

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
ESTADO BARINAS**

**COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO**

**DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS
HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO
PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS.**

AUTOR: Veliz Johnar Alexander
TUTOR: DR. German Morales

CIUDAD DE NUTRIAS, MARZO DE 2018

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“EZEQUIEL ZAMORA”**



La Universidad que Siembra

**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Coordinación de Área de Postgrado
Postgrado en Ciencias de la Educación Superior.
Mención Educación Ambiental**

**DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS
HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS,
MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS.**

(Trabajo Especial de Grado para optar al título de Magíster en Educación
Ambiental)

Autor: Veliz R. Johnar A.

Cédula: V - 17.660.806

Tutor: Dr. Germán Morales

Cédula: V-11.505.604

Barinas, Noviembre 2018

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, German Enrique Morales, cédula de identidad N° 11.505.604, hago constar que he leído el Trabajo de Grado, titulado: **DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS**. Presentado por: Veliz Rodríguez Johnar Alexander, cédula de identidad N° 17.660.806, para optar al título de Magister Scientiarum en Educación Ambiental, y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación definitiva.

En la ciudad de Barinas, a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Nombre y Apellido: _____

Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: _____

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, German Enrique Morales, cédula de identidad N° 11.505.604, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado titulado: **DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS.** presentado por: Veliz Rodríguez Johnar Alexander, cédula de identidad N° 17.660.806, para optar al título de Magister Scientiarum en Educación Ambiental, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que dicho trabajo reúne las condiciones necesarias para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas, a los ____ días del mes de ____ del año ____.

Nombre y Apellido: _____

Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: _____

ÍNDICE

LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE IMÁGENES.....	xi
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I. EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Objetivos de la Investigación.....	9
1.2.1. Objetivo general.....	9
1.2.2. Objetivos Específicos.....	9
1.3 Justificación.....	10
Capítulo II. MARCO REFERENCIAL	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	13
2.2 Bases Teóricas.....	15
2.3 Bases Legales.....	38
2.4 Definición de Términos Básicos.....	39
2.5 Sistema de Variables.....	41
Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Naturaleza de la Investigación.....	44
3.2. Tipo de Investigación.....	46
3.3. Diseño de la Investigación.....	47
3.4. Fases de la Investigación.....	
3.5. Población.....	48
3.6 Muestra.....	48
3.7 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	49
3.8 Validez y Confiabilidad.....	50
3.9 Procesamiento y Análisis de Datos.....	54
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES.....	68

LISTA DE CUADROS

Cuadro	pp
1 Operacionalización de las Variables.....	45
2 Rango de Interpretación.....	52
3 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las causas de La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas.....	55
4 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las Consecuencias de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.....	56
5 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la Explotación de recursos.....	57
6 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la contaminación de los recursos hídricos del sector.....	58
7 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca del conocimiento de leyes en materia ambiental.....	59
8 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de planes escolares que concienticen a los habitantes.....	60
9 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de Proyectos Educativos.....	61
10 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la interacción con el entorno de su comunidad.....	62
11 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas.....	63
12 Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las causas de planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas.....	64

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico	pp
1 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las causas de La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas.....	55
2 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las Consecuencias de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.....	56
3 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la Explotación de recursos.....	57
4 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la contaminación de los recursos hídricos del sector.....	58
5 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca del conocimiento de leyes en materia ambiental.....	59
6 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de planes escolares que conciencien a los habitantes.....	60
7 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de Proyectos Educativos.....	61
8 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de la interacción con el entorno de su comunidad.....	62
9 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas.....	63
10 Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, Acerca de las causas de planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas.....	64



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS
HIDROGRÁFICAS PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO
PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS. EN CAÑO
SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE
SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS.**

AUTOR: Veliz Johnar
TUTOR: Dr. Germán Morales
AÑO: 2018

RESUMEN

La investigación planteada tiene como objetivo principal: Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. El estudio se enmarca bajo la naturaleza cuantitativa,; además se apoyó en un diseño de campo, puesto que los datos de interés fueron recogidos en forma directa de la realidad. Asimismo, la población estuvo conformada por ciento catorce (114) personas del sector caño seco. Para la muestra se tomó cuarenta (40) personas del sector caño seco. La recolección de la información, se realizó a través de la observación directa no participante y la revisión bibliográfica, y como instrumentos se aplicó un cuestionario de respuestas policotómicas (Siempre, Casi siempre, Algunas Veces, Casi Nunca y Nunca). Para determinar la validez de los instrumentos se utilizó la técnica del Juicio de Expertos, y para la confiabilidad la aplicación del cálculo estadístico Alfa de Cronbach dando como resultado 0,81. En el procesamiento de los datos se hizo uso de la estadística descriptiva.


Palabras Claves: Degradación Ambiental – Deforestación – Cuencas Hidrográficas.

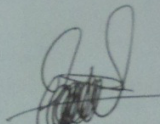


ACTA DE ADMISIÓN

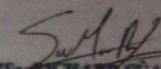
Siendo las 2:00 pm. del día 09 de Noviembre de 2018, reunidos en la Coordinación del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **GERMÁN MORALES** (Suplente UNELLEZ), **RICHARD SUÁREZ** (Principal U.P.E.L.) y **EMILIO CAMACHO** (Tutor), titulares de las Cédulas de Identidad N°11.505.604, 14.549.996 y 17.768.943, respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Técnica de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según Resolución N° CTP/2018/11/13. DE FECHA 06/11/2018. ACTA N° 06 ORDINARIA N° 13, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: "DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERNÚDEZ, ESTADO BARINAS", presentado por el maestrante **Velia Johnar Alexander**, titular de la cédula de identidad N° 17.660.806, con el cual aspira obtener el Grado Académico *Magister Scientiarum* en Educación Ambiental, quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, ADMITIR el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 12 de Noviembre de 2018 a las 12:00m

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:


MSc. EMILIO CAMACHO
C. I. N° 17.768.943
(TUTOR)


Dr. GERMÁN MORALES
C. I. N° 11.505.604
(Jurado Suplente UNELLEZ)




MSc. RICHARD SUÁREZ
C. I. N° 14.549.996
(Jurado Principal U.P.E.L.)



ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 12:00m. del día 12 de Noviembre de 2018, reunidos en la Coordinación del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: GERMÁN MORALES (Suplente UNELLEZ), RICHARD SUÁREZ (Principal U.P.E.L.) y EMILIO CAMACHO (Tutor), titulares de las Cédulas de Identidad N°11.593.604, 14.549.996 y 17.768.943, respectivamente, miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Grado titulado "DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS", presentado por el moestrante Veltz Johanne Alexander, titular de la cédula de identidad N° 17.660.806, con el cual aspira obtener el Grado Académico Magister Scientiarum en Educación Ambiental; procedimos a dar apertura y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de Treinta (30) minutos. Posteriormente el participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí señalado

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:


MSc. EMILIO CAMACHO
C. I. N° 17.768.943
(TUTOR)


Dr. GERMÁN MORALES
C. I. N° 11.593.604
(Jurado Suplente UNELLEZ)


MSc. RICHARD SUÁREZ
C. I. N° 14.549.996
(Jurado Principal U.P.E.L.)



INTRODUCCIÓN

El ser humano se encuentra en constante interrelación con su entorno. Cuando éste le produce algún perjuicio se habla de problemas ambientales. Estos pueden provenir directamente de la naturaleza, cuando el hombre se instala en sitios cuyos procesos naturales lo perjudican; o bien tener su origen por causas humanas o antrópicas, es decir, que el hombre interviene en los ciclos naturales generando un daño que, finalmente, se vuelve contra él mismo.

Por lo tanto el medio ambiente se hace necesaria en estos momentos como una medida para garantizar a las generaciones futuras un ambiente sano que les garantice una mejor forma de vida. En Venezuela los recursos naturales no escapan al atentado que están cometiendo contra éstas el hombre, por ello, el Gobierno Nacional, a través de la promulgación de una vasta lista de normas legales y de instituciones dedicadas a la protección del medio ambiente, intenta atender las acciones que se puedan presentar en el país que atenten contra el medio ambiente.

En este sentido, la problemática que surge de la degradación ambiental, como en el país, en este sentido el estudio sobre la actual problemática del trae diferentes problemas ambientales en Venezuela. Por medio de esta iniciativa, que es realizada, se pretende impulsar un debate constructivo, propositivo y de altura, dirigido a conciliar posiciones e intereses a favor de la conservación y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos en nuestro país, así como a explorar los mecanismos y las acciones a emprender a las puertas de un nuevo año en la gestión oficial y no gubernamental ambiental.

