

Educación ambiental en la comunidad: mitigación de micro-vertederos en zonas residenciales

Community environmental education: mitigation of landfills in residential areas

Ernesto Emilio Andarcio Betancourt¹ (ernestoandarcio8@gmail.com)
(<http://orcid.org/0000-0003-3783-6912>)

Pedro Alejandro Vigil García² (pedrovigil30@gmail.com) (<http://orcid.org/0000-0002-0923-5450>)

Luis Ernesto Mijares Miranda³ (luisernestomijaresmiranda@gmail.com)
(<https://orcid.org/0000-0001-8926-3859>)

Resumen

La contaminación ambiental es uno de los mayores problemas que azotan a la humanidad. En Cuba se trabaja en función de eliminar los problemas medioambientales, en particular, la contaminación y deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias de la comunidad, lo cual contribuye a la proliferación de enfermedades y afectación directa al bienestar comunitario. El objetivo de este artículo es socializar la labor realizada por un grupo de activistas constituido por estudiantes de diferentes años de la carrera Educación, Lenguas Extranjeras, en la comunidad enclavada en circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba, vecina del Campus "Rafael María de Mendive" de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Se trazó una estrategia de intervención comunitaria basada en las primicias de la educación en valores y el uso de la tecnología, con influencia tanto en la conciencia como en la actuación de los vecinos. Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos como el histórico, el lógico, el sistémico, la modelación y el análisis y la síntesis; como métodos empíricos: la observación directa e indirecta, la entrevista y el trabajo de campo. Como resultado de esta investigación se logró una concientización de los vecinos y la eliminación de dos micro-vertederos clandestinos comprendidos en la comunidad.

Palabras claves: educación ambiental, comunidad, formación de valores, medioambiente, micro-vertederos.

Abstract

Environmental pollution is one of the biggest problems that plague humanity. In Cuba, work is being done to eliminate the environmental problems; in particular the contamination and deterioration of the hygienic-sanitary conditions of the community,

¹ Estudiante de la carrera Educación, Lenguas Extranjeras, alumno ayudante. Universidad de Pinar del Río, Cuba.

² Licenciado en Educación, Lenguas Extranjeras, profesor de Práctica Integral de la Lengua Inglesa y Francesa. Universidad de Pinar del Río, Cuba.

³ Estudiante de la carrera Educación, Lenguas Extranjeras, alumno ayudante. Universidad de Pinar del Río, Cuba.

which contributes to the proliferation of diseases and direct affectation to the community well-being. The objective of this article is to socialize the work carried out by a group of activists made up of students from different years of the Education Foreign Languages career, in the community located in constituency # 81, Reparto Álvaro Barba, neighbor of the "Rafael María de Mendive" Campus from the University of Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". A community intervention strategy was drawn up based on the firsts of education in values and the use of technology, influencing both the conscience and the actions of the neighbors. For the development of the investigation, theoretical methods such as historical, logical, systemic, modeling, analysis and synthesis were used; as empirical methods: direct and indirect observation, interview and field work. As a result of this research, the environmental awareness of the neighbors was increased and two micro-landfills within the community were eliminated.

Key words: environmental education, community, formation of values, environment, micro-landfills.

Educación ambiental en el trabajo comunitario

La contaminación ambiental, la pérdida de vidas tanto animales como humanas son de los diversos problemas que azotan la actualidad, todos a causa de la acción directa del hombre con la naturaleza. En su afán de alcanzar un desarrollo mayor y obtener más y más recursos, el hombre ha comenzado una cuenta regresiva hacia su autodestrucción. Muchos son los países que han visto esto y se han dado a la tarea de disminuir los daños ocasionados. En esta búsqueda de vías y formas para frenar dichos problemas surge y se consolida la *educación ambiental*. Esta pretende la intervención de instituciones, escuelas y *comunidades* para alcanzar una conciencia ambiental a través de programas de educación ambiental, según lo expresado en la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano, Estocolmo (1972).

A raíz de los acontecimientos ambientales que se desarrollan alrededor del mundo, se aprueba el 11 de julio de 1997, la *Ley 81 o Ley de Medio Ambiente* plasmada en la Constitución de la República de Cuba, con el objetivo de establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para la gestión ambiental del Estado Cubano, acciones ciudadanas y de la sociedad en general. Con el fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del país.

