pregunta giró en torno a “¿Es necesaria la minería, cuándo y por qué? Esta estrategia permite el desarrollo de los estudiantes para la buena utilización de argumentos y el diálogo entre pares; Carillo y Nevado (2017) indican que es “la organización del pensamiento en torno a una intención comunicativa y, por tanto, persuasiva; la apropiación del lenguaje disciplinar característico de su formación profesional, y el reconocimiento de los elementos propios de la validez, solidez y respeto” (p. 20).
2. Los estudiantes-practicantes debatieron sobre si era necesaria o no la minería en los páramos. Encontraron un conflicto subjetivo al momento de elegir entre economía o naturaleza.
3. Por último, con la presentación de un video se mostró una de las mayores tragedias mineras en América Latina titulado “Brasil y la industria minera: una tragedia humana y ambiental que se repite” por el noticiero FRANCE 24 (2019).



Semana del 2 al 6 de noviembre

Con la autorización de los directivos de la institución, los docentes practicantes realizaron una de las actividades más representativas del proyecto. Entre grupos diseñaron un dibujo que se plasmó en un mural, el espacio designado eran las paredes de los dos patios de juego. Esta actividad significó un aporte duradero hacia la institución educativa, las artes presentaban valores medio ambientales que los estudiantes podían receptor: la destrucción de la naturaleza por las fábricas, la muerte y la vida representada por actividades humanas y la importancia de sembrar árboles.

Imagen 1. La vida y muerte



Elaboración: Paulo Bravo (2019).

Imagen 2. Importancia de la siembra



Elaboración: Estudiantes-practicantes UNAE (2019).

Imagen 3. Cuenca, una ciudad que cuida el ambiente



Elaboración: Estudiantes-practicantes UNAE (2019).

Imagen 4. La tierra es algo tan valioso y bonito como una mujer



Autor: Sebastian L. estudiante de Educación General Básica de la Institución Educativa Dolores J. Torres, con la participación de estudiantes-practicantes UNAE.

Casa abierta el día 13 de diciembre

Para consolidar todos los temas expuestos en las conferencias se decidió realizar una casa abierta con la ayuda de los practicantes y sus alumnos, cada pareja pedagógica se apropió de un tema y lo presentaron ante toda la Institución Educativa. El día de la exposición los tutores profesionales junto con sus alumnos presenciaron cada stand de primero hasta décimo de básica. Los temas se dividieron de la siguiente forma: 1) ¿qué es el reciclaje y su importancia?; 2) ¿cómo reciclar?; 3) estado del agua en el Ecuador; 4) importancia del medio ambiente; 5) ¿por qué los plásticos son un problema?; 6) ¿qué son los páramos y su función?; 7) ¿qué son los desechos orgánicos?; 8) ¿qué son los desechos inorgánicos?;



9) contaminación del agua; 10) Filosofía de la basura cero; 11) ¿qué es la huella ecológica y la huella ecológica del Ecuador?.

Imagen 5. Casa abierta “Basura Cero”



Elaboración: Los autores.

Conclusiones

Los proyectos de Educación Ambiental son relevantes en la sociedad actual, las consecuencias de las prácticas humanas se ven evidenciadas por crisis que pugnan la estabilidad de un ecosistema: la climática, por ejemplo. Por ello es de interés mundial accionar propuestas que conduzcan a una conciencia ambiental, refiriéndose así a la identificación de problemáticas medioambientales contextualizadas y a la búsqueda de políticas públicas que protejan al ambiente. Es así que las instituciones sociales deben tomar un papel principal, en el caso de la educación, deben ser quienes desde el conocimiento, reflexión, crítica y acción implementen prácticas de cuidado ambiental.