En virtud de lo expuesto anteriormente, surge el siguiente proyecto de investigación, cuyo objetivo general es Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de

Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Año 2017; y de acuerdo a los razonamientos realizados, la misma se estructuró en tres (3) capítulos, el primero lleva por nombre El Problema, da apertura con el planteamiento del problema, seguidamente se esbozan los objetivos tanto el general como específicos, así como la justificación, alcances y limitaciones del estudio.

El segundo capítulo hace referencia al marco teórico, en este se dio una síntesis de los compendios conceptuales que fundamentan la investigación, comenzando con los estudios realizados por diversos autores, seguidamente se conceptualizó la degradación ambiental, sus características y ventajas; así mismo la deforestación en cuencas hidrográficas, explicando tanto los factores que lo originan como sus campos de acción, luego se expuso un marco legal con basamento en la legislación venezolana, para dar una mejor comprensión a la temática, se definieron términos presentes en la investigación, en el cierre de este capítulo se desarrolló el sistema de variables para precisar los aspectos a discernir.

Seguidamente en el capítulo III, llamado Marco Metodológico, se expone la forma como se va a realizar el estudio, especificando el diseño y tipo de la investigación, población y muestra objeto de estudio, técnica e instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez del instrumento, así como la técnica de análisis de los datos obtenidos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1. Planteamiento del problema

El agua es el elemento principal de la vida de todos los seres vivos, beneficia directamente al ambiente, a la energía, la tecnología y la economía del planeta. A lo largo de la historia el agua ha condicionado la vida de los pueblos y ha sido un factor clave en el abastecimiento de los núcleos de la población, el conocimiento del hombre sobre los recursos ha provocado la búsqueda de acciones que aseguren la preservación de los mismos, considerando la utilidad de estos en los diferentes ámbitos de acción y producción de la especie humana.

Por lo cual es sumamente importante educar desde la conciencia y con ciencia sobre cuencas hidrográficas definidas, las cuales son definidas por Ordóñez (2011) “como una unidad del territorio en donde funciona la combinación de un subsistema hídrico que produce agua, simultáneamente con los subsistemas ecológico, económico, social y político”.(P. 35). Según se ha citado, **las cuencas constituye un sistema natural dinámico de elementos físico, biológico, socioeconómico, institucional y político que se relacionan entre sí, creando por consiguiente un conjunto único e indisoluble en permanente evolución, la cual constituye un importante polo de desarrollo socioeconómico; utilizado para la planificación y ordenación de los recursos naturales.** Todo lo anteriormente descrito, ha creado el espacio más indicado, para combinar adecuadamente el manejo forestal con el ordenamiento integral de los recursos naturales, donde se

hagan compatibles las demandas sociales con la capacidad de carga o soporte de la naturaleza, en la cual se lleva a cabo el desarrollo de la comunidad.

Teniendo un enfoque antropocéntrico, el hombre desarrolla el rol principal; ya que con sus decisiones producen y catalizan cambios positivos y negativos en las cuencas y la naturaleza, con su comportamiento modela las condiciones reales de las cuencas hidrográficas. En ese mismo sentido, a nivel mundial el informe del milenio 2000, presentado en la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), se reconoce el creciente peso que imponen los ecosistemas degradados sobre el bienestar humano y el desarrollo económico, y por otra, la oportunidad que ofrece un mejor manejo de los ecosistemas para cumplir con los objetivos de la erradicación de la pobreza y de desarrollo sostenible. El crecimiento poblacional a nivel mundial, ha despertado una alarma ante los tomadores de decisiones y los investigadores socioeconómicos, por los efectos que puede causar en la degradación los recursos naturales, en especial de cuencas hidrográficas.

Latinoamérica es en especial un área en donde las cuencas hidrográficas, recibe el impacto directo de los problemas sociales y productivos, por carecer de un ordenamiento territorial apropiado y una planificación definida. Cabe destacar que dentro de las principales problemáticas ambientales relevantes internacionalmente, está la degradación de las cuencas por la elevada tasa de deforestación, definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2015) como “el desmonte total o parcial de las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo”. (p. 97) De igual forma establece que entre las causas de la deforestación en América Latina y el Caribe de las áreas boscosas en cuencas hidrográficas, es la conversión de los bosques en extensas tierras agrícolas y ganaderas.

De la misma manera, los factores que influyen en la pérdida de masa forestal en el hemisferio occidental son los incendios forestales, la tala

industrial con fines comerciales, la producción de carbón vegetal y leña, la minería incluyendo la explotación de petróleo y gas, la construcción de represas y megaproyectos de infraestructura, la urbanización, el desarrollo costero, y en zonas originalmente cubiertas por bosques de mangle y las granjas camaroneras.

En el mismo orden de ideas, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2007), publica en su estudio titulado la nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas, en donde promueve el manejo de cuencas hidrográficas mediante la ejecución de diversos proyectos como la capacitación en gestión participativa de cuencas hidrográficas, gestión de cuencas hidrográficas y obtención de leña y el manejo integral de las cuencas hidrográficas. Sin embargo, la degradación ambiental de cuencas por deforestación es un proceso antiguo que se ha incrementado en los últimos tres siglos.

Esta degradación ambiental de cuencas por deforestación, principalmente se produjo en el Hemisferio Norte en los siglos XVIII y XIX, aunque en el siglo XX comenzó a realizarse en el Hemisferio Sur, especialmente en las selvas tropicales de la región del Amazona. Por lo que se extiende a países como Venezuela en donde García (2015) experto del Grupo Orinoco señala en el foro Seguridad energética: Amenazas a la generación hidroeléctrica en Venezuela, llevado a cabo por el Grupo Orinoco, centro de pensamiento en energía y ambiente, en Caracas.

Donde señalan que:

Los principales problemas que enfrentan las cuencas hidrográficas en Venezuela están asociados a la ocupación humana del territorio y al cambio de uso de la tierra. Estas situaciones son producto de problemas habitacionales y de la necesidad de tierras para la actividad agrícola, causas que han conducido a la deforestación de bosques en las zonas altas de las cuencas. (P. 12)

Entre los impactos ambientales más significativos de estos procesos encontramos la degradación de los suelos, desarrollado mediante la alteración de las propiedades físico-químicas del suelo relacionadas principalmente con su estructura. Esta modificación se origina por la erosión y la compactación del suelo, derivada de la deforestación por tala, así como por el intenso laboreo con fines agropecuarios y el uso de máquinas pesadas. De igual forma la generación y arrastre de sedimentos, como consecuencia de la erosión donde se movilizan grandes cantidades de sedimentos. Éstos no sólo contaminan los cuerpos de agua, sino que se depositan en el lecho de ríos, lagos, lagunas y represas, alterando su estructura y dinámica hidrológica y régimen fluvial.

La deforestación en las cuencas hidrográficas producen la compactación del suelo modifican los procesos de infiltración y escurrimiento superficial del agua, lo que ocasiona una reducción de los depósitos de agua subterránea (por disminución de la infiltración) así como un incremento de la escorrentía del agua de lluvia, lo cual puede contribuir con el desarrollo de inundaciones, contaminación de las aguas y los suelos.

Según Pereira (2012), Describe que:

El sistema hidrográfico del Estado Barinas proviene de la Sierra Nevada, Santo Domingo y el ramal de Calderas (cordillera de los Andes de Mérida), y surcan sus aguas por el territorio barines hasta desembocar directa o indirectamente hacia el río Apure, afluente del río Orinoco por la margen izquierda. En consecuencia los ríos barineses pertenecen en su totalidad a la cuenca del río Orinoco.(P. 57)

De igual manera, el ATLAS de Venezuela, editado por PDVSA (1992), indica que los ríos de Barinas los agrupan las siguientes subcuentas: Uribante- Sarare Caparo – Suripa - Ticoporo, Canagua-Santo Domingo - Masparro, Portuguesa Y Apure. Los ríos del estado Barinas se desplazan desde la cordillera de los andes de Mérida y piedemonte hacia los llanos bajos occidentales en dirección Nor - Oeste a Sur - Este. A medida que

estos ríos avanzan sobre los llanos altos occidentales se van tornando zigzagueantes y altamente meandricos, producto de su lento tránsito hacia los llanos bajos. (p. 182)

Del mismo modo, en la región de Anaro municipio Pedraza y en el municipio Arismendi se observa que los ríos prácticamente desaparecen o se reducen a caños de bajos volúmenes de caudal y estrecho cauce, rodeados de amplias áreas de desbordo o campos de pantanales. Las aguas buscan cauces menores dando origen a otros ríos, con otros nombres, para finalmente desembocar al río Apure o el río Portuguesa.