Con fecha 25 de abril de 2017 el Consejo de Ministros aprobó el Plan de Estado Tarea Vida bajo la implementación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Este se encuentra sustentado en una base científica multidisciplinaria y se enfoca en la protección de zonas costeras, el aseguramiento de aguas y suelos, la detención del deterioro de los arrecifes de coral y el fomento de las energías renovables, la eficiencia energética, seguridad alimentaria, salud y turismo. Además, cuenta con un plan de cinco acciones estratégicas y once tareas dirigidas a las afectaciones en diferentes zonas vulnerables a lo largo del país. A través de estas y otras acciones se prueba la voluntad de nuestro país en la protección del medio ambiente, el hombre y su desarrollo

alcanzado; mientras se solucionan los problemas medioambientales que constituyen una urgencia nacional.

Actualmente, se puede ver una creciente preocupación sobre la educación ambiental y la labor de las instituciones sobre la misma, el cual ha sido tema de investigación para la UNESCO, el CITMA, García, Colunga y García (2017), Martínez (2019), Dzambeya y Andarcio (2020), entre otros; quienes profundizan la educación ambiental en la comunidad como importante espacio de reflexión de las experiencias. A razón de lo antes planteado, los autores consideran importante la familiarización con los siguientes conceptos:

- Educación Ambiental: "...busca fomentar la conciencia y preocupación por nuestro planeta, aumentar actitudes, crear habilidades y motivar a los individuos al trabajo colectivo en la solución de los problemas ambientales actuales" (Young, 2016, p. 8).
- Comunidad: "...algo que va más allá de una localización geográfica, es un conglomerado humano con un cierto sentido de pertenencia. Es, pues, historia común, intereses compartidos, realidad espiritual y física, costumbres, hábitos, normas, símbolos, códigos" (Socarrás, 2004, p. 177).
- Problemas medioambientales: "...son contrariedades o perturbaciones que se producen en el entorno natural. Puede tratarse del efecto de una contaminación, mayormente a causa del hombre" (Drago, 1990, p. 38).

Al tener una noción de lo que constituyen los problemas medioambientales y el daño que causan a Cuba y el mundo, García y González (2018), refieren la realización de un trabajo en pos de solucionar y mitigar varios de estos problemas en la provincia cubana Pinar del Río. Uno de estos problemas es la contaminación y deterioro de las condiciones higiénico sanitarias en asentamientos humanos. Estos autores afirman que eliminar la contaminación ambiental es una forma de satisfacción social puesto que se logra mejorar la calidad de vida y eliminar el riesgo que significan estos para la vida humana, donde los micro-vertederos en zonas residenciales constituyen disgusto a la población debido al mal olor, la proliferación de insectos, roedores (agentes transmisores de enfermedades) y sin contar con el daño a la imagen de la comunidad, de imperante solución.

Andarcio (2019), refiere la educación ambiental como fundamental en la formación integral ciudadana, donde la protección del planeta constituye su objetivo fundamental. La misma debe desarrollarse tanto en la escuela como en la comunidad; a través de talleres, charlas y concursos participativos, mediante acciones proyectadas a la comunidad, con el objetivo de lograr un interés en el tema y crear bases para una educación ambiental sólida.

Mateo (2010), hace mención de la educación ambiental desde su arista ético social, se enfoca en el esfuerzo de crear una formación integral, al buscar vías para insertar la educación ambiental en el plano curricular de las universidades cubanas y consigo, que traiga una repercusión en la comunidad. Por su parte, Flores (2015), cree que la participación de estos procesos de educación ambiental debe llevarse más allá de la educación formal y no formal, involucra de esta forma a la comunidad, aunque aclara que los procesos de transformación requieren más que una participación activa, tiempo donde la cultura, el medio y otros factores contribuyan a la formación propicia que conduce a la resolución de estas problemáticas.

De esta forma, se puede decir que los ciudadanos deben involucrarse activamente en la solución de estos. Asimismo, se ha considerado fundamental eliminar la contradicción entre la necesidad de crear una cultura medioambiental que favorezca la eliminación de micro-vertederos y la realidad de una población que tolera y convive con estas fuentes que atentan contra la salud y el bienestar de la comunidad.

