LA ECOSOFÍA COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA



Bunker. Aron Wiesenfeld, 2016. Obtenido de aronwiesenfeldshop

La ecosofía como herramienta educativa en la separación de residuos sólidos en la fuente en el colegio UPB[1]

Deicy Daniela Montoya Zapata[2]

Resumen

El siguiente trabajo es el resultado reflexivo de la ejecución de un proyecto pedagógico investigativo de la Licenciatura en Filosofía y Letras en el colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana, en Medellín. En la investigación se aborda la problemática de la inadecuada separación de residuos sólidos en la fuente con un grupo de estudiantes del grado décimo del colegio. La reflexión se centra en dos elementos: por un lado, las posibles situaciones que llevaron a que los alumnos no adoptaran una conducta adecuada de separación de los residuos sólidos en la fuente, donde se analiza el bajo nivel de conocimientos, la falta de apropiación de las fuentes de información, el desinterés, la influencia cultural, la inexistencia de una norma de obligatoriedad y la falta de transversalización con el proyecto ambiental. Por otro lado, se reflexiona sobre los elementos teóricos más relevantes, entre los que se destacan la teoría de la ecosofía como eje principal y el constructivismo y el conductismo como herramientas para el proceso formativo frente a las dificultades de los estudiantes en la separación de residuos sólidos en la fuente. También se resaltan los procesos de enseñanza y análisis de datos, algunos conceptos a nivel filosófico y ambiental, las reflexiones en torno a los hábitos de los alumnos y los diálogos situados respecto a la problemática, tanto en el colegio como en el relleno sanitario La Pradera del municipio de Don Matías, donde llega la basura de la ciudad de Medellín.

Palabras clave: Ecosofía; estudiantes; residuos sólidos; hábitos; conducta; consciencia; colegio UPB.

Abstract:

The following work is the reflective result of the implementation of a pedagogical research project from the Bachelor's Degree in Philosophy and Literature at the Universidad Pontificia Bolivariana school, in Medellín. The research addresses the problem of the inadequate separation of solid waste at the source with a tenth-grade group at the school. The reflection focuses on two elements: on the one hand, the possible situations that led students not to adopt an appropriate behavior regarding the separation of solid waste at the source, analyzing the low level of knowledge, the lack of appropriation of information sources, disinterest, cultural influence, the absence of a mandatory regulation, and the lack of integration with the environmental project. On the other hand, the most relevant theoretical elements were reflected upon, highlighting the theory of ecosophy as the main axis, as well as constructivism and behaviorism as tools for the educational process in response to students' difficulties in separating solid waste at the source. Likewise, teaching processes and data analysis,

[1]El texto es una reflexión de los resultados obtenidos en un proyecto pedagógico investigativo que se realizó en el curso de práctica pedagógica V del programa de la Licenciatura en Filosofía y Letras en el 2025-2.

[2]Estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Filosofía y Letras de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).

philosophical and environmental concepts, reflections on students' habits, and situated dialogues regarding the problem both at the school and at the La Pradera sanitary landfill in the municipality of Don Matías (where the garbage from the city of Medellín is taken) are also highlighted.

Keywords: Ecosophy; students; solid waste; habits; behavior; awareness; UPB School.

Introducción

El presente trabajo reflexiona sobre los resultados de la ejecución de un proyecto investigativo desarrollado en la asignatura de práctica pedagógica V del programa de Licenciatura en Filosofía y Letras. El proyecto se llevó a cabo con un grupo de estudiantes de grado décimo del colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), en el que se articularon las áreas de filosofía y ciencias naturales. En este contexto, se abordó la inadecuada separación de residuos sólidos en la fuente, una situación que, más allá de constituir una cuestión técnica, evidenciaba una problemática cultural, ética y educativa. De este modo, se analizan elementos como los niveles de desconocimiento, las prácticas cotidianas y las conductas de los alumnos frente a la gestión de residuos antes y durante el desarrollo del proyecto. A partir de ello, se identifican factores influyentes como el desinterés, la falta de apropiación de las fuentes de información, la influencia cultural, la inexistencia de normas de obligatoriedad y la escasa articulación del proyecto ambiental con áreas distintas a las ciencias naturales. Por otro lado, se reflexiona acerca de cómo la teoría ecosófica —entendida como la filosofía del medio ambiente— se constituyó como eje formativo frente a las dificultades mencionadas, Se promovieron, además, el pensamiento crítico, el conocimiento situado, la acción reflexiva y el diálogo entre pares, y se abordaron conceptos como la ética ambiental, la consciencia, la voluntad, la comunidad y el reconocimiento del contexto propio del colegio UPB en relación con el manejo de residuos sólidos.