Dependiendo de los micro y meso relieve, dependerán las extensiones y profundidad que tendrán las ciénagas, esteros, raudales y pantano alimentados por las aguas de los ríos en temporada de lluvia. En tal sentido se han construidos represas sobre los ríos: Caparo (Fabricio Ojeda), Aracays - Santo Domingo (Gral. José Antonio Páez), Masparro (Manuel Palacio Fajardo), Bocono – Tucupido (Manuel Antonio Rodríguez Domínguez), dichas represas fueron construidas con un sistema de control de inundaciones, uso hidroeléctrico y riego, esto demuestra la importancia de las cuencas hidrográficas para el desarrollo integral del estado Barinas.

Dichos ríos son estratégicos para el desarrollo turístico del estado, pero los efectos del proceso de deforestación promovido por la práctica de la tala y la quema, el poblamiento de expansión agrícola en las cabeceras de los ríos Caparo, Suripa, Canagua, Santa Bárbara, Anaro, Socopo, bum-bum, paguey, la Caramuca, la yuca, Masparro, Bocono entre otras, se evidencia de manera visible la merma acelerada de su caudal, motivado a que sus afluentes han cambiado sus régimen hidrológico y se han convertido en intermitente. Así como también los ríos Caparo, Santo Domingo, Arakay, Masparro, Bocono, tiene dificultad para mantener en un nivel óptimo los envases donde vierten sus aguas, debido a la degradación ambiental por la deforestación de sus cuencas hidrográficas.

Aunado a esto el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Agua, a través de la Dirección Estatal de Ambiente del estado Barinas en el 2007, analizaron el impacto de la eliminación de la cobertura vegetal producto de la tala y quema en la represa de Masparro, lo que ha causado la degradación de la misma y la colmatación de cauces por arrastre de sedimentos, lo mismo se produce en todo los sitios de la represa donde se ha eliminado la vegetación por tala y quema, que en temporadas de lluvias arrastran el suelo hasta ríos, arroyos provocando movimientos de masa de tierra, deslaves e inundaciones. De igual manera se observa la formación de cárcavas en los suelos hídricos, las mismas se puede acelerar por actividades antrópicas como la deforestación, el sobrepastoreo y la explotación agrícola.

En este mismo sentido, el proceso de la degradación ambiental en las diversas cuencas del estado Barinas, se hacen más evidentes en los municipios rurales, como en el caso del municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, ubicado en los llanos occidentales barineses. Según Navas 2007 en su libro *Misceláneas Barinesas II*, señala que “la hidrología del municipio antes mencionado la conforma principalmente el río Apure, el cual baja bordeando el municipio de Sur hacia Este” (p. 98).

De igual forma el río Masparro baja por el lado derecho bordeando por el Oeste de la parroquia Ciudad de Nutrias y marca los límites del municipio Rojas y Obispo. Dentro de esta amplia geografía llanera, se encuentra una diversidad de micro cuencas nacientes del río Apure, demarcadas por los caños: Guanaparito, Chorrosco, San Rafael, El Jobo, El Boral, El Guarurero, El Caño de las Nutrias y Caño Seco; donde se observa una degradación ambiental por la influencia de la deforestación de vegetación alta y baja, amenazando de esta forma la micro Cuenca Caño Seco, al igual que los ecosistemas naturales, las especies de flora y fauna local. La micro cuenca Caño Seco nace en el río Apure y cruza por toda la geografía del Municipio Sosa, y surte de agua en épocas de lluvias las sabanas, debido a su

desbordamiento afectando a la población de Ciudad de Nutrias. Esto se debe a la eliminación de cobertura vegetal alterando su estructura físico – geográfica. Causando la reducción de su cauce por la colmatación de sedimentos producto del arrastres de partes de suelos erosionados por ausencia de vegetación protectora.

En tal sentido se hace necesario abordar dicha problemática desde el punto de vista ambiental, mediante la realización de estudios sobre la degradación ambiental por la deforestación en la micro cuenca Caño Seco, ubicada en la parroquia Ciudad de Nutrias, del municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez del estado Barinas. Según lo descrito anteriormente el investigador plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las causas de la degradación ambiental en la cuenca hidrográfica Caño Seco de la parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez del estado Barinas? ¿Cómo incide la deforestación de la cuenta Caño Seco en el equilibrio del ecosistema nativo? ¿Cuáles estrategias serán viables para la conservación de la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez del estado Barinas?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las causas de la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Año 2017.

Determinar el impacto por deforestación en el equilibrio del ecosistema nativo de la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Año 2017.

Describir estrategias viables para la conservación integral de la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez del estado Barinas.

Justificación

Los problemas actuales del ambiente y las cuencas hidrográficas son en parte, consecuencia de la forma de ocupación del espacio y de los modos de utilización de sus recursos naturales. De ahí que vista de esta forma la conservación y protección de las cuencas hidrográficas reviste una gran complejidad, dada la gran diversidad de factores a considerar en la identificación de los problemas y el diseño de sus soluciones, incluyendo los actores sociales, con su diversidad de intereses. Por lo cual el Ministerio del Poder Popular para el Eco-socialismo y Agua, en sus líneas orientadoras de la educación ambiental (2012), coincide con lo antes expuesto cuando señala que la problemática ambiental tiene su origen en el modelo de desarrollo económico, social y político imperante, creando un conjunto de necesidades que traen como consecuencias la producción desmedida, para atender a una población atrapada en patrones de consumo donde es inexistente la equidad, la sociedad, multipluralidad y el respeto por la vida.

En tal sentido el presente estudio se direcciona para establecer mecanismos de análisis de la degradación ambiental de la cuenca hidrográfica Caño Seco, ubicada en la parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, la cual despierta un especial interés ecológico por ser un afluente importante para el desarrollo del ecosistema local. Así como para el abastecimiento hídrico en lo agrícola y ganadero, de igual manera busca el beneficio de protección de la cuenca, atreves de acciones estratégicas con organismos competentes en materia de conservación ambiental estatal y municipal. De igual forma promueve la

formación social de las comunidades en el marco de la protección integral de la mencionada cuenca.

En dicha formación se destacara que el desarrollo de las actividades económicas y el aprovechamiento de los recursos de las cuencas, va acumulando un conjunto de procesos degradación y eventualmente agotadores y que la gestión ambiental realizada en las comunidades ha sido insuficiente para controlar tales procesos, en vista que se carece de práctica en la aplicación de instrumentos para la gestión ambiental, aunque existen numerosas disposiciones legales como leyes, ordenanzas y decretos presidenciales, destinados a producir efectos precisos en materia ambiental, estas se caracterizan, en general, por su falta de actualización y su escasa repercusión administrativas y operativa en procura del cumplimiento de las regulaciones contenidas en las misma. La presente investigación está sustentada en la línea de investigación en la sub- área calidad ambiental, bajo la línea de creación intelectual evaluación de cuencas hidrográficas.

Alcances

El presente estudio va direccionado a establecer un análisis reflexivo de la condición de la cuenca en estudio y a su vez establecer una corresponsabilidad social, institucional y comunal para el desarrollo de estrategias viables en cuanto a evitar el deterioro y degradación ambiental por deforestación en la cuenca investigada. Esto con la visión de generar en la ciudadanía el pensamiento reflexivo y crítico, fortalecido en valores ambientales que permita la comprensión de las interrelaciones del ambiente y su complejidad, para la participación protagónica, responsable frente a los problemas ambientales comunitarios.

Así contribuir a la formación de una cultura ambiental, basada en la conservación y preservación de los recursos naturales, mediante la participación protagónica, responsable y corresponsable desde la familia,

instituciones educativas y entes públicos con competencia ambiental y social. Para de esta forma crear ese vínculo de acción conjunta permanente de desarrollo integral para el vivir bien como lo establece el plan de la patria, en correspondencia con el uso adecuado de nuestros recursos hídricos y equilibrio ecológico, satisfaciendo y garantizando las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Los resultados obtenidos generaran una base de conocimientos y experiencias referidas a la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica que podrán ser utilizados por cualquier tipo de organizaciones (Públicas, privadas, educativas, entre otras), similares y en futuros proyectos de investigación ambientales.

