

Formación de Gestores Ambientales Comunitarios para Mitigar la Contaminación de la
Microcuenca Jipiro

Training of Community Environmental Managers to Mitigate Jipiro 's Micropipe Contamination

Aurita G. Gonzaga Figueroa

Universidad Nacional de Loja.

La correspondencia sobre este artículo debe ser dirigido a Aurita G. Gonzaga Figueroa.

Email: aurita.gonzaga@unl.edu.ec

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2017.

Fecha de aceptación: 16 de abril de 2018.

¿Cómo citar este artículo? (Normas APA): Góngora Figueroa, A.G.(2018). Formación de gestores ambientales comunitarios para mitigar la contaminación de la Microcuenca Jipiro. *Revista científica Hallazgos 21, 3* (Suplemento Especial) Recuperado de: <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21>

Resumen.

La solución a la problemática ambiental enfocada a eliminar la contaminación de las microcuencas solo es posible resolverla de manera sostenible, es decir cuando los cambios que se proponen para mitigar los impactos ambientales de la contaminación de las aguas se centran en la conciencia del hombre, ya que vive y actúa en esa realidad interactuando mediante sus actitudes y conductas, muchas veces inconscientes. El presente artículo tiene el propósito de reflexionar sobre una experiencia de educación ambiental comunitaria dirigida a la formación de gestores ambientales comunitarios para el fomento de la conciencia crítica de la población para mitigar la contaminación en la Microcuenca Jipiro, Loja.

En la investigación se aplica una metodología para el autodesarrollo comunitario (MAC), que por su esencia participativa, desarrolladora y emancipadora logra en la ciudadanía el desarrollo de la conciencia crítica y el fomento de una cultura ambiental de la población en estudio. En la misma se aplican diversos métodos de investigación como la observación participante, encuestas, entrevistas, análisis de documentos y se aplican numerosos dispositivos grupales.

Las transformaciones logradas a nivel individual y grupal en el grupo de gestores ambientales en formación mostraron un mayor nivel de desarrollo de la conciencia crítica y la apropiación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes y valores reflejo de una cultura ambiental formada.

Palabras clave: educación ambiental; gestores ambientales comunitarios.

Abstract

The solution to the environmental problems associated with eliminating contamination of watersheds is only solvable sustainably, when changes that are proposed to mitigate environmental impacts of water pollution focus on man consciousness, the citizens who live and work in that reality, interacting with it through their attitudes and behaviors, most of the time unconscious.

This article aims to reflect on an experience of community environmental education aimed at training Community Environmental Managers to promote critical awareness in the population to mitigate pollution in the Jipiro Watershed, Loja.

In this research, a novel methodology for self-community development (MAC) is applied, which by its participatory, emancipatory and developing essence achieves in the citizenship the development of critical awareness and promotes an environmental culture of the population under study. Various research methods are applied such as participant observation, surveys, interviews, document analysis and numerous group devices.

The transformations achieved at individual and group level in the group of environmental managers being trained showed a higher level of development of critical awareness and ownership of a system of knowledge, skills, attitudes and values which are reflects of a instilled environmental culture.

Keywords: environmental education; community environmental managers.

Formación de Gestores Ambientales Comunitarios para Mitigar la Contaminación de la Microcuenca Jipiro

En el ámbito internacional, el tratamiento de la problemática ambiental ha alcanzado mayores espacios en las discusiones académicas y científicas dirigidas a la

búsqueda de alternativas para contribuir a minimizar los efectos adversos derivados de los complejos mecanismos de interacción entre la naturaleza y la sociedad, como condición para mejorar los niveles de calidad ambiental que repercuten sobre la calidad de vida (González, 2006, p.90)

Así, se torna pertinente para los diferentes países repensar sus acciones con relación al medio ambiente, debido a ello, las consecuencias derivadas de los actuales modelos y estilos de desarrollo impuestos como parte de la globalización neoliberal, han conducido a una verdadera situación de crisis ambiental. (Krüger, 2013, p.743.)

La conservación de los recursos naturales, en especial del agua, se convierte en una necesidad global de extraordinaria importancia en el logro de un Desarrollo Sostenible para todos los países latinoamericanos de la Región. Un análisis de las causas que lo provocan permite constatar como razón principal, la deforestación continua y la contaminación de las cuencas hidrográficas que almacenan y producen agua en las tierras altas en América Latina (Boof y Font, 2010).

