

ESTRATEGIAS AMBIENTALISTAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO MUNICIPIO TINACO ESTADO COJEDES

*ENVIRONMENTAL STRATEGIES FOR THE CONSERVATION OF THE WATER RE-
SOURCE THE MUNICIPALITY OF TINACO, COJEDES STATE*

Jorge González
C.I.: N° 6.329.796

**Magister en Educación Ambiental (UNELLEZ), Licenciado en Educación integral (UBV)
Licenciado en Contaduría Pública (UNELLEZ).
Correo: 12345morocoima@gmail.com**

Martha Sequera
C.I.: N°13.182.923

**Magister en Gerencia General mención Gerencia Pública (UNELLEZ). Licenciada en Edu-
cación mención Biología (UNELLEZ).
Aspirante a Dra. en Educación UNELLEZ-Cojedes.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2868-1111>
Correo: marsee36@gmail.com**

Recibido: 21/10/2022
Aprobado: 20/11/2022

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general: Desarrollar estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de Las Tejas Municipio Tinaco Estado Cojedes. Se enmarcó en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, tipo de campo, nivel descriptivo, diseño no experimental, modalidad de proyecto factible, la población estuvo conformada por noventa y seis (96) sujetos, se tomó como muestra el 30% de la población que constituyen veintinueve (29) individuos. La técnica empleada para la recolección de los datos fue la encuesta, el instrumento fue un cuestionario de once preguntas con cuatro opciones de respuestas siempre, casi siempre, a veces, nunca. Se aplicó el juicio de expertos para la validación del instrumento, la confiabilidad se calculó por el estadístico Alpha de Cronbach, arrojando un valor de 0.85, lo cual hace al instrumento altamente confiable. El método utilizado para el análisis de datos fue el estadístico descriptivo, presentados en gráficos circulares de porcentajes. En cuanto a la propuesta, se determinó la factibilidad, la cual dio como resultado la viabilidad y aplicabilidad del mismo. El diseño del plan de estrategias fue validado por expertos metodólogo y ambientalista, los cuales afirman que por su estructura, organización y recursos es viable, el instrumento de evaluación, no fue sometido a confiabilidad y validación ya que se aplicó un instrumento estandarizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para la evaluación de proyectos ambientales. Los resultados del diagnóstico indican que es necesario reforzar sistemáticamente los procesos de concienciación de los habitantes de Las Tejas de Tinaco, según la evaluación de la propuesta, el plan de acción cumplió con los objetivos planificados. Se concluye que las actividades desarrolladas son apenas incipientes esfuerzos conservacionista del agua que son esenciales para identificar los factores y condiciones que han favorecido la repercusión positiva de estas estrategias.

Palabra Clave: Recurso Hídrico, Estrategias Conservacionistas, Uso sustentable del agua, Calidad de vida, Recurso Natural.

ABSTRAC

The general objective of the research is: To develop environmental strategies for the conservation of the water resource of the Community of Las Tejas Tinaco Municipality, Cojedes State. The research is of a positivist paradigm, quantitative approach, type of field, descriptive level, non-experimental design, feasible project modality, the population consisted of ninety-six (96) subjects, 30% of the population that they constitute twenty-nine (29) individuals. The technique used for data collection was the survey, the instrument was a questionnaire of eleven questions with four answer options always, almost always, sometimes, never. Expert judgment was applied to validate the instrument; the reliability was calculated by Cronbach's Alpha statistic, yielding a value of 0.85, which makes the instrument highly reliable. The method used for data analysis was descriptive statistics, presented in pie charts of percentages. Regarding the proposal, the feasibility was determined, which resulted in its viability and applicability. The design of the strategy plan was validated by methodological and environmental experts, who affirm that due to its structure, organization and resources it is viable, the evaluation instrument was not subjected to reliability and validation since a standardized instrument was applied by the Program of the United Nations for Development (UNDP) for the evaluation of environmental projects. The results of the diagnosis indicate that it is necessary to systematically reinforce the awareness processes of the inhabitants of Las Tejas de Tinaco, according to the evaluation of the proposal, the action plan met the planned objectives. It is concluded that the activities carried out are just incipient water conservation efforts that are essential to identify the factors and conditions that have favored the positive impact of these strategies.

Key Word: Water Resources, Conservation Strategies, Sustainable use of water, Quality of life, Natural Resources.

INTRODUCCIÓN

Las actividades humanas, el crecimiento demográfico, y los procesos económicos y sociales pueden ejercer presiones sobre el recurso natural agua, haciendo necesario un adecuado manejo, el aumento poblacional incrementa la demanda de agua en cantidad y calidad y por otra parte, también aumenta la contaminación del recurso.