Los resultados del diagnóstico de huella ecológica en la institución educativa demuestran las prácticas ambientales de la misma, es decir, existe una iniciativa para evitar desechos denominado por el presente proyecto “2/4 de basura”, sin embargo, se continúa cada día aportando a una huella ecológica de las escuelas del Ecuador. Es importante este estudio para el proyecto, ya que permite motivar a los estudiantes, según los datos, a plantearse reflexiones fenomenológicas de conciencia individual institucional. Por ejemplo, al momento de recolectar y cuantificar los elementos desechados, los estudiantes presidentes de cada aula se mostraban reflexivos y

críticos respecto a la cantidad que cada uno obtenía; esto sin duda permitió la construcción de nuestro objetivo principal, la conciencia ambiental. La institución puede tomar como instrumento de apoyo estos datos y así ayudar a cada estudiante en la construcción de un criterio y juicio.

Es pertinente trabajar el programa “Basura Cero” con los estudiantes-practicantes de la universidad, ellos difunden los contenidos referentes a la Educación Ambiental en cada aula designada; así se obtiene un mayor alcance y difusión.

Durante las charlas y conferencias se evidenció que los contenidos presentados eran de interés de los asistentes, a la vez demostraron una participación activa y reflexiva en cada contenido. Se deseaba evaluar la asimilación de contenidos previos y posteriores a las charlas, esto permitiría identificar las necesidades cognitivas a modo de evaluación formativa. Por limitaciones de tiempo la observación participante fue el único instrumento de evaluación, a través de ella se logró identificar una atracción a cada contenido presentado, estos eran datos críticos sobre las consecuencias actuales de la crisis medioambiental.

El orden y los contenidos elegidos estuvieron acorde al interés de los asistentes, era importante que las estrategias escogidas sean atractivas para cumplir con el proceso de enseñanza-aprendizaje que prometía el proyecto “Basura Cero”. Una de las actividades que recibió mayor participación fue la de ordenar los materiales orgánicos e inorgánicos en los recipientes de colores, esta dinámica presenta al juego como un instrumento de enseñanza; en donde los estudiantes aprendieron a diferenciar los tipos de materiales inorgánicos como también su reutilización.

Otra de las actividades que recibió mayor participación fue el debate sobre “¿Es necesaria la minería, cuándo y por qué? Los asistentes encontraron un conflicto interpersonal ante la elección de una economía sustentable o protección a los páramos.

Entre las estrategias más relevantes del proyecto está la casa abierta realizada el 13 de diciembre; la participación de los docentes practicantes, estudiantes, tutores profesionales, y directivos fue absoluta. El apoyo del Rector y Vicerrectora de la institución fue concluyente, es necesario horas académicas de los estudiantes y docentes para su participación; entusiasmados por la iniciativa felicitaron a los ponentes por las enseñanzas y dinámicas de la presentación. Los niños estuvieron atentos y curiosos ante cada temática expuesta.

Por último, los murales realizados por los estudiantes de la institución, estudiantes-practicantes y personas externas a la institución, marcaron la presencia de la universidad como de sus estudiantes académicos. Cada arte presentaba una reflexión sobre la crisis ambiental, los efectos y causas de la misma. Sirvió como iniciativa para promover destrezas artísticas en los estudiantes de la institución, estos ayudaron a proponer ideas y a la realización de los murales. Todo esto demuestra que dos de las principales estrategias del proyecto se pueden utilizar para concretar conocimientos. Las actividades sirvieron al proyecto como sustento teórico y práctico para cumplir con el objetivo principal.