Según Sandoval & Günther (2013) la problemática del recurso hídrico en Ecuador, se puede resumir a dos aspectos esenciales: la contaminación del agua por la alta presencia de residuos químicos (aguas residuales, desechos sólidos, actividad minera y petrolera, entre otras) y el uso deficiente de este recurso debido a la elevada pérdida en los sistemas de conducción de agua para riego y mucho desperdicio en sistemas de agua potable en las zonas urbanas.

Medina (2016) menciona que desarrollar la conciencia crítica de la población es algo complejo; en esta dirección, la formación de gestores ambientales capaces de replicar formas y métodos de trabajo comunitario para potenciar procesos de

análisis de las situaciones existentes en torno al manejo de las cuencas hidrográficas, es una propuesta necesaria; ello contribuye a generar una auténtica participación ciudadana en la solución de los problemas que los aquejan, a favor de mitigar la contaminación ambiental sustentados en procesos de autogestión, procesos de cooperación que provoquen la integración y colaboración de toda la ciudadanía a favor de dichas soluciones.

De este modo, estaremos contribuyendo al cambio más importante y sostenible en la lucha por mitigar los impactos negativos al medio ambiente: el cambio en el hombre, principal protagonista de dichas transformaciones. (Gonzaga, A, 2014, p5).

Es fundamental para obtener resultados sostenibles, trabajar de manera personalizada con los gestores comunitarios mediante el desarrollo de una conciencia crítica en la población a través del perfeccionamiento de la cultura ambiental que los prepare para ser sujetos activos; gestores ambientales comunitarios capaces de dirigir, conducir y dar seguimiento a los procesos de transformación en favor de superar los problemas que afectan el medioambiente en este caso en la Microcuenca de Jipiro, objeto de análisis en esta investigación. Es por ello que en la presente investigación se plantea como pilar la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a la formación de la cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios que potencien el desarrollo de la conciencia crítica de la ciudadanía que habita en la Microcuenca Jipiro para aminorar los impactos de la contaminación ambiental?

González (2000) argumenta que una de las alternativas más importantes para mitigar los impactos de los problemas ambientales está en el proceso de educación no formal a la ciudadanía. Para

comprender este proceso es necesario explicar la concepción de educación asumida para la formación de la cultura ambiental en la población, esta educación ambiental ha de ir dirigida a formar la cultura ambiental entendida o asumida como un proyecto político.

Resulta necesario tener claro un concepto de cultura ambiental para el desarrollo sostenible, comprendido como: el conjunto de valores materiales y espirituales creados por la humanidad en el proceso de la práctica socio- histórica, para satisfacer las necesidades racionales de la sociedad, a través de un proceso sostenible de transformación de la naturaleza, que caracteriza la etapa históricamente alcanzada en el desarrollo de la sociedad (Roque, 2003, p. 53)

De la misma manera el concepto de cultura ambiental propuesta por el Herrera (2006) lo manifiesta como el propósito de fomentar las habilidades, destrezas, valores y conocimientos que asistan una cultura de respeto al ambiente. De la misma manera la educación ambiental debe estar orientado a la implantación de modelos de desarrollo sostenibles desde un enfoque investigativo, trabajar a través de la educación no formal la formación de la cultura ambiental en la ciudadanía, a favor de formar una cultura ambiental debe conducir a la transformación cultural y esta solo es constatable a través de la observación de las conductas o el comportamiento ambiental. (Martínez y Morejón 2001)

Método

La Microcuenca Jipiro está ubicada en la parroquia San Juan del Valle del cantón y provincia de Loja, posee una superficie aproximada de 3 200 ha, se compone de tres tributarios: Sangre, Volcán y El Salado. Posee un rango altitudinal de 2059-3086 msnm; una precipitación media anual de

851 mm y temperatura media anual de 15,5°C. Produce un caudal de 200 l/s y provee el 20 % del agua para consumo de la demanda total de la ciudad Loja.

