



Reforestación con el Mijao para el Fortalecimiento de la Biodiversidad

Autor: Álvaro Antonio Mendoza

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL

alvarinmen@gmail.com

Barinas, Venezuela

Resumen

La presente investigación tiene como propósito principal implementar la reforestación con el Mijao para el fortalecimiento de la biodiversidad en la quebrada del sector “San Pedro” de la parroquia Barinitas, Municipio Bolívar del estado Barinas. La naturaleza de la investigación estuvo enmarcada bajo el paradigma cualitativo y el tipo de investigación es la investigación acción, bajo un diseño de campo con un apoyo descriptivo cumpliendo las cuatro (4) fases planteadas por Murcia (Diagnostico, Planificación, Ejecución y Evaluación). La técnica aplicada para recabar la información fue la entrevista y la observación participante. De la misma manera, se utilizó como instrumento un guion de entrevista. Asimismo, para dar respuestas a las preguntas formuladas en el guion de entrevista se tomaron como informantes claves a tres (3) vecinos conocedores de la materia ambiental pertenecientes a la comunidad en estudio. Los criterios de calidad de la investigación se basaron en fiabilidad, credibilidad, sistematicidad, confianza, transferibilidad y la confirmabilidad del instrumento. En este orden de ideas, para llevar a cabo el análisis e interpretación de la información se realizó a través del proceso de triangulación de datos. Los resultados obtenidos arrojaron la necesidad de aplicar un plan de acción para reforestar con una especie oriunda de la región como el Mijao, para fortalecer la biodiversidad existente en la quebrada del sector San Pedro. Asimismo, la evaluación de las acciones del plan, se hizo a través de la participación y la misma fue continua durante el desarrollo de dicho plan. Como conclusión se evidencio la intención de los miembros de la comunidad en participar en la reforestación de la quebrada y se recomendó darle seguimiento al plan a través de la creación de una brigada ecológica constituida por los miembros del comité de ambiente del consejo comunal.

Palabras clave: reforestación; biodiversidad; mijao.

Reforestation with Mijao for Strengthening of Biodiversity

Abstract

The present research has as main objective to implement reforestation Mijao to strengthen biodiversity in the gorge of the sector, "San Pedro" parish Barinitas, Bolivar County of Barinas. The nature of the research was framed under the qualitative paradigm and the research is participatory action research, under a field design with a descriptive support fulfilling four (4) phases raised by Murcia (diagnosis, planning, implementation and evaluation). The technique used to collect data was the interview and participant observation. In the same way, it was used as an instrument an interview script. Also, to respond to questions in the interview guide were taken as key informants to three (3) neighboring savvy environmental matters belonging to the community under study. The quality criteria of the investigation were based on reliability, credibility, systematic, trust, transferability and Confirmability the instrument. In this vein, to carry out the analysis and interpretation of data were performed using data triangulation process. The results obtained have shown the need for an action plan to reforest with native species of the region as the Mijao to strengthen the biodiversity of the gorge of the San Pedro area. The evaluation of the actions of the plan, was through participation and it was continuous during the development of this plan. In conclusion the intention of the members of the community to participate in the reforestation of the creek and recommended to follow the plan through the creation of a green brigade composed of the members of the environment committee of the community council was evident.

Keywords: reforestation; biodiversity; mijao.

Date Received: 18-09-2016

Date Acceptance: 25-10-2016

1. Introducción

La población a nivel mundial crece y consecuentemente aumenta la demanda de alimentos y servicios, para satisfacer esas necesidades se explotan irracionalmente los recursos naturales y el aprovechamiento desmedido de la gran riqueza biótica, trayendo como consecuencia profundos estragos en el ambiente, ubicando su origen en la ausencia del conocimiento ambiental mínimo y necesario para convivir.

En este sentido, la deforestación va más allá de ser un proceso conllevado por la acción humana en el que se destruye la superficie forestal. De hecho, la tala o quema de árboles para satisfacer las necesidades de las poblaciones o la industria maderera, la construcción y agricultura (entre otros), causa grandes problemas ambientales tales como los cambios climáticos que producen la degradación y desaparición de especies vegetales, de los ríos, quebradas, y lagos.