El crecimiento y los cambios en la economía global poseen impactos de gran alcance sobre el recurso agua y su uso, ya que el incremento del mercado internacional sobre bienes y servicios puede agravar la presión sobre el agua en algunos países, en el aspecto social, la creciente demanda y los requerimientos de los diferentes usos del agua generan conflictos sociales que incluyen

problemas sectoriales y sanitarios de importante envergadura, tal es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011:47), estima que "Más de 100 millones de personas mueren por enfermedades como diarreas, paludismo, esquistosomiasis, parasitismos, hepatitis relacionadas con la baja calidad del agua y que el 90% de ellas son niños". La situación de acceso y disponibilidad del agua, son temas de constante discusión igual que los demás problemas ambientales existentes, pero es a partir de la década de los años '70, que se hacen más fuertes y evidentes los reclamos a nivel mundial, no cabe duda que la falta de agua potable representa una situación de total desequilibrio, pues paraliza las actividades cotidianas de las

personas, comunidades, escuelas, empresas y organizaciones.

En este sentido, el agua natural sin importar la fuente, presenta características propias de acuerdo a la zona y la época del año, el agua es un disolvente natural de casi todas las sustancias, a su paso arrastra materia orgánica, iones metálicos y toda clase de sustancias que se encuentran en su camino. Desde esta perspectiva, la conservación de los recursos naturales se hace indispensable para ser considerada como iniciativa de desarrollo sostenible, puesto que, el manejo y conservación del agua es de especial importancia, dado que se ha evidenciado una creciente carencia de agua para propósitos de consumo humano e irrigación, atribuyéndose a la deforestación continua y la contaminación de las cuencas hidrográficas, notándose que los efectos nocivos de la contaminación son a causa de todos aquellos agentes externos residuales dejados en las riberas de los mismos, en este sentido, (Rodríguez. 2015: 25), señala que:

En los alrededores de las cuencas hidrográficas se observa incremento de la población en sus riberas, el creciente grado de industrialización, y de acuerdo con estudios realizados, se ha evaluado el grado de contaminación por materiales no degradables que terminan en los ríos y causan un daño ecológico casi irreversible, pues se ha de tardar muchos años en volver a tomar la normalidad.

En consideración a lo expresado en la cita, antes que se hiciera referencia a la gestión sostenible, ya los ambientalistas estaban preocupados por promover acciones que congregaran a las comunidades, a las instituciones locales y a los ciudadanos en general en la planificación de acciones que ayuden a solucionar los desequilibrios ambientales del entorno causantes de la pérdida de los caudales hídricos, para ello, se

recurre a la iniciativa comunal y a la legitimidad de las organizaciones ganadas en el trabajo conservacionista y a las individualidades en su quehacer cotidiano. Ahora bien, Latinoamérica es uno de los reservorios de agua dulce más grande del planeta, la disponibilidad y seguridad del agua varía enormemente al interior de los países de la región, y en algunos el patrón de uso es insostenible por lo que resulta irónico, afirma (Molina. 2016:22), que;

Estos recursos están para el acceso de todas las personas, pero corren el riesgo de ser utilizados o administrados de forma inadecuada, se produce de esta manera como competencia en la extracción del recurso, también llamada perforación o extracción competitiva, por no ser el sistema de gestión más adecuado para explotar el recurso de propiedad común, se traduce en la explotación ineficiente y antieconómica produciendo así un agotamiento acelerado del recurso.

Es por ello, que las discusiones sobre la conservación y uso del agua deben estar abiertas e integrar todas las perspectivas y opiniones de los ciudadanos y asegurar la conservación de las mismas sobre todo que no haya discriminaciones para su utilización, uno de los procedimientos empleados para incorporar las exigencias de grupos sociales es la implementación de planes y programas educativos que poseen un enorme peso en la formación de los ciudadanos y actualmente son más utilizados para precaver daños ambientales y propender el buen manejo del ambiente.

En Venezuela, a pesar de ser uno de los siete países en el mundo con las mayores riquezas naturales y recursos hídricos disponibles, se observan diferencias de cobertura y de calidad de los servicios de agua entre los diferentes municipios, determinados por factores como la

tendencia de crecimiento demográfico, la desigual ocupación del territorio y el asentamiento poblacional, la sobreexplotación de los acuíferos, la gestión fragmentada de organismos públicos y dispersión de esfuerzos de las instituciones, en tal sentido, el aumento progresivo la población ha originado que la demanda de agua también aumente y la prestación del servicio no cumpla con los requerimientos de consumo, afectando directamente la calidad de vida de la población y el desarrollo social, económico y productivo de las mismas.