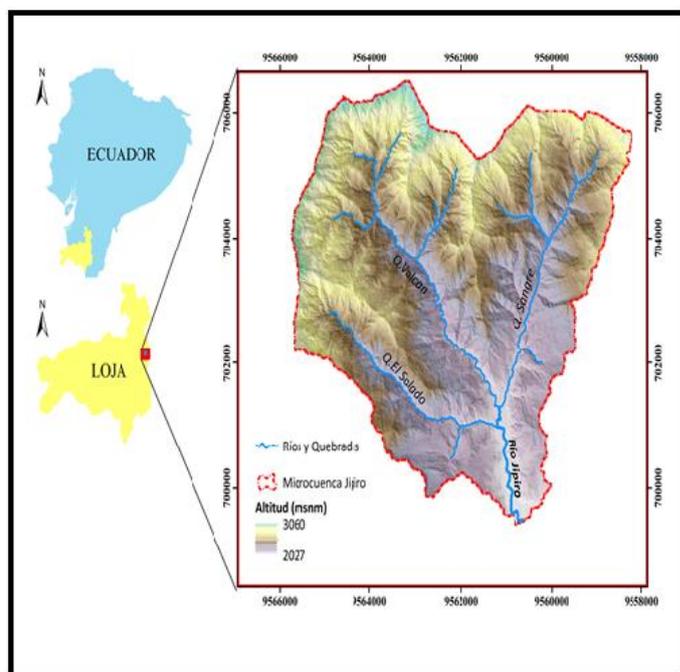


Figura 1. Mapa de ubicación de la microcuenca Jipiro, Loja. Fuente: Elaboración propia.

El presente artículo resume los resultados obtenidos en el estudio realizado sobre la formación de gestores ambientales comunitarios para mitigar la contaminación en la microcuenca, Jipiro, Loja, sirvió de hilo conductor en el proceso investigativo la hipótesis teórica formulada a partir de la sistematización lograda como resultado de todo el proceso de revisión de la literatura científica sobre la temática, quedando formulada de la siguiente manera: El impacto ambiental causado por la contaminación a los ríos de la hoya y ciudad de Loja, se debe a la acción irresponsable de diferentes actividades humanas y se podría mitigar con la implementación de un proyecto de intervención dirigido a la formación de la cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios que potencien el desarrollo de la conciencia crítica de la ciudadanía que habita en la

Microcuenca Jipiro para aminorar los impactos de la contaminación ambiental.

De la siguiente hipótesis se identificaron las siguientes variables, la variable independiente: Proyecto de intervención para potenciar la cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios en la Microcuenca Jipiro y como Variable dependiente: formación de la cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios en la Microcuenca Jipiro para potenciar el desarrollo de la conciencia crítica. Estos núcleos teóricos sirvieron de hilo conductor en la concepción metodológica del estudio realizado.

Betancourt (2014) sostiene que la metodología y técnicas utilizadas en el proceso de intervención se sustentan teórica y metodológicamente en la metodología del autodesarrollo comunitario (MAC), metodología particular derivada de la investigación acción participación, que se ajusta a las particularidades de la metodología de intervención comunitaria bajo el enfoque epistemológico del autodesarrollo comunitario.

Rojas (2016) señala que esta metodología transita por 5 etapas que se resumen en lo siguiente:

- Primera etapa: intercambio inicial con el sujeto necesitado de la acción profesional. Objetivos: conocer los problemas que requieren solución priorizada y acordar el plan inicial para la acción profesional para lo cual se entrevistó a los líderes formales e informales de la comunidad.

- Segunda etapa: formulación del prediagnóstico. Objetivos: captar datos empíricos relacionados con la problemática del demandante y confrontarlos con la demanda formulada, para de esta forma, contar con elementos que permitan

organizar y planificar los pasos o etapas posteriores de la intervención. Para la captación de datos empíricos se trabajó con 150 moradores de la comunidad y se realizaron entrevistas individuales y grupales, además del análisis de documentos y la observación participante. A partir de los mismos se elabora la matriz para el diagnóstico participativo.

- Tercera etapa: proceso en sí de diagnóstico y búsqueda de soluciones. Objetivos: es la realización del diagnóstico de la problemática a resolver por parte del demandante y facilitar el proceso corrector. Ello ocurre al unísono a través de diferentes vías, pero especialmente, a través de los espacios grupales de reflexión.

- Cuarta etapa: del proceso de intervención es la capacitación y evaluación. Objetivos: evaluar el impacto transformador de la realidad objeto de intervención (evaluación de impacto), y el cumplimiento de los objetivos propuestos en los programas e intervención (evaluación de eficacia). Se realizaron un total de ocho talleres donde se desarrollaron los principales problemas identificados en las etapas anteriores, con el propósito de buscar el impacto transformador en la realidad comunitaria. En cada taller se evaluó los niveles de autodesarrollo logrados para problemáticas comunitarias, así como los cambios de conductas logrados a nivel individual y colectivo y la apropiación crítica y autocrítica, el compromiso alcanzado y la decisión para proteger y cuidar la vegetación, agua y suelo, manejar adecuadamente los desechos sólidos y mantener los ríos limpios.