En Venezuela en los últimos años ha venido sufriendo los efectos nocivos y el deterioro de la vegetación de los bosques, quebradas y ríos, reflejado por el crecimiento demográfico, la expansión urbanística anarquizada y la explotación indiscriminada de los recursos naturales, causando un desequilibrio de los ecosistemas que conforman esta nación. Es importante destacar que desde el año 2006, por iniciativa del Ministerio Popular Para el Ambiente, se implementó la Misión Árbol, la cual tiene como fin reforestar las áreas afectadas por las constantes deforestaciones que se vienen dando en la zona. Por su parte, este proyecto político de reforestación, está encaminado hacia la rearbolicación de las zonas más afectadas de esa nación, bajo la premisa de sembrar especies de árboles que sean fácilmente adaptables a la biodiversidad de cada región afectada.

En este contexto, en el estado Barinas, específicamente en la reserva de Caparo, se están deforestando grandes cantidades de hectáreas producto de la tala, quema, agricultura, cría de ganado, urbanización, construcción de

infraestructura e invasiones, siendo éstos la causa principal de la pérdida de bosques. Así lo afirma VITALIS (2012), quienes declaran que:

La tasa, se estima que entre 2008 y 2011, ambos inclusive, desaparecieron 19.192 hectáreas, es decir, para finales de 2012 se prevé que la superficie boscosa de la reserva estará reducida a 31.967 hectáreas (18,3%). Quiere decir que el 81,7% de la superficie de bosques ha sido destruida, la causa principal ha sido la acción de ocupantes ilegales tanto nacionales como extranjeros que han dedicado las tierras al uso agropecuario, lo cual entra en contradicción con el uso original de producción forestal (pág. 52)

Esto quiere decir que la reserva forestal de Caparo, en los actuales momentos, está casi completamente destruida, por factores como las invasiones, la producción agrícola, ganadera y de la falta de conciencia de algunas industrias madereras y habitantes de las zonas aledañas a la reserva que talan los árboles para la posterior comercialización de la madera, ocasionando un desequilibrio ecológico, produciendo la pérdida de algunas especies vegetales y animales que conviven en esa región.

Igualmente, en la Parroquia Barinitas del Municipio Bolívar, específicamente en la quebrada del sector San Pedro, se han venido observando constantes deforestaciones, producto de la tala y la quema de los árboles que se encuentran en la cabecera de dicha quebrada, causando que la misma esté sufriendo grandes cambios en cuanto a la disminución de su caudal de agua, a la desviación de su rivera y la desaparición de algunas especies animales y vegetales que conviven en esa quebrada.

En tal sentido, la deforestación se ha convertido en una gran problemática en la quebrada de la comunidad antes mencionada, debido al efecto negativo que está produciendo la inconsciencia de los vecinos, quienes han venido en los últimos años dándole una práctica indiscriminada de tala y quema de los árboles que habitan en la cabecera de la quebrada. Así como,

la utilización de la misma como botadero de basura, desperdicios, animales muertos entre otros.

De acuerdo a lo planteado, la investigación tiene como propósito fundamental desarrollar un plan de reforestación en la quebrada San Pedro, con el árbol Mijao, cuyo nombre científico es *Anacardium Excelsum*, siendo esta una de las plantas que más se adapta a las características de la región. Así lo plantea Fuentes (2010), quien expresó que:

Su hábitat natural se encuentra en las sabanas y en los bordes de las espesas selvas y de los bosques tropicales, entre los quinientos y los mil metros de altitud. Se lo emplea para proporcionar sombra a los cultivos de especies de menor tamaño puesto que su altura, cercana a los treinta metros, lo vuelve ideal para esos propósitos; en los parques quebradas y bordes de caminos cumple idéntica función. (pág. 65).

En efecto, el árbol del Mijao no es exigente en cuanto a suelos y climas, pudiendo adaptarse a casi todos los tipos. Puesto que el mismo, es de fácil reproducción y la misma se da por semilla y a la vez sirve para mantener la humedad, cubre la capa vegetal, siendo estos unos de los principales causantes que la quebrada San Pedro este en proceso de desaparición.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, surge la necesidad de indagar en un proceso investigativo que dé respuestas a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles serán las necesidades actuales de reforestación para el fortalecimiento de la biodiversidad que presenta la quebrada San Pedro de la Parroquia Barinitas del Municipio Bolívar, Estado Barinas?