El objetivo de este artículo es socializar la labor realizada por un grupo de activistas constituido por estudiantes de diferentes años de la carrera Educación, Lenguas Extranjeras, en la comunidad enclavada en la circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba, vecina del Campus "Rafael María de Mendive" de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Estas acciones fueron justificadas en una estrategia de intervención comunitaria basada en las primicias de la educación en valores y el uso de la tecnología, influenciando tanto en la conciencia como en la actuación de los vecinos.

Metodología

Tipo de diseño: Por la naturaleza de nuestra investigación esta se enmarca en un diseño transversal descriptivo. Es transversal porque aborda el problema justo en el momento que tiene ocurrencia y tiene una esencia descriptiva ya que se identifican cada uno de los rasgos que caracteriza el problema establecido en el contexto de estudio, la explicación de la relación causa efecto del problema.

Se utilizó el método dialéctico-materialista como método general, y sobre la base de este, se emplearon los métodos teóricos: el histórico-lógico, el sistémico, la modelación y el análisis y la síntesis; como métodos empíricos se utilizaron: la observación directa e indirecta, la entrevista y el trabajo de campo. A ello se añade la investigación acción participativa del paradigma socio-crítico orientada a trabajar con grupos de población, a fin de identificar y analizar críticamente algunos hechos significativos para encontrar y llevar a la práctica pautas de solución de manera conjunta. Se utiliza una escala valorativa de Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), lo que permitió su evaluación basada en los siguientes indicadores:

1. Nivel de conocimiento de los vecinos acerca de los factores que influyen en la formación de un micro-vertedero.

2. Nivel de conocimiento de los vecinos sobre temáticas medioambientales.
3. Nivel de conocimiento de los vecinos de los daños higiénico-sanitarios aportados por un micro-vertedero.
4. Nivel de conocimiento de los vecinos sobre acciones realizadas para la eliminación de un micro-vertedero.
5. Nivel de disposición de los vecinos ante el trabajo para la erradicación del micro-vertedero.

El proceso de investigación participativa, al involucrar directamente a la población en el análisis crítico de sus situaciones de vida, propicia la detección de problemas prioritarios y la ejecución específica de acciones de solución integrales, se convierte en sí mismo en un proceso educativo. Al involucrar a la comunidad en el análisis de sus situaciones se potencia la posibilidad de desarrollar investigaciones participativas comunitarias. De esta manera, al mismo tiempo que se afectan estudios sobre situaciones ambientales, y se llega a conclusiones sobre los principales problemas y la manera de abordarlos para su solución, se realiza también un proceso educativo ambiental.

Tipo de investigación: Esta es una investigación de tipo mixto, etnográfica, diagnóstico descriptiva y propositiva. Es mixto porque no solo se enmarca en la esencia objetiva del problema sino que lo lleva hasta su trascendencia. Es etnográfica porque permite a los activistas investigadores un acercamiento a la naturaleza descriptiva del problema, al estudiar la caracterización de un conjunto social, sus valores, sus creencias, sus motivaciones, sus anhelos, sus formas de interacción social para comprender el sentido de las acciones de unos actores y llegar a construir un conocimiento. Es diagnóstico-descriptiva porque a partir de la identificación de los rasgos que caracterizan el problema, y su interrelación como elementos constituyentes de una fenomenología problémica, se diagnostica la comunidad. Finalmente, es de tipo propositiva porque la investigación culmina con la formulación de una propuesta encaminada a resolver el problema identificado.

La secuencia metodológica fue la siguiente:

1. Definición de las bases conceptuales compartida.
2. Diagnóstico y descripción de micro-vertederos.
3. Diagnóstico de la conciencia ambiental de los vecinos.
4. Diseño de una estrategia de intervención.

Algunos detalles de la secuencia:

- *Las bases conceptuales compartidas* en la concepción metodológica, están constituidas por una variedad de elementos cognoscitivos y filosóficos mínimos,

que forman el marco de referencia, en relación con las preocupaciones, percepciones y expectativas de la comunidad.