- La quinta y última etapa: del proceso de intervención en trabajo social es la sistematización. Es una mirada crítica sobre las experiencias y procesos vinculados a la acción profesional de intervención. Es un nivel de reflexión superior a la evaluación; aunque se apoya en ésta, su plazo es más extenso que la evaluación. La sistematización no es solo la recopilación de datos, sino una primera teorización sobre las experiencias, en ellas se les cuestiona, se les ubica, se les relaciona entre sí permitiendo un análisis más profundo en términos de continuidad.

Resultados

Como resultado de la aplicación de la Metodología del Autodesarrollo Comunitario (MAC) en sus diferentes etapas se exponen a continuación de manera concisa las principales acciones desarrolladas en cada una de las etapas del proceso de intervención y los resultados más relevantes obtenidos en cada una de dichas etapas.

Etapa 1: Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción de intervención a partir del objetivo de esta etapa, se desarrollaron un conjunto de acciones investigativas de intervención expuestas a continuación.

Acciones desarrolladas:

- Intercambio inicial de ideas y visiones con miembros comunitarios y representantes del barrio Jipiro Alto, líderes informales e informantes claves, a los efectos de la investigación.

- Recorrido de campo por los escenarios más afectados en la comunidad, estas áreas fueron seleccionadas bajo los criterios de los moradores.

- Intercambio grupal para la formulación de la demanda a manera de hipotetización ya que este contribuye a potenciar la conciencia crítica del demandante sobre las causas de la demanda.

- Identificar los documentos legales y las instituciones que pueden contribuir a esclarecer la demanda.

Los resultados de las acciones desarrolladas en la etapa 1 nos permitieron obtener:

- Existe preocupación por los problemas ambientales en la Microcuenca Jipiro que no solo afectan a los pobladores sino a toda la zona asociada a ella.

- Fueron identificados los principales problemas ambientales; la más afectada fue la contaminación de las aguas debido a un conjunto de factores subjetivos que denotan falta de cultura ambiental.

- Existe conciencia de que las causas esenciales del mal manejo de la cuenca está en las acciones del hombre y las instituciones insertadas en ella.

- Hay necesidad de comenzar trabajando con un grupo de líderes, capaces de multiplicar las experiencias formativas en la ciudadanía.

- Se identificaron en la zona alrededor de 14 gestores comunitarios con los cuales se puede realizar el proceso de intervención comunitaria.

- Se identificaron los documentos y las instituciones que pueden contribuir a esclarecer la demanda.

- Formulación de la demanda.

Etapa 2: Exploración del escenario y formulación del pre diagnóstico Con el propósito de interpretar los datos empíricos relacionados con la formación de la cultura ambiental en un grupo de gestores ambientales comunitarios, la gestión

ambiental y los problemas ambientales, se exploró el escenario para corroborar la veracidad de la demanda a partir de confrontar los resultados de esta etapa con los aportados por la primera para organizar, planificar y promover los pasos posteriores de la intervención.

Acciones desarrolladas:

- Analizar los documentos legales esenciales que normen y regulen las políticas medioambientales y en particular lo relacionado con el manejo de las microcuencas, se realizaron entrevistas grupales a los 14 gestores ambientales identificados, encuestas a la población (150 individuos), observación participante, entre otros.

- Se buscó información dirigida a comprobar si los problemas ambientales están asociados a la política ambiental, si desde la política se posibilita o frena la conciencia crítica sobre los problemas ambientales, si las estrategias para el desarrollo local proyectan o no, la participación y cooperación de la población en la solución de los problemas ambientales, si proyectan la formación de la cultura ambiental como parte del desarrollo local.

- Se verificó si la elaboración de las estrategias ambientales en la comunidad se realizó teniendo en cuenta el enfoque totalizador del medio ambiente.

- Se indagó si en la elaboración de las estrategias se consideró el análisis colectivo, si en ellas se proponen acciones preventivas, de promoción o correctoras dirigidas a organizar, planificar y movilizar acciones en función de prácticas responsables en el medio ambiente.