Este proceso formativo se apoyó, además, en las teorías constructivistas de Jean Piaget y Lev Vygotsky y en el enfoque conductista de Burrhus Frederic Skinner, teorías que ofrecieron herramientas metodológicas como el diálogo situado, la construcción conjunta del conocimiento y la repetición de contenidos. Estas estrategias favorecieron la apropiación del aprendizaje, el desarrollo de hábitos conscientes y la consolidación de conductas éticas y ambientalmente responsables. Asimismo, la articulación entre la filosofía ambiental y las ciencias naturales permitió no solo fortalecer el aprendizaje en torno a la separación de residuos sólidos en la fuente, sino también transformar las actitudes y el pensamiento de los estudiantes frente a su entorno y al manejo de los residuos.

Finalmente, la ecosofía como herramienta educativa en la separación de residuos sólidos en la fuente no solo brindó saberes técnicos y éticos, sino también una confrontación de los alumnos con sus hábitos, el reconocimiento del otro en la formación de comunidad y la toma de consciencia sobre la responsabilidad individual con los residuos sólidos.

Retos en la separación de residuos sólidos en el colegio de la UPB

Es evidente que en cualquier tipo de sistema en el cual se encuentre un individuo —familiar, laboral o cultural— surgen situaciones que entorpecen el adecuado funcionamiento del sistema, lo que genera desafíos que confrontan el ser, saber y hacer de las personas que lo habitan y las lleva a buscar soluciones que encaminen el buen funcionamiento.

De este modo, en el colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana se identificó la problemática de una separación inadecuada de residuos sólidos en la fuente. Esta cuestión sacó a flote dos asuntos

a considerar: en primer lugar, la política en gestión de basura cero de la Universidad —entendida como: "garantizar el aprovechamiento de los residuos que genera en procesos de reciclaje, recuperación, entre otras posibilidades, asegurando que estos no se vayan al relleno sanitario"[3]— podría no estarse cumpliendo al pie de la letra, ya que, al no separar los residuos de manera organizada en los basureros, muchos recuperables no se podrán aprovechar debido a un deterioro que imposibilita su reciclaje. Y, en segundo lugar, se evidenció que los estudiantes de grado décimo de colegio no tenían un conocimiento fortalecido en la gestión de residuos sólidos en la fuente.

El bajo conocimiento de los alumnos en separación de residuos sólidos pudo evidenciarse durante las primeras sesiones del trabajo pedagógico. En ellas, se identificó un escaso entendimiento de cómo depositar los residuos sólidos en la fuente y un desconocimiento de conceptos y acciones ecológicas promovidas por la UPB, así como una limitada responsabilidad y corresponsabilidad de sus acciones cotidianas con los residuos sólidos. Estos hallazgos permitieron deducir, además, que el objetivo general del proyecto ambiental institucional —orientado a generar un manejo integral de los residuos sólidos— no se estaba cumpliendo de manera efectiva.

De acuerdo con las conclusiones anteriores, cabe preguntarse el porqué de dichos resultados. Así, el desconocimiento de cómo separar los residuos sólidos en la fuente pudo obedecer a un desinterés de los estudiantes en apropiarse del conocimiento y de su forma de actuar, ya que el colegio cuenta con basureros diferenciados en color y con etiquetas de cómo depositar los residuos sólidos en aprovechables, no aprovechables y orgánicos; asimismo, el colegio realiza campañas educativas de cómo disponer de dichos residuos. De este modo, no puede decirse que los alumnos se encuentran en un contexto que no los instruye en cómo separar los residuos o que los priva de hacerlo correctamente.