En regiones venezolanas, como el estado Cojedes, la situación actual del agua potable es complicada para su suministro debido a las bajas presiones registradas en el sistema, la deficiente cobertura del servicio, la baja calidad del producto y la inestabilidad del suministro, esto trae como consecuencia que el abastecimiento del vital líquido presente amplios ciclos de interrupción del servicio.

De tal manera que la presente investigación, se fundamenta en la importancia de la conservación del agua, tiene por finalidad, informar y formar sobre la necesidad del manejo integral de los recursos hídricos como lo es la quebrada que lleva por nombre Parapara, localizada en la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco Estado Cojedes, donde es necesario desarrollar estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico, como mecanismo de gestión sustentable del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las condiciones ambientales del

recurso hídrico de la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

Determinar la factibilidad de las estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

Diseñar estrategias ambientalistas idóneas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

Aplicar estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

Valorar el impacto de las estrategias ambientales desarrolladas para la conservación y uso sustentable del recurso hídrico de la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Entre las investigaciones previas que aportan a la investigación se tiene la desarrollada por Peñaloza (2017), titulada Plan de acción para la recuperación y preservación de las aguas de la cuenca alta del río Carapo, en Bramón Estado Táchira- Venezuela. Cuyo objetivo general fue Implementar un Plan de acción para la recuperación y preservación de las aguas de la cuenca alta del río Carapo, en Bramón Estado Táchira- Venezuela. La metodología se fundamentó en un proyecto factible, de carácter descriptivo y de campo, cuya muestra estuvo representada por el tramo de la cuenca antes señalada, así como los consejos comunales, habitantes de la zona y empresas públicas y privadas que hacen vida en la referida jurisdicción. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario de escala de estimación, una entrevista no estructurada, así como la aplicación

de un análisis físico-químico y microbiológico de las aguas.

Como conclusión se determinó que la comunidad no usa las aguas del río, debido a la conciencia que tiene de su contaminación, así como la inexistencia de planes, programas, proyectos y recursos para el desarrollo de obras que permitan solucionar la problemática de contaminación que presenta el cauce en estudio. La relación que existe entre este estudio y la investigación realizada se refiere a que en ellos se analiza la recuperación y preservación de los recursos hídricos desarrollando diversas estrategias para concienciar a la comunidad

Teoría Fisiológica del Agua

Desde la perspectiva de las necesidades fisiológicas de agua (Curtis. 2008: 589), explica la importancia del vital líquido para el desarrollo de las funciones biológicas planteando lo siguiente:

El agua es la biomolécula más abundante en los organismos, la gran mayoría de las reacciones químicas se desarrollan en un medio acuoso y son reguladas por las leyes fisicoquímicas de las disoluciones acuosas, el contenido de agua es mucho más abundante como más grande es la actividad biológica en los tejidos. Así, el cerebro (85%), y los meristemas (93%), presentan contenidos de agua superiores a los tejidos menos activos, como el óseo (35%). El contenido de agua también es más elevado en los tejidos jóvenes (embrionarios), y disminuye con la edad.

En este sentido, el agua de los organismos interviene activamente en el metabolismo de los seres vivos, en las plantas interviene en la forma más generalizada de fotosíntesis como donante

de electrones, tanto en las plantas como en los animales se forma en los procesos catabólicos. El citado autor también sostiene que en los seres vivos se pueden encontrar agua en forma:

a) De agua intracelular, formando parte del citosol y de los elementos figurados;

b) De agua intersticial, que ocupa el espacio entre las membranas de las células o los poros de la pared celulósica de las plantas;

c) De agua circulante (o intercelular), formando parte de líquidos orgánicos como la leche, la linfa o la sangre. (p. 593).

Estas tres fracciones se encuentran en continua relación y pasan de la una a la otra con facilidad, se tiene que hablar también de agua combinada que forma parte de las biomoléculas orgánicas y aparece durante las reacciones biológicas y se le llama agua metabólica.

Teoría de los Ecosistemas Acuáticos

Los ecosistemas acuáticos según la Declaración sobre agua limpia y saneamiento de la Asamblea General de las Naciones Unidas, destacó en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005), que:

Los ecosistemas dulceacuícolas y marinos se constituyen en algunos de los indicadores más sensibles de los impactos ambientales de las actividades humanas, ellos sustentan una amplia diversidad de vida suministrando bienes y servicios importantes que soportan directa o indirectamente la existencia y el sustento humanos. (p.5).