- Se aplicaron instrumentos para determinar los conocimientos,

habilidades, actitudes y valores ambientales que poseen los gestores ambientales.

- Se realizó el diseño de los instrumentos para diagnosticar los indicadores que tipifican lo comunitario en el proceso de formación de la cultura ambiental.

- Una vez realizada la recogida de información, se realizó una sesión grupal para conformar la matriz participativa; esta sintetiza los resultados de los métodos aplicados y presenta en forma de resumen, las necesidades identificadas que orientarán las acciones en el proceso de intervención.

Resultados investigativos obtenidos expresados en la matriz diagnóstica

Problemas:

- Ausencia de una cultura ambiental en la ciudadanía para mitigar y prevenir los impactos ambientales asociado al mal manejo de la Microcuenca.

- Necesidad de formación y capacitación de los gestores ambientales comunitarios para potenciar el desarrollo de la conciencia crítica en la ciudadanía y para mitigar en la Microcuenca los impactos negativos del medioambiente.

- Necesidad de desarrollar un proceso de intervención comunitaria para resolver estas problemáticas.

Prioridades

- Desarrollar un proceso de intervención comunitaria dirigido a la formación de una cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios que potencien el desarrollo de la conciencia crítica en la ciudadanía para mitigar los impactos ambientales en la Microcuenca Jipiro.

Factores condicionantes:

- Falta de sensibilización y de conciencia crítica de la ciudadanía para

ser protagónica en la gestión ambiental, producto de una ausencia de cultura ambiental.

- Falta de preparación de líderes informales capaces de convertirse en gestores ambientales comunitarios, multiplicadores de experiencias de intervención para desarrollar la conciencia crítica en la ciudadanía.

Posibles acciones:

- Diseñar de manera participativa, un proyecto de intervención comunitaria dirigido a formar la cultura ambiental en gestores ambientales comunitarios que los prepare para multiplicar la experiencia en nuevos proyectos de intervención, dirigidos a potenciar el desarrollo de la conciencia crítica de la ciudadanía para mitigar el impacto negativo de los problemas ambientales en la Microcuenca Jipiro.
- Promover acciones de cooperación con los actores sociales de la comunidad para emprender las acciones que se conciben.
- Sensibilizar a la población para su incorporación a las acciones diseñadas trabajando con ellos su motivación al proyecto de intervención.

Recursos:

- Garantizar un local para las sesiones de trabajo y el trabajo colegiado de quienes facilitan el proyecto.
- Materiales para el trabajo en talleres grupales: computadora, infocus, diapositivas, videos papel, pancartas, lápices.

Responsables: Aurita Gonzaga, coordinadora de la ejecución del proyecto.

Período de ejecución: año 2014

A partir de los resultados colegiados y contruidos de manera participativa en la sesión grupal, se pudieron crear las

condiciones para llevar a cabo la etapa siguiente.

Etapa 3: Proceso de diagnóstico en sí y búsqueda de soluciones.

En esta etapa la MAC tiene como objetivo central diagnosticar las carencias en la cultura ambiental de los gestores ambientales en proceso de formación, así como el nivel de conciencia crítica que poseen los mismos, para poder descubrir las contradicciones existentes que provocan los problemas ambientales en su entorno, identificar las causas y encontrar las posibles vías de solución.

Para el logro de lo anterior, una técnica esencial que revela qué se trata de indagar, es el uso de los dispositivos grupales o técnicas de trabajo en grupo.

Para ello se utilizó métodos y técnicas no solo de animación como se ha verificado en otras metodologías; en este caso se trata de opinar, debatir, polemizar, reflexionar con ética y respeto por las opiniones del otro, a través de un análisis reflexivo de los problemas ambientales que los están afectando, en función de identificar las causas y consecuencias de las problemáticas, desenmascarando los mitos que justifiquen las asimetrías sociales y oculten las diferencias entre lo real y la realidad objeto de cambio. Por esta razón, fue de gran valor utilizar el grupo reflexivo durante los encuentros grupales.

La propuesta del grupo reflexivo se sustenta en el contenido de este dispositivo grupal citado por Bonano (2001) donde caracteriza su esencia y metodología de aplicación y su pertinencia en los procesos de formación de conciencia crítica.

Acciones desarrolladas:

- Análisis participativo de los resultados de la matriz del diagnóstico elaborada para derivar de ella las acciones a acometer en esta etapa.