¿Qué estrategias ambientales de reforestación con el árbol del Mijao se requieren para el fortalecimiento de la biodiversidad?

¿Cómo se desarrolla un plan de reforestación con el árbol el Mijao para el fortalecimiento de la biodiversidad?

¿Cómo es el proceso de evaluación del plan de reforestación con el árbol el Mijao para el fortalecimiento de la biodiversidad?

2. Reforestación

La reforestación o siembra de árboles es sólo una de las muchas prácticas dirigidas a la conservación y utilización sabia de los terrenos; en muchas situaciones puede ser más importante el asegurar la protección y manejo adecuado de los bosques existentes y arboledas, por lo tanto, la reforestación es con frecuencia un complemento al sabio manejo de los bosques existentes, la vegetación natural es un producto variable del clima y los suelos. Al respecto, Mejías (2003), la definió como:

una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosque que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser: Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas, ampliación de la frontera agrícola o ganadera, ampliación de áreas rurales e incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales). (pág. 12).

Lo expresado en la cita anterior, plantea que la reforestación hace relación a la siembra de árboles en terrenos con aptitud forestal que en el pasado albergaron bosques los cuales desaparecieron por diversos motivos y es altamente beneficiosa por los bienes que se producen y los servicios ambientales que presta.

2.1. Beneficios de la Reforestación

La reforestación puede estar orientada a beneficios tales como:

- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión.

- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva.
- Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- Frenar el avance de las dunas de arena.
- Proveer madera para uso como combustible doméstico reduciendo el uso de bosques naturales.
- Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes mejorando así las cosechas.
- Reduce el flujo rápido de las aguas de lluvia, regulando de esta manera el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales.

2.2. Biodiversidad

La biodiversidad o diversidad biológica es un término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta. Tal como lo definió en el Foro Nacional sobre la Diversidad Biológica de Estados Unidos, Edward O. Wilson (1985), quien dijo que:

La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida, incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican

los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes (pág. 23).

En efecto, la biodiversidad se refiere al número de poblaciones de organismos y especies distintas, el concepto incluye la diversidad de interacciones durables entre las especies y su ambiente inmediato o biotipo, el ecosistema en que los organismos viven. En cada ecosistema, los organismos vivientes son parte de un todo actuando recíprocamente entre sí, pero también con el aire, el agua, y el suelo que los rodean.

2.2.1. Importancia de la Biodiversidad.

Pérez (2000) manifiesta que en la biodiversidad:

Existe una interdependencia muy estrecha entre todos los seres vivos y entre los factores de su hábitat, por lo tanto, una alteración entre unos seres vivos modifica también a su hábitat y a otros habitantes de ahí. La pérdida de la biodiversidad puede acarrear nuestra desaparición como especie. La pérdida de la biodiversidad equivale a la pérdida de la calidad de nuestra vida como especie y, en caso extremo, nuestra propia extinción. (pág. 25).

En efecto, el ecosistema se sustenta gracias a la interacción entre todos, y con el agua, el aire y suelo que rodea a los seres vivos y la biodiversidad es una de las características más importantes de un ecosistema sano y es algo vital para el desarrollo de la vida en el planeta.

2.3. El Mijao (Generalidades)

El Mijao, cuyo nombre científico es *Anacardium excelsum*, es un árbol perennifolio de alto porte originario de las zonas de los trópicos de América (en Malasia e India existe, pero cultivado); al respecto, Márquez (1998), expreso que

Pertenece a la familia Anacardiaceae. Su hábitat natural se encuentra en las sabanas y en los bordes de las espesas selvas y de los bosques tropicales, entre los quinientos y los mil metros de altitud. Se lo emplea para proporcionar sombra a los cultivos de especies de menor tamaño puesto que su altura, cercana a los treinta metros, lo vuelve ideal para esos propósitos; en los parques y bordes de caminos cumple idéntica función. (pág. 47).

El mismo, presenta una raíz pivotante gruesa y profunda con raicillas secundarias superficiales; posee un grueso y recto tronco recubierto por una fina, suave y clara corteza. La copa es densa y globosa. Sus hojas son simples, de forma ovalada, pueden medir hasta veinte centímetros de largo y tener un ancho de doce, se ubican de manera alterna en las ramas y su color es verde azulado.