- *Diagnóstico y descripción de los micro-vertederos*, los activistas investigadores realizan el proceso participativo que parte de una visión global de la comunidad enclavada en la circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba, y posteriormente, transitan hacia la descripción de los problemas; basados en el modelo ofrecido por Ross Pineda (2019).
- *Diagnóstico de la conciencia ambiental de los vecinos*, el análisis de interacciones entre los factores, mediante el cruce de datos, permite determinar cuál es el movimiento del sistema, es decir, qué factores influyen directamente sobre el problema.
- *Diseño de una estrategia de intervención*, con todos los elementos anteriores se elabora una estrategia de intervención basada en un proceso convergente de acciones desde la formación en valores para avanzar en la construcción de un escenario futuro posible. Se emplearon las *tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)* debido a su gran impacto como medio motivacional. Asimismo, se aprovecharon para la búsqueda de información con respecto a micro-vertederos y como un medio de propaganda al trabajo realizado.

Una estrategia basada en la formación de valores parte de la primicia de la motivación de la personalidad que orienta e induce la actividad del hombre y dentro de la estructura de la personalidad tiene estrecha relación con los conocimientos, las vivencias afectivas, la autovaloración, los ideales, la voluntad y cuando son efectivos, tienen capacidad para regular la conducta. Formar valores implica un sólido proceso de interiorización que incluye la unidad cognitivo, afectivo, volitivo; es decir, el ciudadano debe conocer el modelo del deber ser, su fundamentación y significación social del valor; debe lograrse que sienta emociones positivas, satisfacción, cuando se comporta acorde con los valores más altos de la sociedad; debe, intencional y conscientemente, asumir y defender el valor.

El universo está compuesto por un total de 160 vecinos de la circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba, Pinar del Río y 12 activistas de la carrera Educación, Lenguas Extranjeras de dicha Universidad. Se decidió utilizar el tipo de muestra no probabilística de tipo a criterio, basada en las capacidades físicas de los individuos y la disposición ante el trabajo. El tamaño muestral es significativo ($n = 70$), con intervalo de confianza del 96.4% y un margen de error 4.2%. Constituida por un total de 70 comunitarios y 12 activistas. Entre ellos 37 hombres (45.12%) y 33 mujeres (40.24%), con edades que constan entre: 19-25 (24,39%), 32-40 (30,6%) y 42-53 (45.15%).

Diagnóstico de la comunidad Reparto Álvaro Barba

La comunidad de la circunscripción #81, del Reparto Álvaro Barba fue sometida a un diagnóstico mediante el método de observación directa e indirecta con el objetivo de diagnosticar la situación de dos micro-vertederos. Fueron identificados dos micro-vertederos clandestinos, de aproximadamente 5 metros cada uno, lugares no escogidos por el gobierno para el vertido de desechos diarios. En su gran mayoría están compuestos por residuos sólidos de carácter biótico y abiótico, dígame restos de árboles/plantas recién podadas, latas, bolsas, cartones y demás.

En la pesquisa realizada se pudo constatar la existencia de larvas de mosquito en disímiles latas y otros depósitos con acumulación de agua encontrados, situación agravante de las condiciones que presenta la comunidad con presencia de 3 casos de Dengue viral y un caso hemorrágico al momento del diagnóstico. En igual medida, la descomposición de materia orgánica prolifera la aglomeración de otros vectores como la mosca, lo que incrementa los riesgos de la transición de virus, bacterias, parásitos peligrosos, aunque no presentes en Cuba, como cólera, fiebre tifoidea, disentería, tracoma; pero otras más comunes, aunque igual de peligrosas, como irritación ocular y salmonelosis. Aunque no se constató vía directa la presencia de roedores, se puede afirmar la presencia de estos, los cuales son portadores de un sin número de enfermedades como parásitos, salmonelosis, leptospirosis, enfermedad de Weil, entre otras.

Los micro-vertederos clandestinos son considerados potenciales fuentes contaminantes, puesto que son creados por la acción imprudente de los mismos residentes de la comunidad en que se encuentran enclavados, sin una impermeabilización y previo estudio de la zona, estos contribuyen en la proliferación de enfermedades y plagas como insectos y roedores (altos agentes transmisores de enfermedades), la posible contaminación de las aguas subterráneas, sin contar con el mal olor y la contaminación del aire a causa del biogás creado por la descomposición.