- Localización de los problemas en la práctica y reflexión de sus causas y consecuencias.

Esta identificación de los problemas ambientales sugiere como propuesta didáctica, la observación participante y la interpretación ambiental.

- Promover la reflexión de los gestores ambientales comunitarios en formación en relación a que este proceso se da de manera integrada, por lo que han de tomarse en cuenta todas las mediaciones que en él actúan.

- Se trabaja además, como aspecto importante, lo relacionado con la interpretación ambiental, con el fin de prepararlos para ejercer la conciencia crítica con conocimientos y habilidades en torno a la temática.

- Realización de sesiones de trabajo grupal para trabajar la formación de la cultura ambiental para potenciar el desarrollo de la conciencia crítica de los gestores ambientales en su proceso formativo.

Una vez culminado el diagnóstico, el grupo de gestores realizó sesiones de trabajo; estas le permiten debatir los resultados por medio del grupo reflexivo, sobre los vacíos presentes aún en el proceso de formación de la cultura ambiental del grupo, desde lo comunitario. La formación de la cultura ambiental se convertirá en un instrumento de gestión ambiental si orienta, organiza, moviliza y desarrolla la conciencia crítica de los sujetos para participar en la solución de los problemas o realizar propuestas a otras instancias.

Discusión

Las Etapas 4 y 5 de la metodología del autodesarrollo comunitario, precisamente

permitió en sus dos últimas etapas ofrecer una discusión y conclusión de los resultados que se han obtenido como resultado del proceso de intervención, de ahí que se expone en este acápite organizarlo a partir de las etapas propias de la metodología aplicada.

Etapas 4: Evaluación

Como se señaló en la explicación de la metodología del autodesarrollo, esta etapa tiene como objetivo constatar los cambios efectuados en la formación de la cultura ambiental y en la conciencia crítica de los gestores ambientales comunitarios en formación, a través del proceso de intervención.

Caballero et al. (2014) mencionan que la evaluación actúa aquí desde su función educativa, permitiendo a todos los participantes del proceso la apropiación colectiva de los resultados adquiridos durante el proceso de formación de la cultura ambiental y la conciencia crítica; en este sentido, su evaluación depende también de la disminución de los problemas ambientales porque la visibilidad de la cultura ambiental se expresa además en una menor cantidad de problemas ambientales.

La evaluación estuvo dirigida en un primer momento, a analizar el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada etapa (evaluación de eficacia). Posteriormente, se evaluó el impacto transformador de la intervención en el grupo y en la comunidad, para validar la efectividad de la nueva propuesta de formación de la cultura ambiental.

La evaluación debe partir de la autoevaluación de cada sujeto; con posterioridad se realiza la coevaluación y la evaluación del proceso.

Es muy importante para la evaluación analizar la correspondencia entre la demanda, el diagnóstico y la propuesta de

intervención, tener en cuenta el nivel de asimilación de los conocimientos y habilidades, así como los valores adquiridos por los participantes en el proceso. La evaluación debe contener los análisis de los métodos y técnicas utilizados durante la actividad, e incluir la valoración de las cualidades alcanzadas por los sujetos y el cumplimiento de sus funciones

Por último, se deben proyectar acciones encargadas del monitoreo futuro de la cultura ambiental, como instrumento de gestión ambiental para garantizar la sostenibilidad del proceso.

Principales resultados alcanzados:

- Se logró una reformulación de la demanda con mayor conciencia de los fines a alcanzar y con una claridad total de las transformaciones deseadas.
- Se concientizó, por parte de todos los integrantes del grupo de gestores sus fortalezas y debilidades para enfrentar el cambio.
- Se construyó colectivamente el proyecto de autodesarrollo, dirigido a la formación de la cultura ambiental y la conciencia crítica.
- El registro de la observación participante permitió evidenciar el significativo nivel de asimilación de los conocimientos y habilidades adquiridas en el sistema de talleres, constatándose en ellos el dominio de conceptos medioambientales, la incorporación de dichos contenidos a su vocabulario activo, la aplicación de los mismos en los análisis de disímiles situaciones analizadas, la adquisición de un grupo de habilidades esenciales para el análisis de las problemáticas ambientales, entre los logros más significativos

- Al mismo tiempo, como resultado de las transformaciones operadas bajo el efecto del proyecto de transformación, se lograron vivenciar valores esenciales, importantes en los cambios de comportamientos y actitudes ante el medio ambiente como la responsabilidad, la solidaridad, el compromiso, la dedicación e implicación en las soluciones, entre otros.