Limitaciones.

En toda investigación que se pretenda desarrollar, por lo general se evidencian ciertas restricciones, en este caso se reflejó; poco material para el arqueo bibliográfico correspondiente, al igual que un deficiente registro sistemático por parte de las instituciones públicas municipales en cuanto a estudios reales del estado en que se encuentran el sistema hídrico local en especial las cuencas, subcuencas y micro cuencas existentes en el Municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez.

Del mismo modo, se ha hecho difícil establecer un contacto directo con el personal del departamento de cuencas hidrográficas de la Dirección Estatal Ambiental Apure, para establecer mecanismos de acción en cuanto a la conservación de la cuenta en estudio. No obstante la aplicación de técnicas y estrategias adecuadas permitió el logro final de los objetivos propuestos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta en este apartado todo el contexto teórico, el cual sustenta cada una de las variables conjuntamente con las dimensiones e indicadores, tomando en consideración cada uno de los autores que fundamentan la investigación. Para Ramírez (2006), el marco teórico es:

El espacio del informe o del proyecto de investigación destinado a ilustrar al lector sobre: Las investigaciones ya realizadas sobre la problemática estudiada, El contexto histórico en el cual se enmarca el problema, Los parámetros teóricos desde los cuales comprendemos nuestro problema de investigación en sus múltiples facetas y dimensiones, Las hipótesis (si son planteadas) y las variables a estudiar. (p.23).

Es este aspecto, el marco teórico aborda características del tema o el problema en estudio, como los antecedentes, las bases teóricas y legales que sustentan la investigación, el sistema de variables y la operacionalización de la misma.

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes, permiten suministrar información acerca de estudios e investigaciones anteriores que se relacionan o tengan semejanza con la temática a indagar, teniendo en cuenta aspectos importantes como: título, objetivos, metodología, conclusiones o hallazgos del investigador(a) y

relación con la investigación. Luego de hacer una revisión bibliográfica especializada, se encontraron algunos trabajos de grado referido a la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica

A nivel internacional, López (2015) efectuó una investigación titulada “Acciones Ambientalistas para la conservación de las cuencas hidrográficas del Ecuador”. El presente estudio tiene como propósito ejecutar acciones ambientalistas para la conservación de las cuencas hidrográficas que sensibilicen a los habitantes en su cuidado y mantenimiento. La metodología fue una investigación descriptiva apoyada en un estudio de campo. El investigador empleó dos instrumentos; una entrevista estructurada que fue aplicada en la zona y un cuestionario de 28 preguntas cerradas con una duración aproximada de 15 minutos. El autor concluye que hay que concienciar a la población sobre la importancia de la vegetación primaria en la zona.

La investigación referida contribuye con elementos teóricos relacionados con deforestación en cuencas hidrográficas, su importancia y relevancia dentro de la sociedad. Así como también, estudiar las posibles soluciones que disminuyan los efectos negativos que causa la *deforestación de cuencas*. La investigación, antes mencionada, aporta elementos teóricos relacionados con las cuencas hidrográficas, razón por la se debe contribuir a evitar la *deforestación* y erosión de las laderas que hacen parte de la cuenca de los ríos.

Hernández, Lanza y Loremar (2014). En su investigación realizada sobre el “Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas”, en la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui. El objetivo se basó en determinar cómo es el manejo de la cuenca hidrográfica en Anzoátegui. El trabajo se enmarcó en el nivel de investigación de campo de carácter descriptivo y el diseño fue no

experimental de tipo transversal. La población estuvo integrada por diecisiete familias aledañas a la zona. Se utilizó la técnica de la encuesta en la modalidad de cuestionario con cinco alternativas de respuesta: Siempre (S); Casi Siempre (CS); Algunas Veces (AV); Casi Nunca (CN) y Nunca (N) dirigido a directivos y docentes.

Los autores concluyeron que: la conservación de los Recursos Naturales es críticamente importante para ser considerada en nuestra iniciativa de desarrollo sostenible. El manejo y conservación del agua es de especial importancia. En años recientes ha habido una investigación amplia que confirma la creciente carencia de agua para propósitos de consumo humano e irrigación. La razón principal es la deforestación continúa y la contaminación de las cuencas hidrográficas que almacenan y producen agua en las tierras altas. El antecedente referido, aporta elementos importantes sobre degradación y su incidencia en las cuencas hidrográficas.

Bases Teóricas

Para Arias (2006), Las bases teóricas “implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107). En este sentido, las bases teóricas son todas aquellas teorías y conceptos que sustentan la investigación, es decir, constituyen el corazón del trabajo de investigación, pues es sobre este que se elabora todo el trabajo.

Degradación Ambiental

La palabra degradación tiene un significado específico, aunque el mismo puede usarse en diferentes situaciones y con diferentes características. Una de las formas o acepciones más comunes del término

degradación es aquella que tiene que ver con la idea de cuando algo pierde sus características iniciales o sus rasgos esenciales para volverse algo más simple o más imperfecto.

En este sentido, las situaciones en las que se puede usar el término es cuando hablamos, por ejemplo, de la degradación de un material, de un objeto o de un producto. A nivel ecológico y natural, la degradación significa que un producto u objeto ya completo y fabricado comienza a ser degradado por la naturaleza para poder absorberlo, acción para la cual necesita simplificarlo y alterarlo físicamente.

En relación con lo expresado anteriormente, la degradación ambiental es definida por Lavell (2003):

Como los Procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de recursos naturales o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socio-natural. La degradación ambiental puede ser la causa de una pérdida de Resiliencia de los ecosistemas y del ambiente natural, la cual los hace más propensos a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso. La pérdida de Resiliencia puede generar nuevas amenazas de tipo socio-natural. Algunos ejemplos incluyen la degradación del suelo y erosión; deforestación; desertificación; contaminación de aire, tierra y agua; corte de manglares en zonas costeras. (P.94)

Otro autor al cual se hace referencia en la siguiente investigación es Beceiro (2004). Quien establece que “La Globalización económica neoliberal y la guerra: antagonistas esenciales del desarrollo sostenible y de la salud ayudan en el aumento del consumo incontrolable” (P. 62), lo que se traduce inevitablemente en degradación ambiental mediante el ciclo superproducción, consumo, eliminación de desechos, contribuye a que el

mundo presente, cada vez más, una escasez progresiva de recursos renovables para sostener al ambiente y al género humano. El indetenible afán de un rápido crecimiento económico, con la desestimación del costo ecológico por parte del proceso globalizador económico liberal, conduce indefectiblemente a una crisis de dichos recursos imputable en lo fundamental a la deforestación, la degradación de los suelos y a la desertificación.

Dicha crisis se convierte en una importante fuente del incremento de la pobreza mundial que amenaza la vida de millones de personas, sobre todo de las áreas rurales, cuya sustentación depende directamente del medio geográfico en el que viven, el que se vuelve marginal, como ocurre ya con 500 millones de los pobladores más pobres del mundo.

Deforestación

Sobre la base de las consideraciones de, Funes (2011) el cual indica que “la deforestación es un proceso histórico, el cual se ha incrementado en los últimos tres siglos. Principalmente se produjo en el Hemisferio Norte en los siglos XVIII y XIX, aunque en el siglo XX comenzó a realizarse en el Hemisferio Sur, especialmente en las selvas tropicales de la región del Amazonas”.(P. 67). Esto deja en evidencia que desde la antigüedad los seres humanos empezaron a talar bosques en cantidades pequeñas pero significativas. A medida que la agricultura se iba extendiendo el humano limpiaba el terreno de árboles y arbustos para permitir que la luz del sol llegara hasta el suelo. El desbroce se hacía por el método de cortar y quemar. Al cabo de un año o dos, durante la estación seca se quemaban los residuos caídos y los árboles muertos y se sembraba en el suelo enriquecido con las cenizas.

En los seis mil años que van desde la prehistoria hasta el comienzo de la era histórica, hace unos dos mil años, el hombre fue mejorando sus herramientas para trabajar la tierra disponiendo de hachas y arados en la Edad del Bronce y luego en la Edad del Hierro, así como de bueyes y caballos domesticados que tiraran de los arados. Estos avances hicieron que la agricultura fuera ganando tierras al bosque que fue talado allí donde ésta se desarrolló. Hace dos mil años, en China, India, el sur, el oeste de Europa y el Magreb mediterráneo, así como en las tierras bajas de Centroamérica y las tierras altas de Perú se empleaban prácticas agrícolas sofisticadas (cultivos diversificados, plantaciones múltiples y cría de ganado). Todas esas regiones son naturalmente boscosas, y la agricultura a gran escala exigió talar esos árboles.