3. Metodología

La naturaleza de investigación que se presenta estará enmarcada dentro del paradigma cualitativo, pues permite interpretar los resultados de manera descriptiva porque tiende a inventariar el comportamiento de los sujetos dentro de una realidad seleccionada. Este método, forma parte de la investigación no tradicional y se utiliza cuando hay que describir las interpretaciones que hacen las personas indicadas a través de los significados e intenciones humanas.

Asimismo, el tipo de investigación corresponde con la metodología de investigación acción por cuanto que reúne un conjunto de elementos permitiendo guiar el estudio en términos práctico-operativo y donde los resultados se describen usando el lenguaje del discurso cotidiano empleado por los participantes.

Elliot, por su parte, considera la investigación-acción como:

“El estudio de una situación social para intentar mejorar la calidad de la acción en la misma. Su objetivo consiste en

proporcionar elementos que sirvan para facilitar el juicio práctico en situaciones concretas y la validez de las teorías e hipótesis que genera no depende tanto de pruebas ‘científicas’ de verdad, sino de su utilidad para ayudar a las personas a actuar de modo más inteligente y acertado [...] En la investigación acción, las ‘teorías’ no se validan de forma independiente para aplicarlas luego a la práctica, sino a través de la práctica.” (pág. 88).

Tomando en cuenta los planteamientos de los autores precitados en relación con el diseño de investigación se considera que ésta, es adecuada para el presente estudio porque es un proceso de continua búsqueda, entiende que la interacción humana y la intervención social no pueden ser tratados como procesos mecánicos, sino como procesos permanentes de construcción colectiva que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social o educativa, proporcionando entre otras ventajas y autonomía.

El esquema metodológico propuesto por este autor, está constituido por las siguientes fases:

Fase I. Diagnóstico: origina el primer momento de búsqueda, de indagación, acompañado de un gran deseo de comprender el por qué ocurren las cosas. La reflexión en el momento del diagnóstico permite conocer los problemas o situaciones que afectan a un grupo o comunidad. Con la aplicación de la técnica de entrevista y la observación participante y con los instrumentos de registro audiovisual y el guion de entrevista. Por ello una vez identificado el significado del problema, y, formulado el enunciado del mismo, se debe proceder a buscar alternativas de solución para solventar la problemática existente.

Es por tanto, que en el presente estudio, el diagnóstico será participativo porque en el mismo estará conformado por los miembros de la comunidad del Sector San Pedro de la Parroquia Barinitas del Municipio Bolívar.

Fase II. Planificación: El presente estudio, el plan de acción partirá de las iniciativas y consensos logrados durante las interacciones con los involucrados en la investigación, permitiéndole dar vías de solución a las problemáticas presente en la comunidad de estudio. De la misma manera, corresponde en este aparte el momento de definir las estrategias que mejor se adapten a las necesidades de reforestación con el árbol de Mijao para el fortalecimiento de la biodiversidad en la quebrada “San Pedro”

Fase III Ejecución: En este caso, la ejecución del plan de acción, obtendrá significativas experiencias tanto para el investigador como por los investigados, si se toma en cuenta los resultados de la evaluación realizada durante el desarrollo de cada una de las actividades previstas para el alcance de los objetivos. En este sentido, partiendo de las acciones realizadas en la fase anterior que relacionadas con la planificación de las estrategias que conformarán el plan se procederá a la aplicación de las misma, de manera tal que este permita generar acciones que resuelvan la problemática de perdida de la biodiversidad a través de la reforestación.

Fase IV Evaluación: En esta fase, se desarrollarán acciones destinadas a la revisión de la ejecución del plan atendiendo a criterios establecidos para determinar la efectividad e impacto que obtendrá con la aplicación de las estrategias de reforestación con el árbol del Mijao para el fortalecimiento de la biodiversidad en la quebrada “San Pedro”

De la misma manera, las técnicas de recolección de información en la investigación serán diversas; porque se trata de obtener el máximo de información pertinente al estudio, que genere interpretación más aproximada de la realidad y de los factores incidentes en ella. Por tanto, en este caso se utilizarán todas aquellas que resulten pertinentes para la obtención de mayor número de datos útiles para tener una reconstrucción más aproximada de la realidad siendo ellas, las siguientes: Observación Participante y la Entrevista.