Como complemento de todas las transformaciones operadas en el sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades adquiridas, se logró evidenciar el incremento de la conciencia crítica de los gestores ambientales comunitarios en formación, puesto de manifiesto en:

- La identificación del sistema de contradicciones asociadas a los problemas ambientales surgidos como consecuencia de la acción de la ciudadanía en torno a los mismos.
- La formulación a partir del sistema de contradicciones de los problemas presentes en ellas y su jerarquización.
- Determinación de las causas de los referidos problemas.
- Búsqueda de alternativas de solución desde el interior de las comunidades para la erradicación de dichas causas.

Todos los resultados apuntados anteriormente, nos llevan a reafirmar la eficacia de la aplicación del proyecto de intervención gestado desde la perspectiva del autodesarrollo, corroborándose la hipótesis de la investigación.

Etapa 5: Sistematización

Con el objetivo de perfeccionar la metodología y el contenido del proceso aplicado al proceso de intervención llevado

a cabo en la formación de los gestores ambientales comunitarios, se realizó una sistematización asociada a lograr una mirada crítica sobre la experiencia alcanzada y un cuestionamiento de esta, efectuando un análisis más profundo en términos de continuidad.

Fantova (2003) nos manifiesta que se debe considerar aspectos tales como, ejecución del proyecto, funciones y cualidades del gestor ambiental comunitario, las técnicas, los métodos, las experiencias vividas, las fallas, avances y limitaciones que permiten realizar una mejor gestión de cualquier tipo de proyecto de desarrollo comunitario.

Para la ejecución de la sistematización se desarrollaron talleres de reflexión grupal, análisis de las memorias de cada actividad, diarios de campo y otros documentos que contenían las memorias del proceso. De acuerdo con esta lógica, la aplicación de la Metodología del Autodesarrollo Comunitario, M.A.C (Alonso Freyre, J, et Al., 2004), brindó las herramientas teórica-metodológicas fundamentales para lograr implicar a la población y a los directivos en una gestión ambiental participativa cuyo propósito es la transformación de la realidad social.

Marimón (2005) sostiene que otro aspecto relevante en la sistematización, radica en su pertinencia como resultado del proceso de formación de la cultura ambiental de los gestores ambientales comunitarios, en el énfasis puesto en el espacio grupal como un lugar de génesis y transformación de la personalidad, todo lo que posibilitó la elección consciente de proyectos de transformación dirigidos a la solución gradual y progresiva de las contradicciones, potenciando así su autodesarrollo.

Conclusiones

El manejo de los recursos hídricos en el marco de las cuencas hidrográficas como alternativas económicas, sociales y ambientalmente viables, representa una vía idónea no solo para aprovechar racionalmente estos recursos sino para la mitigación y reducción de los impactos negativos sobre el medio ambiente, constituyendo el espacio indicado para combinar adecuadamente: el manejo sustentable de los recursos naturales donde se hagan compatibles las demandas sociales con las capacidades o soporte de la naturaleza, donde el hombre desempeña el rol principal, pues con sus decisiones y comportamiento puede producir cambios positivos o negativos en las cuencas.

La Microcuenca es el ámbito lógico para planificar el uso y manejo de los recursos naturales, buscando la sustentabilidad de los sistemas de producción, contribuyendo así a la seguridad alimentaria y nutricional. Es en este espacio donde ocurren las interacciones más fuertes entre el uso y manejo de los recursos naturales (acción antrópica) y el comportamiento de estos mismos recursos (reacción del ambiente).

Tomar la Microcuenca como ámbito de planificación de acciones orientadas a introducir cambios en los sistemas de producción, buscando conciliar e integrar los objetivos de producción y protección de los recursos naturales, es una opción técnica y estratégica dictada por la naturaleza de las interacciones entre estos recursos.

La planificación de microcuencas facilita la percepción de los individuos y de la comunidad sobre las interacciones existentes entre la producción (uso y manejo de los recursos por el ser humano) y el comportamiento de los recursos naturales utilizados para esta misma producción (suelo, agua, bosques). Así,

fácilmente se favorece una conciencia crítica sobre la necesidad de promover correcciones y cambios en la propia forma de actuar.