Referencias bibliográficas

- Acosta Expinosa, A. (2014). La iniciativa Yasuní ITT: Una crítica desde la economía política. *Coyuntura*, 31-50.
- Anónimo. (17 de noviembre de 2019). *Testimonio de consumo de alimentos*. (E. Jara, & J. Urgiléz, Entrevistadores)
- Calvay, J. (mayo de 2018). *Contaminación por plásticos HD*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=MKE3XvaK444>
- Carillo-García, S., & Nevado Castellanos, K. (2017). El debate académico como estrategia didáctica para la formación de competencias argumentativas y para la aproximación al diálogo científico. *Rastros Rostros*, 18-30.
- Chacón Vintimilla, G., & Méndez Espinoza, E. (2014). *Determinación de la huella ecológica de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad del Azuay. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4022>
- Collado, J. (2017). *Educación ambiental en Ecuador - Reflexiones bioalfabetizadoras para el desarrollo sostenible*. Universidad Nacional de Educación (UNAE), 307-325. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/321426751_Educacion_Ambiental_en_Ecuador_-_Reflexiones_bioalfabetizadoras_para_el_desarrollo_sostenible
- FRANCE 24. (febrero de 2019). *Brasil y la industria minera: una tragedia humana y ambiental que se repite*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?time_continue=79&v=r9mMt_RKVx8&feature=emb_logo
- García Vera, B. L., & Obregón Burgos, I. M. (2018). *Estrategias educativas inclusivas para niños entre 7 y 12 años con dificultades de aprendizaje*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Psicológicas. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35354>
- Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo . (2014). *Reciclaje inclusivo y recicladores de base en el Ecuador*. Quito: IRR. Recuperado de <https://reciclajeinclusivo.org/wp-content/uploads/2016/04/Reciclaje-Inclusivo-y-Recicladores-de-base-en-EC.pdf>
- Jiménez Alegría, J. A. (2014). *Planificación y ejecución de estrategias de educación ambiental para el desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes del*



centro de educación inicial "Carlos Chavez Guerrero" de la parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia Bolívar. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar.

León, L. M. (2018). *Estrategias de educación ambiental que promuevan el adecuado manejo de residuos sólidos*, en. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/13823>

Martínez, A. M. (2016). *Programa Basura Cero en la Universidad de Sonora*. Hermosillo: Universidad de Sonora: Departamento de Ingeniería Industrial. Recuperado de <http://repositorioinstitucional.uson.mx/bitstream/handle/unison/335/diazmartinezangelamarcelam.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medir i Huerta, R. M., Heras Colás, R., & MaguinValenti, C. (2016). Una propuesta evaluativa para actividades de educación ambiental para la sostenibilidad. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación*, 331-355. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:EducacionXXI-2016-19-1-5070>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2013). *Reporte de la Huella Ecológica del Ecuador: 2008 y 2009*. Quito: Ministerio del Ambiente.

Rengifo Rengifo, B. A., Quitiaquez Segura, L., & Mora Córdoba, F. J. (2012). *La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de problemática ambiental en Colombia*. XII Coloquio internacional de Geopolítica, 16.

ToxicoChevron. (Enero de 2018). *Chevron contaminó las principales fuentes de agua en la Amazonía ecuatoriana*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=55wE4E6jQvM>

Vásquez Ferreaut, N. (2013). *Ecología a Escala Escolar: Una propuesta didáctica de educación acción para hacer educación ambiental*. En D. d. Ambiente-Chile, Educación Ambiental: Experiencias Metodológicas (pág. 180). Maval Ltda.

Vélez Rojas, Ó. A., & Londoño Pineda, A. A. (2016). De la educación ambiental hacia la configuración de redes de sostenibilidad de Colombia. *Perfiles Educativos*, 175-187. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/article_plus.php?pid=S0185-26982016000100175&tlng=es&lng=es

Veliz Zambrano, N. A. (2017). *Bases para un programa de educación ambiental formal para niños de 6to y 7mo año de educación básica en escuelas de la Ciudad De Esmeraldas*. PUCESE - Escuela de Gestión Ambiental, 100. Recuperado de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1004>

Verde, E. (junio de 2019). *BASURA CERO o ZERO WASTE ¿Qué es y Cómo serlo?* Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=txxxQkIA_2A

Villadiego-Lorduy, J., Huffman-Schwocho, D., Guerrero Gómez, S., & Cortecero-Bossio, A. (2017). *Base pedagógica para generar un modelo no formal de educación*. Luz Azul, 316-333. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321750362019>

WWF, D. (abril de 2018). *La Gran Mancha de Basura del Pacífico*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=scckuBunaJM>

Zambrano Soledispa, A. L., & Bombón Pozo, K. J. (2016). *Derramamiento de petróleo*.