Por otra parte, el problema también pudo obedecer a una dinámica cultural, más allá de las fronteras del colegio, en la que los estudiantes se encuentran inmersos: el hogar, el barrio, la comuna, la ciudad, los grupos organizados, los amigos, etc., donde muy probablemente no hay políticas y costumbres cotidianas, de comprensión y obligatoriedad en la separación de residuos en la fuente y, por tanto, es difícil que los alumnos hubiesen adoptado como compromiso común el hábito de separar los residuos sólidos.

En cuanto al desconocimiento de los conceptos y acciones ecológicas de la UPB, como "ecocampus", "basura cero" y "carbono neutro", tal desconocimiento responde posiblemente a una dinámica de poca o nula información brindada a los estudiantes respecto a los temas, así como una falta de indagación o atención de parte de los mismos a las fuentes digitales informativas de la Universidad, donde se publican todos estos datos.

Por último, la ausencia de responsabilidad y corresponsabilidad en la separación de residuos sólidos en la fuente puede estar también asociada a la inexistencia de una normativa obligatoria que lleve a los alumnos a separar adecuadamente los residuos que generan y a ayudar a otros a corregir

[3]Universidad Pontificia Bolivariana, "UPB logra categoría oro en el Sistema de Gestión Basura Cero", *Sitio web UPB* (13 de mayo de 2022). https://www.upb.edu.co/es/noticias/upb-logra-categoria-oro-basura-cero

prácticas realizadas por error o desconocimiento, como no separar correctamente o incluso no depositar los residuos. Asimismo, la falta de una vinculación de los estudiantes con los residuos —que vaya más allá de concebirlos únicamente como objetos de uso y desecho inmediato— provoca que las responsabilidades frente a estos no sean asumidas. En consecuencia, las implicaciones de esta falta de compromiso recaen sobre otras personas, como el personal de aseo de la UPB, y sobre el medio ambiente cuando una mayor cantidad de desechos llega al relleno sanitario La Pradera, ubicado en el municipio de Don Matías.

Continuando con los retos con los que los alumnos del grado décimo mostraron dificultades en conocimiento y acción en la separación de residuos sólidos en la fuente, sale al encuentro la cuestión de lo comunitario. Adela Cortina, en su libro *Por una ética del consumo*, menciona lo siguiente: "Sin comunidad ética no hay transformación de actitudes, aunque pueda haber comunidad política, códigos de consumidor, declaraciones de derechos y declaraciones de deberes"[4]. Esta cita es bastante adecuada y diciente para la reflexión, ya que, como lo dice Cortina, para una verdadera transformación de actitudes es necesaria una comunidad y una comunidad ética; este énfasis en lo ético es necesario porque el punto no es solo pensar en cómo actuar en un determinado momento, sino tener un saber crítico y reflexivo colectivo del porqué actuar de un modo y tomar la decisión de aplicarlo. En este orden de ideas, la comunidad como conjunto de personas en un territorio y las políticas o normas establecidas por sí solas no son garantía de un cambio de visones y actitudes; es necesaria la conciencia, la voluntad, la acción y el reflejo de la comunidad para que la transformación sea deseada, construida y duradera.

De esta manera, al trasladar la idea de Cortina a la problemática del colegio de la UPB surge la cuestión de que el conocimiento, la responsabilidad y la acción en la separación de residuos sólidos no es solo de los del grado décimo, sino de todos los estudiantes, maestros y administrativos porque todos habitan un mismo lugar y propenden por unos fines comunes, como lograr que los alumnos generen un manejo integral de residuos sólidos; pero, si los maestros y administrativos no saben y no actúan de tal modo, no es lógico exigir que los estudiantes lo hagan. Querer y lograr el cambio cultural no solo es una labor teórica y de algunas personas, sino una cuestión práctica de la comunidad colegio UPB.