La entrevista realizada a los vecinos de la comunidad estudiada, tuvo lugar el 16 de mayo de 2019, a las 8:30 pm. Con la finalidad de una mejor gestión del tiempo a disposición se dividió el grupo de activistas en 4, organizados en diferentes CDR. Al inicio de esta hubo una presentación por parte de los activistas, para informar las cláusulas de confidencialidad y el objetivo que perseguía tener una plática acerca de la situación higiénico-sanitaria, política, social y cultural que puede acarrear la degradación medioambiental para una comunidad con dichas características.

La unión y análisis de los datos de todas las entrevistas realizadas aportó los siguientes datos, para una muestra total de 70 comunitarios entrevistados:

Cuando se indaga sobre la existencia de conocimiento sobre qué es una situación medioambiental, del total, 47 (67.14%) tienen un alto conocimiento del tema, mientras 23 (32.8%) un bajo conocimiento, lo que se interpreta en la alta educación ambiental

que presentan los vecinos sobre temas tan puntuales como el concepto de situación medioambiental. De igual forma, cuando se pregunta por la existencia de algún deterioro ambiental en la comunidad, 31 (44.28%) la califica como alto ya que son conscientes de la existencia de los dos micro-vertederos en la zona, así como otros pequeños problemas; mientras que 27 (38.5%) la califica como medio, estos solo reconocen un micro-vertedero, el más cercano a su residencia; y 12 (17.14%) como bajo, no reconocen la existencia de ningún deterioro del ambiente comunitario.

Al indagar sobre las características que definen un micro-vertedero, 32 (45.7%) tienen un alto conocimiento acerca del tema, al ser capaces de ofrecer una definición acertada, 36 (51.4%) medio, debido a una falta de claridad en algunos elementos fundamentales como la extensión, entre otros y 2 (2.85%) bajo, desconocen en su totalidad el término micro-vertedero. De igual forma, 70 (100%) no son capaces de datar la formación de los micro-vertederos, refieren no menos de 3 años.

Al preguntar acerca de alguna situación higiénico-sanitaria en la comunidad, 31 (44.2%) muestran un alto conocimiento, refieren la presencia de brotes de dengue y un caso de leptospirosis en un niño de 12 años; 39 (55.7%) bajo, no tienen conocimiento de ninguna situación higiénico-sanitaria en la comunidad. Sin embargo, al preguntar la relación entre la existencia de micro-vertederos y la proliferación de enfermedades, 55 (78.6%) apuntan un alto conocimiento, aseguran que estos aumentan los riesgos de enfermedades como: dengue, leptospirosis y otras como el estafilococo; 9 (12.8%) medio, dudan de su respuesta al no estar seguros y 6 (8.6%) bajo, alegan que no existe ninguna relación.

Al preguntar si conocen algún organismo que trabaje en la solución de este tipo de problema en las comunidades, 10 (14.3%) alto, en tanto refieren a la empresa de Comunales SE; 17 (24.3%) medio, asumen que debe existir, pero refieren que no para el trabajo en las comunidades; y 43 (61.4%) bajo, refieren que no existen estas entidades. Cuando se constata la participación de los organismos responsables o la comunidad con el fin de eliminar estos micro-vertederos, 8 (11.4%) alto, comentan que se han realizado trabajos voluntarios, limpieza y la moderada recogida de los desechos por parte de la empresa Comunales; 62 (88.6%) bajo, no reconocen la realización de acciones en función de eliminar estos micro-vertederos. A la petición de ayuda en el proceso de rehabilitación de las zonas, así como ideas para darle solución, 65 (92.8%) demostró alto interés, proponen a la vez trabajos voluntarios en la comunidad, charlas para la concientización de la comunidad y el embellecimiento de la misma y 5 (7.14%) bajo, al no considerarlo necesario.

Estrategia de intervención comunitaria

La estrategia fue creada desde un basamento en la teoría de formación de valores, así como los datos aportados por el diagnóstico y la entrevista. A través del método de modelación se idearon los niveles de integración que conforman la estrategia, con el objetivo de crear acciones que permitan el desarrollo una conciencia medioambiental en

los vecinos y mitigar los dos micro-vertederos enclavados en la comunidad comprendida en la circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba.