En el año 1089, Guillermo el Conquistador ordenó realizar el estudio Domesday, un estudio de sus nuevos dominios (Inglaterra). Este estudio demostró que se había deforestado el 85% de los campos, así como el 90% de la tierra cultivable (de altitud inferior a los mil metros). Siete siglos antes de la era industrial, Gran Bretaña estaba totalmente deforestada y muchos de los bosques que quedaban estaban protegidos en calidad de reservas de caza para la realeza y la nobleza.

El primer censo fiable de China data de la dinastía Han, hace cerca de dos mil años y por entonces el país tenía 57 millones de habitantes, con una densidad que triplicaba la de Inglaterra en el momento del estudio Domes Day lo que implicaba que tanto China como India e Indonesia, zonas densamente pobladas estaban deforestadas ya hace dos mil años. En los Siglos XV y XVI Las islas del Caribe, como también partes de México y Centroamérica, contaban con una gran riqueza forestal, la cual estaba compuesta de maderas como caoba y palo maría, entre otras. Con la llegada de los españoles a América comenzó la explotación de estos bosques, para la construcción y la extracción de productos químicos tintóreos, como

también su utilización como combustibles. Ante un peligroso incremento del consumo, la monarquía española promulgó leyes para regular el aprovechamiento de los bosques y no comprometer al ambiente.

Ante el poderío británico en los mares, los reyes Felipe V, Fernando VI y Carlos III incentivaron la creación de astilleros en algunas ciudades americanas, como La Habana, Campeche, Guayaquil, El Realejo, Nicoya, Panamá, El Callao y Coatzacoalcos, con el objetivo de recuperar el poderío naval que se había perdido. Ante esta situación, se produjo una gran demanda de madera para la construcción de estos barcos.

En la Actualidad, la deforestación ocurre principalmente, en América Latina, África Occidental y algunas regiones de Asia. Una tercera parte del total de la tierra está cubierta por bosques, lo que representa cerca de 4.000.000.000 (cuatro mil millones) de hectáreas. Hay 10 países que concentran dos tercios de este patrimonio forestal: Australia, Brasil, Canadá, China, la República Democrática del Congo, India, Indonesia, Perú, la Federación Rusa y los EE. UU. Estos han sido explotados desde hace años para la obtención de madera, frutos, sustancias producidas por diferentes especies o para asentamientos de población humana, ganadería y agricultura.

En las selvas del Amazonas, por ejemplo, el gobierno brasileño ha alentado un crecimiento rápido en las últimas décadas. Se construyó una supercarretera en las regiones con mayor densidad de bosques, en el corazón del país, y promovió asentamientos humanos y urbanizaciones en ellas. En los países más desarrollados se producen otras agresiones, como la lluvia ácida, que comprometen la supervivencia de los bosques, situación que se pretende controlar mediante la exigencia de requisitos de calidad para los combustibles, como la limitación del contenido de azufre.

En los países menos desarrollados las masas boscosas se reducen año tras año, mientras que en los países industrializados se están recuperando debido a las presiones sociales, reconvirtiéndose los bosques en atractivos

turísticos y lugares de esparcimiento. Mientras que la tala de árboles de la selva tropical ha atraído más atención, los bosques secos tropicales se están perdiendo en una tasa sustancialmente mayor, sobre todo como resultado de las técnicas utilizadas de tala y quema para ser reemplazadas por cultivos.

Según los hallazgos arqueológicos, en Venezuela hay indicios de presencia de asentamientos humanos desde hace 15.000 años Munder, (2003). “Las primeras comunidades fueron nómadas, posteriormente, se transformaron en sedentarias con la introducción de la agricultura” (P.56). Esto originó la instalación de distintos sistemas de manejo de la tierra; así se puede hablar de una agricultura extensiva a través de la roza y quema, y de una agricultura intensiva, mediante las obras de irrigación, la construcción de andenes y de las terrazas agrarias o campos elevados.

Posteriormente, con la llegada de los colonizadores en 1498, Abarca, (2006). Expone que “el sistema indígena fue sustituido por un sistema de explotación intensivo, desarrollándose nuevas unidades productivas, denominadas “haciendas coloniales” (P. 14). Esta actividad junto con la explotación de maderas y la explotación del oro y diamantes, fueron las que marcaron los cambios más significativos de la destrucción del bosque en el país. El período de creación de la República, en 1811, llevó consigo conflictos armados, abandonándose amplias extensiones agrícolas y pecuarias, lo cual permitió que se expandieran los bosques al norte del río Orinoco. Una vez independizado el país, en 1821, se convierte en un Estado nacional, bajo la dirección de la oligarquía agropecuaria, heredera de la economía agraria colonial.

Durante este período Rojas, (2008). Plantea que “se desarrollaron tres sistemas agrarios para abastecer las exportaciones: las haciendas, los latifundios ganaderos, extensivos o intensivos según la región y los conucos, que estuvieron asociados a los sistemas anteriores con fines de subsistencia” (P.46). Junto a estos usos, se inició la actividad forestal, a través del aprovechamiento selectivo de las especies de mayor valor

económico. En esa época también se modifica el uso del territorio con la construcción de estructuras viales en diferentes regiones del país y se mantuvo la explotación minera de oro y diamante en la Guayana venezolana. En 1920, con el inicio de la exploración petrolera, se sustituye en gran parte la exportación agropecuaria por la exportación de petróleo.

Esto produjo un incremento en los ingresos económicos, que el Estado utilizó para implementar nuevas acciones políticas y económicas, destinadas a movilizar y transformar el territorio. Una de estas acciones fue la modernización de la agricultura mediante inversiones en los sistemas de riego, vialidad, saneamiento ambiental, vivienda, salud y educación. A pesar de estas inversiones, la actividad petrolera no pudo evitar el abandono de las actividades agrícolas, a través del éxodo, desde el medio rural hacia las áreas petroleras y urbanas.

Este proceso, según lo planteado por Olivo (2008). “Originó la descomposición de las haciendas productoras de café, tabaco, cacao y un debilitamiento de los sistemas de hatos, que se manifestó en la disminución de la producción pecuaria y en la presión hacia los bosques” (p. 123). Sin embargo, surgieron y se acentuaron otras actividades que causaron pérdidas de superficies boscosas, como la construcción de infraestructuras viales y embalses. Mientras en algunas regiones, se incrementó el aprovechamiento forestal bajo la figura de permisos anuales. Durante este período, otras regiones introdujeron cambios en la tecnología de la explotación minera, afectando así a las masas forestales mediante la ampliación de mayores superficies explotadas

A partir de 1950, se inicia el periodo que marcó el rumbo hacia las extensas deforestaciones en Venezuela. El proceso acelerado y agresivo de pérdida de la masa boscosa estuvo motivado por los ingresos petroleros que permitieron la construcción de infraestructuras, como los 30 embalses, en diferentes regiones del país, así como distintas vías de comunicación. Junto a estas políticas de creación de nuevas infraestructuras, el estado promulgó

la Ley de Reforma Agraria (1960) para estimular al sector y a la economía del país. Bajo este escenario, se generaron movimientos migratorios con el fin de desarrollar actividades agropecuarias y forestales. Por otro lado, se desarrolló la explotación de la minería no metálica, a pequeña escala y la minería metálica (hierro, oro y diamante) a pequeña y gran escala.

Debido al continuo incremento en el uso de la tierra desde la época precolombina, actualmente existe una desaparición casi absoluta de los bosques de las tierras bajas de los estados Barinas, Portuguesa y Cojedes, así como la mayoría de los bosques de la región sur del Lago de Maracaibo en el estado Zulia. De igual manera, existe una fuerte intervención en los bosques de Los Andes y de la Sierra de Perijá (región Noroccidental) así como también en la región Centro-Norte y Nororiental. Mientras que en la región al sur del Río Orinoco, las pérdidas se extendieron con mayor proporción en la subregión occidental de Guayana (Sierra de Imataca) y cuenca baja el río Caura.