En este sentido, las fuentes de agua dulce de calidad aceptable han sido reconocidas como un derecho humano por la declaración sobre agua limpia y saneamiento de la Asamblea General de las Naciones Unidas, así pues, los ecosistemas

acuáticos sanos no solo aportan bienes y servicios, sino también confieren la capacidad de recuperación contra los impactos negativos de las perturbaciones o los desastres ambientales, acuáticos también rigen los principales ciclos biogeoquímicos a nivel mundial; los océanos desempeñan un papel fundamental en la regulación de los patrones climáticos y meteorológicos globales.

Cultura Sustentable del Agua

La cultura del agua que propone (Vargas. 2006: 37), y expresa que es un “Conjunto de modos y medios utilizados para la satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con todo lo que dependa de ella”, incluye lo que se hace con el agua, en el agua y por el agua para ayudar a resolver la satisfacción de algunas de estas necesidades fundamentales.

Se explicita entonces que la cultura del agua es el conjunto de formas en las que se utiliza el líquido para solucionar las necesidades y lo que es indispensable hacer para apropiarse sustentablemente del recurso, comprende, por lo tanto, las prácticas que se realizan para ayudar a satisfacer y a resolver las necesidades que implican la conservación de la vida, se retoma así la importancia de lo que se hace con el agua y por el agua para la satisfacción de las necesidades básicas.

Alcanzar el paradigma de sostenibilidad exige un cambio de cultura en la relación que existe entre la naturaleza y el ser humano, el cual se ve como un reto ético que enfrentar si se quiere avanzar hacia una cultura del agua entendida como parte de la sustentabilidad ambiental, con la idea de incentivar la participación de los actores involucrados en términos de la búsqueda de equilibrio entre las relaciones interpersonales y el cuidado del medio ambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, está enmarcado en el paradigma positivista también denominado paradigma cuantitativo, empírico-analítico, racionalista se fundamenta en un tipo de investigación de campo al nivel descriptivo, la modalidad adoptada en este estudio es la del proyecto factible, en la presente investigación población que se conformó por noventa y seis (96) personas, la cual la muestra está conformada por veintinueve (29), habitantes de la comunidad de Las Tejas Municipio Tinaco estado Cojedes.

La información se recogió en un cuestionario estructurado con doce (12), afirmaciones con fraseo tipo Lickert con preguntas cerradas y respuestas cerradas, con posibilidad de cuatro (4), alternativas de respuestas (siempre, casi siempre, a veces y nunca), se validó por juicio de tres (3) expertos. La confiabilidad se calculó por el Coeficiente Estadístico Alpha de Cronbach, se obtuvo una confiabilidad de 0,85, según los criterios estadísticos propios del coeficiente calculado, el instrumento de recolección de información tiene una confiabilidad muy alta, lo cual le confiere validez estadística en su aplicación y confiabilidad en sus resultados. El método utilizado para el análisis de los datos será el estadístico descriptivo, seguidamente, se representará gráficamente la información obtenida la cual sirve como diagnóstico para la selección, organización, diseño y estudio de factibilidad de la propuesta.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Entre los hallazgos del diagnóstico se destaca que los habitantes de la comunidad, no practican la protección del ambiente, pues queman basura, arrojan desperdicios a la quebrada y no colaboran con la limpieza de los alrededores de sus viviendas, lo que origina un problema de contaminación ambiental en el sector.

Ante esta realidad se hace necesario emplear medidas de conservación y protección para

frenar el deterioro y recuperar la salud ambiental, todo ello sustentado en la información de los habitantes encuestados que señalaron que la quebrada está contaminada y que esa situación afecta la calidad y condiciones de vida de la población, por ello están dispuestos a organizarse para recibir información sobre educación ambiental y hacer frente a la situación, lo que aunado a la confiabilidad del instrumento, hace factible el diseño, aplicación y evaluación de la propuesta, sustentada además en los datos obtenidos en la aplicación de las encuestas, la cual se visualiza como alternativa para asumir el compromiso de promoción y cambio social, en función de interpretar, analizar y entender la dinámica de la comunidad.

Ante esta situación se diseña un Plan de estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes, como propuesta que pretende fomentar la cultura ambientalista en los habitantes de la mencionada comunidad, abordando una realidad tangible como lo es la contaminación de las márgenes de la quebrada y de la comunidad en general.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Ante los difíciles panoramas y escenarios que se proyectan para los esfuerzos de conservación, es crucial aceptar que las actividades desarrolladas en la comunidad Las Tejas de Tinaco-Cojedes, son apenas incipientes esfuerzos conservacionista del agua, sin embargo, este tipo de investigaciones resulta esencial para identificar los factores y condiciones que han favorecido la repercusión positiva de estas estrategias en la actitud de los habitantes de la zona antes mencionada.