Plan de acciones propuesto en la estrategia de intervención:

1. Buscar ayuda, informar y coordinar acciones con las instituciones pertinentes para lograr la cooperación de las mismas en la mitigación de los micro-vertederos. Las jornadas de limpieza, recogida de desechos, embellecimiento y siembra de árboles y plantas ornamentales en los sitios de micro-vertederos estarán comprendidas en este punto.
2. Crear un video para proyectar y discutir en la comunidad, en el que se explicarán las causas de la formación de los micro-vertederos, sus consecuencias y se incentivará a los vecinos a tomar conciencia de las implicaciones de la tenencia de estos y posibles formas de erradicarlos basado en las experiencias de otras comunidades. Finalmente un llamado a la acción transformadora.
3. Realizar una campaña de informatización a lo largo de la comunidad, basada en la señalización de los lugares donde fueron detectadas las incidencias. Socialización de propagandas elaboradas por los niños y niñas en la comunidad con la ayuda de los adultos.
4. Crear pequeños talleres educacionales con una duración máxima de 15 minutos, con el objetivo de tocar el término de educación ambiental y los micro-vertederos. Este se realizará en la misma comunidad luego de la reunión del CDR, con la colaboración de los activistas.
5. *Puerta a puerta*, consiste en la socialización de folletos que muestren los daños que ocasionan los micro-vertederos, tanto al medio ambiente de la comunidad como a la salud humana. Elaborados bajo la supervisión de los activistas y repartidos con la ayuda de los vecinos.
6. Tratar el tema del reciclaje de materias primas, de forma breve y precisa. Esto se realiza con la idea de captar el interés de los vecinos. Al mismo tiempo, se convoca a una recogida de materia prima con la finalidad de utilizar las ganancias en la rehabilitación de las zonas afectadas.
7. Educar a la comunidad a través de eventos comunitarios, participativos, de aprendizaje y culturales, realizados en fechas importantes con la ayuda de los vecinos de la comunidad. Su objetivo no es otro que captar la atención de una forma diferente, más creativa y original, lo que permite a los vecinos un desenvolvimiento sano en el entorno comprendido.

Aplicación de la estrategia de intervención en la comunidad

La aplicación de la estrategia de intervención en la comunidad inició el 27 de mayo de 2019, con la elaboración de propagandas como carteles y letreros a manos de 9 niños

de la comunidad, bajo la supervisión de 5 adultos y los presidentes de los CDR comprometidos. Estos fueron ubicados en postes y muros en busca de la mayor visibilidad con mensajes como: “no micro-vertederos”, “protejamos el medio ambiente”, “cuídame”, “no más basura”, “Cuba limpia”, “no a la contaminación”, entre otros. Se realizaron guardias cerca de los micro-vertederos, para concientizar a los vecinos que iban a votar desechos a la zona, explicándole de forma sencilla y rápida las afectaciones.

Posteriormente, se repartieron folletos con información sobre la protección ambiental de la comunidad y eliminación de los micro-vertederos. Los folletos fueron creados por los activistas, basados en información obtenida a través de los medios de difusión masiva y revistas científicas que abordan el tema, enfocados especialmente en información referida a los peligros que ocasionan los micro-vertederos clandestinos a la salud del hombre y bienestar del medio ambiente; como parte de la iniciativa llamada *Puerta a Puerta*.

Se proyectó un video en la comunidad afectada, con una duración de 10 minutos, este fue creado por los activistas mediante la extracción de información de las redes y páginas web disponibles, con temas que comprendían desde el cuidado apropiado del medio ambiente, efectos mundiales de la contaminación ambiental hasta el peligro de los micro-vertederos en zonas residenciales. Este se centró en un impacto a la conciencia individual de los vecinos quienes reunidos en un solo lugar debatieron sus opiniones con los activistas, en lo que quedó claro por parte de los mismos la necesidad de la eliminación de los micro-vertederos de la comunidad.

Por otra parte, con la colaboración de los presidentes de CDR se realizó en la comunidad una actividad cultural recreativa con idea de una interacción sana entre comunitarios y el medio ambiente, ocurrida en el horario de la tarde del domingo 2 de junio en conmemoración al 5 de junio Día Internacional del Medio Ambiente. Las actividades recreativas para los jóvenes, actuaciones de los artistas aficionados de la comunidad y otras acciones participativas que tuvieron cabida ese día, fomentaron la conciencia ambiental, uno de los objetivos bases de los activistas.