Partiendo de los estudios descritos anteriormente, se identifican claramente las actividades causantes del fenómeno social de deforestación, las mismas se reunieron en cinco grandes grupos de causas principales, como son: la expansión agrícola, la extensión de infraestructuras, la explotación maderera, la explotación minera y la presencia de conflictos sociales. De igual manera, se definen las fuerzas subyacentes que sustentan o motivan las causas principales de la deforestación en Venezuela. De esta forma, se han encontrado cinco grandes grupos de factores: demográficos, económicos, tecnológicos, políticos e institucionales y culturales.

Partiendo del contexto histórico anteriormente descrito, Funes, (2011). Define la deforestación como:

Un proceso provocado generalmente por la acción humana, en la que se destruye la superficie forestal, entendiendo a esta como un área con una alta densidad de árboles que cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra.(P.13)

En ese mismo sentido, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (2001), señala que

Los bosques del mundo se han reducido considerablemente en los últimos milenios. La cantidad de deforestación puede atribuirse de manera directa a las actividades humanas, extrapolaciones basadas en los conocimientos actuales sobre el suelo, elevación y condiciones climáticas que requieren los bosques, indican que la cobertura forestal original del planeta puede haberse reducido desde la época de las primeras civilizaciones hasta el presente, en casi un 50 por ciento. (P. 79)

Parece ser que la deforestación se debe a que no se entiende el papel que desempeñan los bosques en la vida de los hombres y los beneficios que le proporcionan. En la medida en que disminuyen los habitantes y desaparecen mayores cantidades de especies de plantas y de animales, también desaparecen los servicios ambientales vitales tales como la regulación del flujo de agua de los ríos, la filtración del agua, la conservación del suelo y la absorción de gases de invernadero. A la larga, la deforestación acaba con las bases de todos los intereses económicos, industriales y comerciales, que son los más responsables y dependientes de la deforestación. Una reducción del bienestar humano es, en otras palabras, el costo que irónicamente hay que pagar por un desarrollo fuera de control.

Impacto Ambiental

Según lo establecido en el artículo 3 de la Ley Orgánica del Ambiente (2007), el impacto ambiental es definido como los efectos sobre el ambiente ocasionados por la acción antrópica o de la naturaleza. Es decir, por los efectos del accionar del hombre en su afán de desarrollo mediante el desequilibrio ambiental, o por el contrario por los efectos de los fenómenos naturales propios de la dinámica ambiental y planetaria.

En este sentido, Canter (1998) señala que el impacto ambiental se produce cuando “una acción produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del mismo. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales” (P. 48). Hay que hacer constar que el término impacto no implica siempre negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos. El impacto de un proyecto o programa sobre el medio ambiente es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación. Es decir, la alteración neta (positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano) resultante de una actuación, en la que también puede apreciarse la variación del impacto en función del tiempo.

Cuenca hidrográfica

En su cartilla técnica primera edición, sobre aguas subterráneas y acuíferos, Gálvez (2011) describe a la cuenca hidrográfica como: “una unidad del territorio en donde funciona la combinación de un subsistema hídrico que produce agua, simultáneamente con los subsistemas ecológico, económico, social y político” (P.39). A su vez, un rápido resumen de las funciones, valores y beneficios de las cuencas pone de manifiesto que éstas

son un elemento clave para hacer frente a la crisis ambiental; debido a que los principales beneficios de las cuencas, son fruto de las funciones inherentes a los ecosistemas. Por lo que las cuencas hidrográficas son complejas e incluyen las aguas superficiales, los acuíferos, y la dinámica compleja de intercambios entre ambos sistemas.

Del mismo modo, Ruiz (2001), señala que “Una cuenca es una superficie de terrenos rodeado por una divisoria (Parte-agua) en donde el agua proveniente de la precipitación, se concentra y pasa por un punto determinado de interés hidráulico, del cauce principal que la drena”. (p.60). De igual forma, Ramakrishna, (1997) resalta que “La cuenca la conforman componentes biofísicos (agua, suelo), biológicos (flora, fauna) y antropocéntricos (socioeconómicos, culturales, institucionales)” (P. 50), que están todos interrelacionados y en equilibrio, de tal manera que al afectarse uno de ellos, se produce un desbalance que pone en peligro todo el sistema.

En términos generales, los aportes de las cuencas según Rendón (2003) son los siguientes:

Abastecimiento continuo de agua dulce

Las cuencas son un elemento fundamental en la obtención de agua para atender las necesidades de los diferentes usuarios, a largo plazo. Los procesos naturales que se producen en la cuenca, a través de la interacción entre el agua, suelo, clima y vegetación favorecer la captación de agua, abasteciendo los cauces incluso en secas; además, la cuenca puede cumplir mucho mejor la función de tratamiento de aguas residuales que un sistema técnicamente avanzado que cuesta miles de dólares.

Regulación de la cantidad de agua

Los ríos son una fuente segura de agua durante todo el año; debido a que en ocasiones el caudal alimenta zonas de pantanos y ciénagas. Esto

propicia que el agua en la temporada de lluvias fluya más lentamente, lo cual amplía, en las épocas más secas, el período en el que puede disponerse de agua.

Regulación Climática

La preservación de los sistemas hidrológicos naturales como los humedales, pantanos y bosques dentro de la cuenca tiene efectos microclimáticos y macroclimáticos evidentes.

Evapotranspiración

Es una fuente de niveles locales de humedad y la biodiversidad local en las áreas con vegetación arbórea, gran parte del agua de las lluvias regresa a la atmósfera por evaporación o transpiración volviendo a precipitar en la zona circundante. Zonas en donde la evapotranspiración real es más alta, albergando mayor biodiversidad.

Por ello, es importante conocer los procesos físicos de generación y circulación por las que pasa el agua dentro de una cuenca. De acuerdo con Llerena (2003):

El concepto de cuenca como unidad territorial natural es el más importante ya que a partir de esta apreciación se puede comprender que únicamente en la cuenca hidrográfica es posible realizar balances hídricos. Es decir, cuantificar la oferta de agua que “produce” la cuenca durante el ciclo hidrológico. Es por sus cualidades de unidad hidrológica y de medio colector, almacenador, integrador de los procesos naturales y antrópicos que ocurren en la cuenca, que esta puede ser también una unidad política, administrativa, de gestión ambiental o de manejo de los diversos recursos naturales que alberga. (P. 51)

En correspondencia con lo descrito por el autor, es de importancia diferenciar terminologías que a simple vista son parecidas pero su significado es totalmente diferente y genera cierta confusión muchas veces hay cierta confusión, por ejemplo cuando se utilizan los términos de Cuenca Hidrológica y Cuenca Hidrográfica, por ello, se coincide con Carabias y Landa (2005) en la aclaración donde señala que la Cuenca Hidrográfica, se refiere a la definición geográfica de la misma, es el contorno o límite de la cuenca que drena agua en un punto en común. Mientras Cuenca Hidrológica, se suele entender como una unidad para la gestión que se realiza dentro de la cuenca hidrográfica.

Es por ende que las cuencas hidrográficas son de gran importancia para el proceso vital del desarrollo de ecosistemas terrestres (selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, entre otros) y ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales, entre otros.), y sus límites se establecen por el parte aguas desde donde escurre el agua que se precipita en el territorio delimitado por éste, hasta un punto de salida. Del mismo modo, en la cuenca hidrográfica, se distinguen por lo general tres sectores característicos: cuenca Alta corresponde generalmente a las áreas montañosas o cabeceras de las mismas, limitadas en su parte superior por las divisorias de aguas.

Cuenca Media es donde se juntan las aguas recogidas en las partes altas y en donde el río principal mantiene un cauce definido y Cuenca Baja, es donde el río desemboca a ríos mayores o a zonas bajas tales como estuarios y humedales. Todos ellos en función a las características topográficas del medio pueden influir en sus procesos hidrometeorológicos y en el uso de sus recursos.

Equilibrio del ecosistema

En el marco del desarrollo científico de las ciencias naturales, el concepto de ecosistema puede considerarse como uno de los últimos en ser creados y acuñados. Una búsqueda de literatura publicada en inglés en Science direct para este término muestra la evolución en el número de artículos publicados anualmente alrededor del mismo. Es también notable el incremento en publicaciones con la palabra “ecosistema” asociadas a otros términos que reflejan aspectos o áreas importantes de reciente investigación, como la escala y los modelos.