La problemática del manejo de cuencas, se sustenta y refiere a la gestión realizada por el hombre a nivel de la cuenca para aprovechar, proteger y conservar los recursos naturales que le ofrece, con el fin de obtener una producción óptima y sostenida para lograr una calidad de vida acorde con sus necesidades. Las actividades realizadas por el hombre y sus actitudes constituyen el eje del manejo de la cuenca, lo anterior justifica la importancia de intervenir en la población de estas microcuencas en función de desarrollar una cultura ambiental en la ciudadanía, para desarrollar la conciencia crítica ante las problemáticas ambientales para poder mitigar los impactos al medioambiente.

El diagnóstico participativo realizado en la población y en los gestores ambientales comunitarios en proceso de formación,

permitió constatar la insuficiente cultura ambiental de la ciudadanía en torno a la principales problemáticas ambientales que presentan en sus comunidades asociadas a la Microcuenca objeto de estudio, la incapacidad de visualizar los riesgos y consecuencias de sus actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente, la falta de capacidades para la identificación de contradicciones, identificación de problemas ambientales, determinación de sus causas y la elaboración de proyectos comunitarios integradores capaces de proponer alternativas de solución a las problemáticas identificadas por lo tanto una ausencia de conciencia crítica al respecto.

La aplicación de la metodología del autodesarrollo comunitario para la formación de una cultura ambiental en los gestores ambientales comunitarios evidenció la preparación adquirida en esta reflejada en el desarrollo de la conciencia crítica de estos en el diagnóstico y solución a las principales problemáticas a las que se enfrentan.

Referencias

- Alonso J. (2012). La comunidad y lo comunitario en su devenir histórico Centro de Estudios Comunitarios. Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas. Cuba.
- Banano, O. (2001). "Del grupo reflexivo a los procesos de subjetivación". Buenos Aires, Argentina. Disponible en URL: [www. monografía.com](http://www.monografía.com)
- Betancourt Rodríguez, K. (2014). Proyecto de Intervención para potenciar el desarrollo sociocultural en los escolares primarios, a través de la expresión plástica, desde la metodología del autodesarrollo comunitario (Doctoral dissertation, Univerisdad Central" Marta Abreu" de Las Villas).
- Boof, L. (2004). Saber cuidar: ética de lo humano, complejidad de la vida pela vida, 11. Petrópolis-RJ: Editora Vozes.
- Caballero Rivacoba, M. T., Fernández Sifontes, F. D. M., & Yordi García, M. (2004). El trabajo comunitario: alternativa cubana para el desarrollo social.
- Fantova, F. (2003). La sistematización como herramienta de gestión. Bilbao. España. Publicado en [http://www. alboan. org/archivos/330. pdf](http://www.alboan.org/archivos/330.pdf). Consultado el, 11(10), 2007.
- Figueroa, M. (1992). Contaminación de los Ríos. Quito- Ecuador.
- Font, M. (2010). Integración medio ambiente, desarrollo y salud. Su visión global y nacional. La Habana: Edit. Educación.
- Gonzaga, A. G. (2014). "Intervención comunitaria para desarrollar estrategias de mitigación de impactos contaminantes ambientales de las microcuencas de los ríos Malacatos y Zamora de la hoya de Loja". Tesis de Doctorado en Ciencias Ambientales en la Universidad Nacional Piura (Perú).

González, E. (2000). "Complejidad en educación ambiental". Disponible en URL:
www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/gaudiano07.pdf

Krüger, E.L. (2013). Un abordaje sistémico de la actual crisis ambiental. En: Desarrollo y medio ambiente. Edición citada, pp.743.

Marimón, J A. (2005) La formación de una actitud ambiental responsable en estudiantes de secundaria básica. Tesis presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. I.S.P. —Félix Varela. Santa Clara, Villa Clara.

Medina León, C. S. (2016). Proyecto de intervención para el fortalecimiento de la participación del voluntariado del cantón Gonzanamá en el trabajo comunitario desde el principio del autodesarrollo (Master's thesis, Loja).

Rojas Jaramillo, B. I. (2012). FORMACION DE ACTORES SOCIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE DERECHOS CONSTITUCIONALES DESDE EL PRINCIPIO DEL AUTODESARROLLO COMUNITARIO (Master's thesis)

Sandoval-Moreno, A., & Günther, M. G. (2013). La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad. Ra Ximhai, 9(2).