Igualmente, en la investigación se utilizará como instrumento el guión de entrevista, el cual según Márquez (1996), plantea: "el guión de entrevista es una técnica de recolección de información a partir de un formato previamente elaborado, el cual deberá ser respondido en forma escrita por el informante" (pág. 201). En el mismo, se abordan los aspectos más importantes a tener en cuenta cuando se realiza este sistema para obtención de información, que posteriormente será utilizada en la investigación para su articulación y descripción, dando paso a las respectivas conclusiones.

Asimismo, los sujetos informantes de la investigación son las personas o sujetos que darán respuesta a la entrevista, aportando opiniones relacionadas con las categorías y subcategorías necesarias para llegar a la teorización y comprensión del tema en estudio. Según Márquez (1994) "son un grupo de personas con conocimientos especiales, estatutos y buena capacidad de información. Un buen informante clave puede desempeñar un papel decisivo y trascendental en una investigación" (pág. 199). Para la realización de la presente investigación, los informantes claves quedarán conformados por 3 vecinos del sector San Pedro de la Parroquia Barinitas, Municipio Bolívar, Estado Barinas.

Respectivamente, se aplicará el proceso de categorización primero se revisa la información recolectada, con la actitud de conocer la realidad del fenómeno estudiado, reflexionar sobre la situación concreta para comprenderla en su total dimensión. Habida cuenta, que los intentos cognoscitivos para generar conocimientos son procesos hermenéuticos caracterizados por las interpretaciones sucesivas de los escenarios de los fenómenos sociales. Para ello, se analizan varias veces la información recopilada.

El primer análisis; se hace con el fin de tener una amplia visión de conjunto que asegure el proceso de categorización, se realizan nuevas revisiones para captar aspectos, detalles no detectados con anterioridad o,

que no hayan sido valorados suficientemente lo cual, puede fortalecer su significado. Seguidamente, se resaltan las expresiones más significativas, construyendo esquemas de interpretación, donde emergen las categorías y sus propiedades o atributos.

4. Consideraciones Finales

Considerando los objetivos propuestos en la presente investigación y sobre la base de los resultados obtenidos, se presentan las siguientes conclusiones:

Se identificó la falta de conocimiento en cuanto a los elementos y consecuencia de la deforestación como agente destructor de la biodiversidad en algunos de los vecinos perteneciente al sector San Pedro. Sin embargo, los informantes claves si manifestaron un alto índice de conocimiento en materia ambiental y técnicas de reforestación.

Asimismo, se apreció la necesidad de elaborar un plan de reforestación integrando a la comunidad en general; donde en el mismo, se utilice como especie a reforestar el árbol del mijao con el fin de fortalecer la biodiversidad de flora, fauna y cuenca hidrográfica existe en la quebrada del sector San Pedro de la Parroquia Barinitas.

De la misma manera, para la ejecución de las acciones planificadas se evidencia la necesidad de la participación comunitaria en el proceso de investigación acción. Donde el mismo, constituyo una herramienta pedagógica de reflexión, interacción, sensibilización y concienciación ante las problemáticas ambientales que presenta la comunidad.

Por último, se concluye que durante la ejecución del plan de reforestación más del 50% de la comunidad se sumó y puso en práctica las técnicas y métodos de reforestación aprendidos en el proceso de formación realizado para llevar a cabo dicho plan de acción.

5. Referencias

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta oficial Nro. 36860**, diciembre 30. Venezuela.
- Fuentes (2010). **Biodiversidad**. Universidad Experimental Francisco de Miranda.
- Márquez (1998). **Posología Vegetal**. Editorial Trillas. México.
- Vitalis (2012). **Deforestación en Venezuela**. VII edición.

Álvaro Antonio Mendoza
e-mail: alvarinmen@gmail.com



Nacido en Achaguas Estado Apure, Venezuela. El 04 de Octubre de 1980. Pedagogo egresado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. En la actualidad cumple funciones como docente de aula de la Escuela Bolivariana Barinitas con 13 años de servicio en dicha función.

De la misma manera, cursa estudio de maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo en la UPEL – Barinas. Participación como ponente en congreso internacional de investigación e innovación educativa y ponente en seminario online internacional sobre el positivismo en la investigación social ambos en el año 2015.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)