Otro factor que es influyente en la insuficiencia de los conocimientos de los estudiantes en la separación de residuos sólidos es la individualidad con la que se trabaja en el proyecto ambiental del colegio. Este se practica aunado a la materia de ciencias naturales, donde sus aplicaciones principales son realizar actividades de acuerdo con un calendario ambiental que integra fechas especiales del medio ambiente tanto nacionales como internacionales, trabajar en la eco-huerta y hacer campañas de cómo separar los residuos sólidos. Si bien ello es positivo, habría un mayor impacto si hubiese una transversalización con otras materias, ya que esto generaría otras formas atractivas y significativas de aportar al proceso formativo de los alumnos. Además, las enseñanzas dadas de esta manera permiten una mayor cimentación del conocimiento e interacción con las realidades circundantes a los estudiantes. Así, Wilson Riascos, en un trabajo publicado sobre la transversalización como eje

[4]Adela Cortina, *Por una ética del consumo* (Taurus, 2002), 248.

fundamental en la construcción del conocimiento, cita a Jauregui con lo siguiente: "la transversalidad se presenta entonces como un instrumento para enriquecer y articular la labor formativa, educativa y social, conectando los distintos saberes de una manera coherente y significativa"[5]. De este modo, la transversalización permite conexión con lo coherente, significativo, real y cotidiano del alumno, lo que le ofrece un panorama de análisis y confrontación con las realidades que vive. Es por ello que la gestión de residuos, como lo nombra el proyecto ambiental, podría tratarse desde lo matemático, lo ético y lo filosófico —como se hizo en el trabajo pedagógico realizado— para lograr mejores resultados en la estancia común y real del estudiante.

Otro elemento a considerar ante los detonantes del problema propuesto es el relacionamiento con la naturaleza. Y es que esta logra que los conocimientos cobren significados más profundos en los procesos de aprendizaje, interés, motivación y cuidado en el sujeto que aprende, pues se vincula la experiencia existencial con el conocimiento teórico. De este modo, cuando se vuelve la mirada a los alumnos del colegio de la UPB y al problema de no separar los residuos sólidos en la fuente, habría que pensar con qué frecuencia y de qué maneras los estudiantes practican el relacionamiento con la naturaleza: las montañas, los árboles, los ríos, los animales silvestres, los insectos; en palabras de Aldo Leopold "la tierra"[6].

Pero ¿qué tiene ver el acontecer la naturaleza con la separación de residuos sólidos? Pues mucho. Jairo Velázquez, en un pequeño texto, dice lo siguiente del aprendizaje en el medio ambiente —como naturaleza o como sociedad—: "aprendizaje y medio ambiente están ligados por lazos muy fuertes, pues no hay aprendizaje sin contacto e interacción con el entorno. De esta forma, el medio ambiente se constituye en un recurso didáctico para favorecer el aprendizaje dentro y fuera de la escuela"[7]. Así, la interacción directa con el medio ambiente cobra mucho sentido en el desarrollo de concientización y aprendizaje de los alumnos sobre la separación de residuos sólidos, ya que entran en juego diversos elementos como la observación, la sensación y la curiosidad, que permiten que los conocimientos y relaciones con la naturaleza sean más genuinos. Se propician, así, mayores reflexiones de cómo funciona el ambiente natural, cómo sus recursos brindan al humano lo necesario para habitar con bienestar el planeta y qué sucede cuando no hay un cuidado y responsabilidad con la misma.

Además, la interacción con el medio ambiente permite generar mayor reconocimiento y empatía por lo otro vivo no humano, que impulsa a actuar de manera responsable y respetuosa con la naturaleza. De este modo, si bien el colegio de la UPB tiene amplios espacios verdes y una gran biodiversidad de plantas y animales, poder acercar a los estudiantes a otros espacios naturales como lo pueden ser la reserva el Salado, el Jardín Botánico, parque Arví o el alto de San Miguel —donde nace el río Medellín— posibilitaría aprendizajes más significativos, no solo por el acercamiento