La palabra “ecosistema” según Willis (1997). Fue utilizada por primera vez por Tansley en 1935 “para comprender y describir las complejas interacciones entre factores bióticos y abióticos” (P. 40). A pesar de ello, se puede considerar que el concepto básico tiene sus raíces desde los pensamientos filosóficos de autores como, por ejemplo, Teofrasto en el siglo IV a.C., quien consideró, ya en su momento, la importancia del clima en la distribución de las plantas

Posteriormente, estos pensamientos alrededor de las interacciones entre componentes fueron poco considerados, hasta que en 1887 Stephen Forbes, un naturalista estadounidense, describió un lago como un sistema integrado con propiedades emergentes que puede ser estudiado a través del análisis de los ciclos biogeoquímicos, metabolismo, cadenas tróficas y gradientes físico-químicos.

Teniendo como resultado diferentes definiciones para cada una de las relaciones que observaban entre los organismos y el ambiente, investigadores como Forbes, Mobius, Thienemann, Vernadsky y Stanchinski introdujeron varios conceptos, por ejemplo: microcosmo, biocenosis o ecotopo (Golley 1991), que probablemente inspiraron a Tansley en su definición de ecosistema.

A pesar de reconocerse que Tansley acuñó el término, por un tiempo este fue poco empleado en la literatura ecológica Blair et al. (2000). El

trabajo de Tansley fue seguido por avances importantes sobre el funcionamiento de los ecosistemas, y quizás fueron los trabajos posteriores realizados por ecólogos como R. Lindeman (1942) y Odum (1953) los que hicieron que se empezara a discutir sobre la importancia de la transferencia de energía por medio del entendimiento de las cadenas tróficas (Willis 1997) Lindeman (1942) definió el concepto “nivel trófico”, punto de inflexión a partir del cual la ecología se centró por un tiempo en estudios sobre flujos de energía y la disminución de su disponibilidad a través de niveles tróficos sucesivos.

Odum utilizó el ecosistema como el concepto central en su famoso libro Fundamentos de ecología (1953), donde desarrolló varias ideas sobre el paralelismo entre los flujos energéticos y los ciclos de nutrientes y las relaciones obligatorias, ocasionales o de interdependencia entre organismos, además de otros planteamientos clave en el desarrollo del concepto. Entre ellos: el tamaño variable de los ecosistemas, su estado dinámico y la influencia del hombre.

Odum (1971) definió el ecosistema como “Cualquier unidad que incluya todos los organismos en un área dada interactuando con el ambiente físico, de forma que el flujo de energía lleva a definir estructuras tróficas, diversidad biótica y ciclos de materiales”. (P.27) El énfasis de estos primeros investigadores se basó en las relaciones funcionales entre los organismos que habitaban los lagos, interpretados como microcosmos funcionalmente aislados.

Algunos aspectos de la aproximación sistémica realizada por Odum (1953) al concepto de ecosistema como una unidad funcional no lograron acoplarse a las características de los ecosistemas lóticos, donde no hay una subdivisión tan clara en un componente autótrofo y heterótrofo, sino que la mayor parte de la energía de los ríos es fijada en la cuenca y transportada como materia orgánica alóctona al sistema, donde es utilizada. Por lo tanto,

los sistemas de ríos y arroyos no podrían existir sin la energía suplida externamente.

En tal sentido, Tansley (1939), se refiere al ecosistema como una “entidad reconocible auto contenida” (P.97). Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con los otros niveles de organización o con los sistemas (por ejemplo célula, organismo o átomo), los ecosistemas no son entidades que resulten reconocibles de una manera obvia y concreta en la naturaleza. Tampoco son claramente discriminables unos de otros, de forma que naturalmente se delimiten áreas donde ocurren los procesos e interacciones atribuibles a cada uno de ellos aunque los límites sean abiertos, es decir, los ecosistemas presentan una intangibilidad relativa en comparación con las otras unidades de organización biológica. A pesar de ello, la definición original tiene explícita la idea de una extensión espacial. Pickett y Cadenasso (2002), característica que ha sido conservada por otros ecólogos a lo largo de la evolución del concepto, como por ejemplo Odum (1971), para quien dicha extensión debe ser delimitada.

En correspondencia con lo descrito anteriormente, se deduce que el ecosistema constituye la unidad ecológica básica que incluye a los organismos vivientes y al ambiente, es decir, a la comunidad o biocenosis y al medio físico o biotopo. En cualquier ecosistema que consideramos, sea terrestre o acuático, encontraremos numerosas relaciones entre las especies que en él viven y entre ellas y los factores ambientales: intensidad luminosa, temperatura, humedad y sustrato. En todo ecosistema podemos notar dos influencias la del medio físico y la de las especies entre sí.

Tanto el ecosistema como la comunidad son niveles ecológicos, y la delimitación o fijación de fronteras en cuanto al espacio no se puede hacer de manera general. Así tenemos que un acuario, un charco, una laguna, un caño, un bosque, un arrecife coralino y, en fin, el océano mismo, constituyen ejemplos de ecosistemas, a pesar de las grandes diferencias existentes en cuanto a la extensión de las áreas de cada ecosistema citado. En el

ecosistema, los organismos vivos y los factores físicos y químicos del ambiente interactúan. La interdependencia entre los factores físico-químico (factores abióticos) y los organismos (factores bióticos) representan un aspecto esencial que está en la base del ecosistema y que condiciona ya sea la situación en un momento dado, como su composición en momentos sucesivos, determinando así la evolución del ecosistema.

El análisis de un ecosistema nos lleva a identificar componentes diversos, ya sean relativos al medio como a los organismos que forman la comunidad o biocenosis. Dicho en otras palabras, el ecosistema comprende el biotopo o área en que viven los seres vivos y la biocenosis o comunidad; de ahí se puede establecer que el ecosistema es igual a biotopo más biocenosis. Según lo descrito por Serafín M (1998) en su quinta edición del libro de Biología.

Conservación integral de cuencas hidrográficas.

La Ley de Aguas (2007), en su artículo 18 referente al manejo de aguas y conservación de cuencas. Establece que “el manejo de las aguas comprenderá la conservación de las cuencas hidrográficas, mediante la implementación de programas, proyectos y acciones dirigidos al aprovechamiento armónico y sustentable de los recursos naturales” (P. 25). La conservación de las cuencas hidrográficas considerara las interacciones e interdependencias entre los componentes bióticos, abióticos, sociales, económicos y culturales que en las mismas se desarrollan. En este sentido, el agua constituida como un valioso recurso, escaso en el tiempo y el espacio, sometido a la vulnerabilidad de la contaminación, de bajo costo y algunas veces sin las medidas legales de protección, requiere de un manejo integral que muchas veces no es puesto en la práctica.

El desarrollo sustentable plantea que las generaciones presentes deben garantizar sus necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Integra un conjunto de principios orientados a diseñar un futuro más responsable, estable y equitativo. La labor del Estado consiste en diseñar y aplicar instrumentos capaces de alcanzar tres grandes objetivos: crecimiento económico, equidad social y equilibrio ambiental. En el mismo orden de ideas, Se ha desarrollado significativamente, enfatizando que el manejo integral no sólo abarca el uso de los recursos naturales con los objetivos tradicionales de conservación de suelos, aprovechamiento hídrico, agrícola o forestal, sino que considera también metas de producción, con el consecuente impacto económico y social.

Se trata de equilibrar el aprovechamiento de los recursos naturales con la conservación de los mismos. El énfasis en los actores claves también ha cambiado. Antes se consideraba a los organismos gubernamental como el actor principal, ahora la participación de los habitantes y usuarios de la cuenca es indispensable y primordial para el manejo integral de las cuencas hidrográficas.

Manejo integral de la cuenca hidrográfica.

De igual forma, Hernández, Lanza y Loremar (2014). Resaltan que el Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas (MICH):

Es el proceso por el cual se coordinan actividades de conservación, manejo y uso del agua, suelos y recursos relacionados, entre diferentes sectores de una cuenca hidrográfica, con el objetivo de maximizar los beneficios sociales y económicos derivados de los recursos acuíferos de una forma equitativa, al mismo tiempo que se preservan y restauran donde sea necesario ecosistemas de agua dulce. (P.38)

También se puede definir como la "dirección de un conjunto de operaciones y acciones coordinadas que el hombre realiza considerando su efecto en el sistema natural formado por dicha cuenca y la dinámica de dicho sistema". (P.42). El mismo se basa en el principio de que los ecosistemas de cuenca que funcionan de manera natural, incluyendo los humedales circundantes y los sistemas de aguas subterráneas, son la fuente de agua dulce. Por ello el manejo de cuencas hidrográficas debe buscar mantener el funcionamiento de los ecosistemas como meta suprema.