El taller educacional de la comunidad tuvo lugar el 7 de junio, los vecinos fueron convocados por los activistas y los presidentes de CDR. Estos se reunieron en el parque de la comunidad, donde dividido en grupos de 15 vecinos, se explicó qué es la educación ambiental y cuáles son los daños que causan los micro-vertederos. Se compartió el resultado de la entrevista y diagnóstico, se habló acerca de las próximas acciones para la eliminación de los micro-vertederos y del reciclaje de materias primas y sus características para ser recicladas en las diferentes oficinas habilitadas en la ciudad; así como la disposición de los honorarios en función de la rehabilitación de las zonas afectadas.

El 15 de junio se inició la limpieza y recogida de los micro-vertederos, en esto colaboraron 10 miembros de la comunidad afectada, 6 activistas y 5 trabajadores de la

empresa de Comunales SE, por cada uno de los micro-vertederos. Se contó con la ayuda del CDR, la FMC, UJC (representada por los activistas) y el PCC. Se emplearon para la limpieza instrumentos aportados por la comunidad y la empresa de Comunales SE, guantes, machetes, carretillas, picos, palas y demás. Los micro-vertederos presentaban un diámetro de 5 metros, su limpieza se comenzó a realizar por los desechos de mayor tamaño, dígame restos de podas de árboles hasta cajas de cartón; posteriormente se recogieron los desechos con potencial para el reciclaje, fundamentalmente latas y botellas. Los desechos apilados fueron vertidos en un camión de la empresa Comunales SE, quienes se encargarían posteriormente de su tratamiento. La limpieza de los micro-vertederos de la comunidad culminó el 16 de junio.

La propuesta de realizar una estrategia de intervención orientada a la rehabilitación de las áreas afectadas por los micro-vertederos, como parte del análisis de otras problemáticas locales, tuvo buena recepción de la comunidad enclavada en la circunscripción #81, Reparto Álvaro Barba. La educación ambiental, requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida de los individuos. Fundamentado en el criterio del pensar, aprender y actuar y de esta manera generar una cultura ambiental.

La presente propuesta se fundamenta en la sostenibilidad de un sistema de valores que exige responsabilidad, voluntad, compromiso, planificación democrática y participativa en un marco ético de cooperación y solidaridad, capaz de superar el individualismo insolidario y competitivo. El desarrollo humano es un objetivo a perseguir, es decir un proceso de ampliación de las oportunidades, como también el nivel de bienestar alcanzado. Las personas en las comunidades deben ser cooperativas, lo cual les permitirá arraigar el sentido de pertenencia a la comunidad, es decir, la cohesión social ha de estar basada en la cultura, los valores y las creencias compartidos, se debe perfilar la equidad, es decir, capacidades básicas y oportunidades de vida.

La educación ambiental, a partir de lo anterior, precisa una aproximación transdisciplinar con una perspectiva holística que responde así a las exigencias de una realidad que no admite la fragmentación de objetos de estudio impuesta por las disciplinas especiales, ya que la vida humana y los ecosistemas de los que forma parte incluyen múltiples aspectos esencialmente interrelacionados e interdependientes que, responde a la idea democrática de cultura, de ciudadanía participativa un marco ético de cooperación y solidaridad, según los criterios de la democracia cultural.

Se coloca al sujeto como productor de conocimientos en la reflexión de sí mismo y de su realidad, para generar cambios conscientes en el individuo y en su contexto social. Su aspiración máxima es lograr un desarrollo permanente de la comunidad y de la conciencia crítica de sus habitantes. Lo cual conlleva a destacar que la realidad social no solo está conformada por objetos materiales y hechos concretos, sino también por la

percepción e imaginarios colectivos, aproximar el saber popular y el conocimiento científico hasta hacerlos un cambio común estructural. La educación ambiental vista desde la transversalidad debe sensibilizar, concientizar todas las áreas a través de la formación de valores, en el desarrollo de actitudes, aptitudes de conservación ambiental.