[5]Wilson Javier Riascos Vallejo, "La transversalización como eje fundamental de la construcción del conocimiento: experiencia desde ECDF II", en *Experiencias de transformación en el curso ECDF II-UNAD*, ed. por Jenny Carolina Moreno Rey (Sello Editorial UNAD, 2021), 134.
[6]Aldo Leopold, *Una ética de la tierra,* (Catarata, 2017), 182.
[6]Jairo Velázquez. "EL MEDIO AMBIENTE, UN RECURSO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*1 (2005), 117. https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845007.pdf

mismo a la naturaleza, que es verdaderamente valioso, sino por las formas en las cuales los maestros podrían aprovechar estos espacios ambientales para brindar los contenidos a través de los paralelos contextuales, la resignificación de elementos ambientales, la empatía y la responsabilidad con la tierra, que se ve afectada por malas prácticas y acciones del ser humano, como la separación inadecuada de los residuos sólidos en la fuente.

La ecosofía como herramienta educativa en la separación de residuos sólidos en el colegio de la UPB

El proceso de formación en la separación de residuos sólidos en los alumnos tuvo como columna vertebral la teoría ecosófica, la cual dio prioridad a la perspectiva teórica y a la concientización ética. Estos dos ejes permitieron abordar conceptos como comunidad, ética del medio ambiente, ecología, voluntad y norma; las anteriores son nociones fundamentales para el fortalecimiento e incorporación de conocimientos, el desarrollo de análisis reflexivos y la generación de cambios conductuales. Asimismo, el proceso formativo tuvo en cuenta las teorías constructivista y conductista con el propósito de afianzar el desarrollo de los fines del proyecto investigativo.

Partiendo del problema identificado —la falta de conocimiento y de conductas inadecuadas en la separación de residuos sólidos en la fuente—, fue necesario, desde una perspectiva pedagógica y ecosófica, reconocer con mayor precisión las dificultades de los estudiantes. De este modo, la ecosofía permitió, en una primera instancia, conocer en detalle las causas, los hábitos y los saberes que habían originado el problema observable para intervenir de manera más acertada en el proceso formativo. Este ejercicio de indagación arrojó cuatro líneas de acción: la aclaración e introducción de conceptos, el compromiso ético, la vinculación contextual y la motivación. Así, a partir de las particularidades del problema general fue posible realizar una intervención situada, coherente y eficaz.

La aclaración de conceptos, entre los que se incluyen "aprovechable", "no aprovechable", "orgánico", "eco-campus UPB" y "basura cero", tuvo como fin fortalecer el conocimiento, la comprensión y la aplicación teórica en la gestión de residuos sólidos en la fuente. Sin embargo, después de haber trabajado estos conceptos y las formas de separación —en su mayoría asociados a los residuos con los que los alumnos interactúan a diario—, algunos manifestaron desinterés por aplicar las prácticas aprendidas. Este hallazgo fue relevante, no por su carácter inesperado, sino por el motivo y la manera de abordarlo.

Así, se analizó que el principal desinterés provenía del desconocimiento de las consecuencias directas en su contexto, tanto en el colegio como en el relleno sanitario. De este modo, se explicó que, en el colegio, gran parte del material aprovechable se deteriora al mezclarse con otros residuos cuando no se realiza una correcta separación –lo que impide su aprovechamiento– y, por otro lado, que sus malas prácticas recaen sobre el personal de aseo, quien debe separar los residuos que ellos no separaron debidamente en la fuente. Se explicó también que los desechos —incluidos una parte de los generados por la UPB— son enviados al relleno sanitario La Pradera del municipio de Don Matías, que ha presentado crisis por deslizamientos debido a la gran cantidad de basura que recibe. Muchos de

esos residuos, como los orgánicos[8], no deberían llegar ahí, pero igualmente lo hacen porque no hay una política ni acciones voluntarias ciudadanas en la separación de residuos en la ciudad.