La presente investigación hace posible y de manera asequible la participación activa de los ciudadanos de manera organizada, que se logró para la conservación y uso sustentable

del recurso hídrico, a continuación se desglosan los beneficios obtenidos, en relación al primer objetivo específico plasmado para Diagnosticar las condiciones ambientales del recurso hídrico de la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes, entre los hallazgos más importantes se tiene que el 78 % de los encuestados manifestaron que siempre queman basura y talan árboles en la comunidad, igualmente indicaron en un el 75% que arrojan los desperdicios de sus actividades cotidianas al margen de la quebrada.

El 84% de los encuestados consideran que existe deterioro ambiental en el sector y el 100 % manifestó que nunca se han implementado jornadas de limpieza y recolección de desechos sólidos en la comunidad. En el mismo orden de ideas, el 80% considera que la quebrada está contaminada, pero reconocen en un 100% que la quebrada representa un recurso natural esencial que debe ser conservado y para ello es importante fortalecer los valores ambientalistas.

El diseño de las estrategias ambientalistas idóneas para la conservación del recurso hídrico de la Comunidad de las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes, se estructuró en nueve (9) encuentros, distribuidos en tres (3) encuentros informativos y formativos tipo talleres y conversatorios, igualmente se planearon seis (6) actividades de ejecución entre ellas arborización, elaboración y colocación de carteles, recolección de desechos sólidos.

Es oportuno mencionar que el plan de estrategias para la conservación del recurso hídrico en la comunidad Las Tejas municipio Tinaco estado Cojedes, cumplió las expectativas, pues la comunidad se sintió atendida, a la vez que reflexionaba que todo no se le puede dejar que el gobierno lo solucione, también es necesario que la comunidad se organice para cosas que desde sus posibilidades pueda resolver, minimizar los riesgos de contaminación y usar racionalmente

el agua.

En relación a la valoración del impacto de las estrategias ambientales desarrolladas para la conservación y uso sustentable del recurso hídrico de la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes, este se realizó durante el desarrollo de la investigación, además de los cambios en relación a la recolección de basura, disminución de la quema de basura, limpieza de los alrededores de las viviendas.

Por todas las consideraciones mencionadas, se evidencia en la actualidad la escasa práctica en el mantenimiento del equilibrio entre la sociedad y el ecosistema en cuanto a la protección del recurso hídrico de la comunidad, resultan insuficientes los esfuerzos que se realizan y son limitadas las gestiones utilitarias de la población, si se considera la unidad indisoluble entre ambos y la necesidad de accionar para lograr el vínculo entre la investigación y la participación ciudadana, en todos los procesos. Se concluye que

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Curtis, H. 2008. *Biología*, Ed. Médica Panamericana, Disponible en https://books.google.co.ve/books/about/Curtis_Biolog%C3%ADa.html?id=mGadUVpdTLsC. Consultado el 12-05-2016.

Molina, A. 2016. Programa de Educación Ambiental para la cuenca del río Mucujún: una ventana de extensión universitaria. Mérida-Venezuela: Educere. P. 22.

Organización de las Naciones Unidas. 2005. Declaración del Milenio. <http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/internationalconvention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-%28marpol%29>.

Organización Mundial de la Salud. 2011. <http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/>

el uso inapropiado del agua es aún más grave si se considera que el agua no es un bien ilimitado y que su pérdida puede llevar a situaciones críticas de escasez, se debe luchar contra la escasez y eliminar las situaciones de derroche, por otra parte, las personas acostumbradas a recibir agua potable a veces no perciben su verdadero valor e importancia del agua.

RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

.-Establecer un plan de estrategias ambientalistas para la conservación del recurso hídrico de la comunidad de Las Tejas del Municipio Tinaco estado Cojedes.

.-Promover la participación ciudadana en la comunidad.

.-Fomentar el uso sustentable del recurso hídrico de la comunidad

[internationalconvention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-%28marpol%29](http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/internationalconvention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-%28marpol%29)

Peñaloza, J. (2017). Plan de acción para la recuperación y preservación de las aguas de la cuenca alta del río Carapo, en Bramón. Estado Táchira [Documento en Línea] [Disponible en]: http://www.iugc.com.ve/tachi_vive.pdf.

Rodriguez, C. 2015. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos. Lima-Perú: Ediciones ALJIBE.

Vargas, L. 2006. Percepciones ambientales de la calidad del agua superficial en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas. Redalyc. [Documento en Línea]. Disponible en. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13612035006>. [Descargado el 12-12-2020].