Precisiones finales

Con lo anterior se puede decir que la educación ambiental desde este enfoque y estrategias pretende la formación de una conciencia ambiental como proceso de aprendizaje que dura toda la vida, en la cual se transmiten conocimientos, valores, habilidades y experiencias a todos los grupos sociales a través de los medios de comunicación, la escuela, el trabajo, las organizaciones gubernamentales y las no gubernamentales que buscan resolver problemas ambientales mediante acciones de carácter individual y colectivo. De ahí que, es posible concluir que:

- Se destaca el papel de los docentes ambientales en la coordinación interinstitucional e intersectorial para establecer canales de comunicación entre comunidades con necesidades específicas y los grupos e instituciones especializadas.
- La retroalimentación entre los sectores que están relacionados con la educación ambiental, es una acción que debe fomentarse, ya que la interrelación y el intercambio de las experiencias favorece la solución de las problemáticas ambientales.
- La educación ambiental es una alternativa importante para el intercambio de información, lo cual permite conocer el entorno y hacer un uso adecuado del mismo.
- Promover un nuevo enfoque educativo concentrado en la investigación acción participación democrática y gestión integral del entorno.
- Integrar formas de evaluación de impacto en la educación ambiental y en área y temas específicos.
- Informar, capacitar, orientar, sensibilizar a través de las estrategias pedagógicas como son la resolución de los problemas ambientales, los debates y discusiones, investigación acción participativa (IAP), los talleres, el trabajo de campo, las campañas ecológicas, los grupos ecológicos de los diferentes sectores sociales deben promover la valoración y concientización sobre los micro-vertederos y sus manifestaciones en el plano local y global, lo cual ayude a conocer y manejar los riesgos presentes y futuros en el medio ambiente y en las sociedades.

Referencias

- Andarcio, E. (2019). La Educación Ambiental desde la enseñanza de Lengua Inglesa. *Revista científico estudiantil de Ciencias Forestales y Ambientales*, 4(2), 74-81. Recuperado de <http://cifam.upr.edu.cu/index.php/cifam/article/view/142>
- Young, J. L. (2016). An Interactive Environmental Approach to Teaching English as a Second Language. *Master's Projects and Capstones*, 449. Recuperado de <https://repository.usfca.edu/capstone/449>
- Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano, Estocolmo (1972). Recuperado de <https://www.dipublico.org/conferencias-diplomaticas-naciones-unidas/conferencia-de-las-naciones-unidas-sobre-el-medio-humano-estocolmo-5-a-16-de-junio-de-1972/amp/>
- Drago, T. (1990). *El futuro es hoy, reflexiones sobre el medio ambiente y desarrollo*. Madrid, España: Cruz Roja Española.
- Dzambeya, L. y Andarcio, E. (2020). Estrategias Pedagógicas para la Educación Ambiental. *Revista científico estudiantil de Ciencias Forestales y Ambientales*, 5(1), 32-42. Recuperado de <http://cifam.upr.edu.cu/index.php/cifam/article/view/143>
- García, M. y González, M. (2018). Programa de Educación Ambiental en la comunidad Los Pelayos. *Avances*, 20(3), 329-341. Recuperado de <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/380>
- García, Y., Colunga, S. y García, J. (2017). Acercamiento a los fundamentos epistémicos del proceso de formación profesional del profesor. *Opuntia Brava*, 8(2). Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/247>
- Martínez, A., Díaz, R. y Guilarte, H. (2019) Algunos Antecedentes históricos del proceso de formación ambiental inicial del maestro primario en Cuba desde 1989 hasta 2017. *Opuntia Brava*, 11(1). Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v11i1.696>

Mateo, J. (2010). *Diferentes Concepciones de la educación ambiental. Ecología Política y Educación Popular Ambiental*. La Habana: Caminos.

Ross, S. (2019). Evaluación y diagnóstico del estado de los microbasurales y los factores condicionantes de su formación en la extensión urbana de la comuna de Colina. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/171003>

Socarrás, E. (2004). *Participación, cultura y comunidad*. En C. Linares, P. E. Moras y B. Rivero (compiladores) *La participación. Diálogo y debate en el contexto cubano*, pp. 173-180. La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello.

Vernaza, G., Silva, A. y López, J. (2018). El derecho ambiental y la educación para la salud de los estudiantes universitarios. *Opuntia Brava*, 10(4), 236-245. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v10i4.632>