En una segunda instancia, el estudio de conceptos como "ecosofía", "ecología", "ética del medio ambiente", "comunidad" y "norma" no representó únicamente la adquisición de nuevos conocimientos, sino también el desarrollo de un proceso de argumentación y confrontación con el pensamiento y la conducta de cada estudiante. Así, teóricamente comprendieron que la ecosofía es la filosofía del medio ambiente, proveniente de las raíces griegas oikos (casa) y sophia (sabiduría); que su componente normativo la vincula a lo político y lo prescriptivo, más allá de lo meramente descriptivo; que analiza las costumbres y dinámicas de una sociedad en relación con la naturaleza; que se afilia al biocentrismo —"teoría moral que afirma que todo ser vivo -o la naturaleza como tal- poseen un valor y por ello merecen un respeto moral"[9]— y el ecocentrismo —"valor intrínseco de realidades que las ciencias biológicas no consideran vivas, como ríos y montañas"[10]—; que se diferencia de la ecología debido a que esta es más descriptiva y benefactora del antropocentrismo —"doctrina moral según la cual los seres humanos constituyen la sede y medida de todo valor"[11]—; y, finalmente, comprendieron que la inserción y propagación del conocimiento ecosófico en las distintas áreas ambientales depende de la creación de una comunidad cuya voluntad y motivación consciente hacia el cambio de hábitos dañinos promueva la transformación social y cultural.

A su vez, en el plano práctico, la teoría ecosófica confrontó a los alumnos mediante la reflexión de sus acciones cotidianas, ya que durante el proceso formativo se observó en diversas ocasiones que los estudiantes dejaban residuos sólidos como botellas, papeles o bolsas de mecato en el piso al salir del aula y, aunque en el colegio no se permite tener pequeños basureros dentro de las aulas por motivos de salubridad, esta situación evidenció otra problemática: el saber y el hacer ético de los alumnos no estaban alineados; es decir, comprendían las teorías, pero no las aplicaban en su contexto directo y cotidianidad.

En este sentido, la ecosófica propició a los estudiantes ejercicios críticos reflexivos que involucraron lo ético y lo normativo para desarrollar dos aspectos esenciales: la responsabilidad individual y colectiva en la gestión de residuos sólidos y el conocimiento situado de las consecuencias que sus malas acciones generaban, tanto en el colegio como en el relleno sanitario La Pradera. Asimismo, la articulación entre el conocimiento y el contexto, la acción ética, la construcción colectiva de saberes y la reiteración de estos elementos generaron cambios conductuales evidentes, no solo en el aula —que permanecía limpia—, sino también en los espacios comunes, como el recreo, donde se observó a un alumno del grupo depositando correctamente sus residuos en los basureros correspondientes.

---

[7]María Bibiana Botero C., "La Pradera, un vaso a punto de rebosar," *El Colombiano*, 15 de julio de 2024. https://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/maria-bibina-botero-la-pradera-un-vaso-a-punto-de-rebosar-FG24999639

[8]Leopold, *Una ética de la tierra*, 30.

[9]Alicia Bugallo, *Filosofía ambiental y ecosofías. Arne Naess, Spinoza y James*, (Prometeo libros, 2015), 101.

[10]Leopold, *Una ética de la tierra*, 29.

El desarrollo formativo desde la perspectiva ecosófica no solo permitió evidenciar estos logros, sino que también fortaleció la actitud propositiva y motivacional de los estudiantes. Durante el proceso se generaron debates sobre los temas tratados, en los que los alumnos contrastaron sus saberes previos con los nuevos aprendizajes, corrigieron a sus compañeros cuando se presentaban errores conceptuales y participaron activamente al formular preguntas al inicio y durante las clases. De este modo, la teoría ecosófica cumplió un rol fundamental de concientización, cambio de conducta y reflexión crítica en los aprendices.

Finalmente, es importante reconocer que las teorías constructivista y conductista apoyaron el desarrollo educativo desde la perspectiva ecosófica. Con el constructivismo de Piaget, se consideró que, de acuerdo con la edad de los estudiantes —entre 14 y 16 años—, estos se encontraban en una etapa en la que se fortalecen las capacidades de razonamiento abstracto e hipotético, lo que resultó relevante al trabajar conceptos filosóficos de mayor complejidad. Por su parte, Vygotsky aportó la idea de que el aprendizaje parte de los conocimientos previos y del entorno social, lo que favoreció un proceso más motivador e interactivo, en el que los alumnos pudieron asumirse como sujetos activos de su formación.

Por otro lado, la teoría conductista de Skinner, aplicada mediante el aprendizaje memorístico de conceptos —tipos de residuos sólidos y diferenciación de canecas— a través de técnicas de repetición verbal —la escritura, la reflexión, el diálogo, el debate y el juego— permitió que al final del proceso los estudiantes dominaran no solo los conocimientos teóricos sobre la correcta disposición de los residuos sólidos, sino también la voluntad y la motivación necesarias para actuar coherentemente con dichos saberes.

Conclusiones

De acuerdo con el trabajo realizado, se pueden establecer cinco conclusiones principales: Primero, la transversalización entre la filosofía —a partir de la teoría ecosófica— y las ciencias naturales —mediante el proyecto ambiental— permitió una conjugación de saberes altamente significativa para el proceso formativo de los alumnos. Segundo, la teoría ecosófica resulta perfectamente aplicable al contexto educativo frente a la problemática de la separación de residuos sólidos en la fuente. Tercero, los hábitos de los estudiantes del grado décimo pudieron transformarse mediante procesos pedagógicos constantes, en los que la concientización, el conocimiento situado y la confrontación reflexiva de los individuos frente a sus acciones inadecuadas generaron conductas positivas. Cuarto, la construcción del conocimiento a partir de los saberes previos de los alumnos y la introducción de nuevos saberes por parte del docente crearon aprendizajes más conscientes y significativos, además de fomentar una conciencia y responsabilidad ética, así como una participación de los estudiantes. Quinto, la repetición de conceptos y acciones teóricas sobre cómo separar los residuos sólidos reforzó de manera práctica algunos saberes necesarios en la cotidianidad de los alumnos.

Referencias

Botero C., María Bibiana. "La Pradera, un vaso a punto de rebosar." *El colombiano,* 15 de julio de 2024. https://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/maria-bibina-botero-la-pradera-un-vaso-a-punto-de-rebosar-FG24999639

Bugallo, Alicia. *Filosofía ambiental y ecosofías. Arne Naess, Spinoza y James.* Buenos Aires: Prometeo Libros, 2015.

Cortina, Adela. *Por una ética del consumo*. Madrid: Taurus, 2002.

Leopold, Aldo. *Una ética de la tierra*. Madrid: Catarata, 2017.

Piaget, Jean. *Psicología y pedagogía.* Bogotá: Psikolibro, 2020.

Riascos Vallejo, Wilson Javier. "La transversalización como eje fundamental de la construcción del conocimiento: experiencia desde ECDF II". En *Experiencias de transformación en el curso ECDF II-UNAD,* editado por Jenny Carolina Moreno Rey, 127-147. Sello Editorial UNAD, 2021. https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/download/14/13/983?inline=1

Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). "UPB logra categoría oro en el Sistema de Gestión Basura Cero." Sitio web UPB. Publicado el 13 de mayo de 2022. https://www.upb.edu.co/es/noticias/upb-logra-categoria-oro-basura-cero

Velázquez, Jairo. "El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje." *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* 1 (2005): 116-124. https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845007.pdf

Bibliografía

Beltrán, Anderson. "La ecosofía como condición de posibilidad para una educación desde la sensibilidad ambiental". Tesis Magíster en educación. Universidad San Buenaventura Colombia, 2018. https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/478ca2d6-2151-4196-86e9-36062f261659/content

Departamento Nacional de Planeación. *Guía Nacional para la adecuada separación de residuos sólidos*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 2022. https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/guia-nacional-para-la-adecuada-gestion-de-residuos-colombia-2022.pdf

Sawczuk, Celeste. "Cómo el miedo a la naturaleza impacta en la salud pública y la sostenibilidad ambiental." *Infobae*. 26 de diciembre de 2025. https://www.infobae.com/tendencias/2025/12/27/el-aumento-de-la-biofobia-preocupa-a-los-expertos-como-el-miedo-a-la-naturaleza-impacta-en-la-salud-publica-y-la-sostenibilidad-ambiental/

Singer, Peter. *Ética para vivir mejor*. Barcelona: Editorial Ariel S.A. 1995.