Este enfoque eco sistémico es un principio central de la Convención sobre Diversidad Biológica. Las cuencas hidrográficas son dinámicas tanto espacial como temporalmente y cualquier intervención de manejo, por más pequeña que esta sea, tendrá implicancias en el sistema como un todo.

Teorías que Sustentan la Investigación

Teorías Ambientalistas

Según Fergusson (2011). El hombre es reflejo del ambiente en el que habita esta es una de las más antiguas y persistentes ideas del pensamiento occidental que ha propiciado debates en diversas áreas, algunas de las cuales son la filosofía, medicina, antropología, política y psicología, y que ha dado origen a una multiplicidad de teorías en cuyo centro se ubica al ambiente como causa principal de diversos fenómenos.

En este sentido, el Diccionario de Psicología Científica y Filosófica, considera ambientalista toda teoría que da más importancia al entorno que a lo innato, para dar cuenta de las capacidades, facultades y estados de los animales y las personas. Partiendo de esta amplia definición, no es posible

hallar una sola disciplina en la que se hayan desarrollado proposiciones de esta naturaleza, encontrando así una amplia repercusión y trascendencia del ambientalismo en el pensamiento humano que lo convierte en un enfoque multidisciplinario.

En este caso, se analizarán los postulados ambientalistas de mayor repercusión en la historia; autores como Hipócrates, Buffon, Montesquieu y más recientemente Skinner, saltarán a la palestra para mostrar, desde diversos escenarios, la forma en que el entorno define aspectos biológicos y sociales del hombre, y finalmente, cómo percibe el ambientalismo al aprendizaje.

Teoría Ambientalista de Hipócrates

La idea sobre la relación del hombre con el entorno físico se ha estudiado desde la antigua Grecia; en el campo de la medicina es Hipócrates en su Corpus Hippocraticum específicamente en el tratado sobre los “Aires, las Aguas y los Lugares” quien introduce el debate con la creación de la Teoría de los Cuatro Humores, según la cual el cuerpo humano está provisto de cuatro sustancias líquidas básicas llamadas humores (bilis, bilis negra, sangre y flema) y su equilibrio determina el estado de salud de una persona, pero en atención a esto se puede plantear o preguntar, dónde entra la visión ambientalista en la teoría.

El ambiente se introduce en estos postulados, cuando Hipócrates plantea que es la variedad de alimentos disponibles en el entorno quien determina la dieta de los hombres, y ésta a su vez, define el aumento o disminución de cada uno de los humores. Esta teoría, que hoy en día pudiera parecer simplista o absurda, llegó a tener tal credibilidad en la época que se convirtió en la referencia más generalizada del funcionamiento del cuerpo humano desde su aparición hasta el siglo XIX, cuando surge la medicina

moderna, e inspiró a científicos y escritores a llevar las consideraciones ambientalista a otros escenarios.

Teoría del Clima de Buffon

Pasando de la antigua Grecia a la época de la ilustración aparece Buffon, un destacado naturalista francés que desarrolla la Teoría del Clima fundamentada en dos viejas ideas que parten del análisis Hipocrático: 1) Las condiciones meteorológicas definen la salud del hombre y 2) La situación geográfica determina las enfermedades.

Los planteamientos monogenistas de Buffon (1993) le permiten construir un cuerpo teórico que atribuye la existencia de diversas razas al clima, alimentos y modo de vida, y que se hacen evidentes cuando en 1749 publica La Historia Natural, donde manifiesta que:

El calor del clima es la causa principal del color negro: cuando el calor es excesivo, como sucede en Senegal y en Guinea, los hombres son enteramente negros; donde ya empieza a ser un poco más templado , como en Berberia, en el Mongol, en Arabia, los hombres, no son sino morenos; finalmente, donde el calor es muy templado, como en Europa los hombres son blancos, y únicamente se advierten en ellos algunas variedades que sólo dependen del modo de vida Urteaga (, p.2).

Para éste biólogo la diferencia entre el hombre y los animales está en que el hombre posee la capacidad para adaptarse a cualquier condición climática, convirtiendo este fenómeno en el centro de la antropología buffoniana y dando paso al análisis del clima en otros contextos.

Teoría del Condicionamiento Operante de Skinner

Hasta el momento se ha planteado la repercusión de las ideas ambientalistas en la medicina, la biología y la cultura, en adelante se reflexionará acerca de la aplicabilidad de estos principios a la práctica educativa, cuyos antecedentes pueden encontrarse en algunos postulados

de Rousseau, quien afirma que el poder del ambiente es crucial para determinar el éxito de los encuentros educativos, los educadores deben estar alertas al ambiente, mientras más control tengan sobre él, más efectiva será la educación.

En tal sentido, la importancia otorgada al proceso de aprendizaje ha despertado el interés de la psicología educativa, área donde se han desarrollado diferentes teorías que tratan de explicar la forma en que aprende el individuo, algunas de las cuales son el conductismo, el cognoscitivismo y el constructivismo. De acuerdo con el Diccionario de Psicología Científica y Filosófica “el conductismo es el paradigma o enfoque más claramente ambientalista en la psicología”, por esta razón, se reflexionará únicamente acerca de esta orientación teórica, haciendo especial énfasis en los postulados de Skinner por diferenciarse de la mayoría de los psicólogos conductistas en la importancia otorgada al determinismo ambiental.

Del mismo modo, en el condicionamiento operante se considera que “las causas iniciales del aprendizaje están en el ambiente y permanecen allí” Skinner citado por Delprato (2003) “percibieron al mundo exterior como un componente inseparable de la conducta y confiando en el mundo físico” (P.14). Para el autor de esta teoría la dicotomía entre lo innato y lo ambiental está dada por la influencia de la mentalidad y el entorno en la conducta, siendo mayor, desde su punto de vista el influjo ejercido por el entorno natural.

Descritos los elementos básicos que catalogan de ambientalista la teoría del condicionamiento operante de Skinner, es necesario considerar su pertinencia en la realidad educativa actual, en este sentido, hay que destacar que el enfoque educativo conductista al que se adscriben los planteamientos de este autor no tiene gran aceptación, las prácticas desde esta perspectiva

son criticadas por la comunidad académico intelectual, a pesar de que en muchas ocasiones, incluso aquellos que se autodenominan constructivistas hagan uso de ellas. De acuerdo con Rodríguez hay quienes “no han escapado de las tendencias actuales de deslastre de todo lo que represente viejas teorías y seguir las nuevas corrientes, muchas veces sin tener claro el sentido de qué son y hacia dónde los dirige.

De acuerdo con el autor antes citado, “todos sabemos que la educación es un proceso de sociabilización y sobre todo en la edad temprana requiere de un proceso fundamentalmente conductual, de lo contrario no existiría la sociedad, reinaría la anarquía.” Por otra parte, Mergel (1998) considera que “pueden servir de apoyo diferentes teorías, dependiendo de los estudiantes y de la situación” (P.28). De acuerdo a lo descrito anteriormente, queda abierta la posibilidad de retomar, aunque sea para situaciones particulares, o con fines complementarios elementos de prácticas ambientalistas, que han sido olvidadas por la adopción de posiciones extremas que lejos de beneficiar el proceso de enseñanza lo han perjudicado al tratar de aplicar un enfoque único a todas las situaciones.

Según lo planteado, la invitación es a asumir:

- 1) una visión que lejos de ser reduccionista y simplificante lleve al hombre a aceptar que vive en un mundo pleno de variables e interrelaciones.
- 2) que su visión no es más que una percepción subjetiva
- 3) que aquello que denomina causa es siempre el efecto de algo más. Sólo de esa manera podrá afirmar tal como se indicó al inicio del escrito que el hombre es reflejo del ambiente en el que habita.

Bases legales

Dentro del marco legal la investigación está sustentada en el establecimiento de las nuevas normativas y principios básicos establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela orientados a alcanzar el equilibrio ecológico y los bienes jurídicos ambientales como patrimonio común e irrenunciable de la humanidad, para la construcción de una sociedad democrática, participativa, protagónica, responsable, corresponsable, multiétnica y pluricultural donde se consoliden valores éticos humanistas.

Así mismo, en los artículos 127 al 129 de la carta magna hacen referencia a los deberes y derechos ambientales considerando la responsabilidad indeclinable de todas y todos en la preservación y conservación del ambiente. Igualmente, el artículo 107 contempla la obligatoriedad de la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del sistema educativo.

Por otro lado, la Ley Orgánica del Ambiente (2007) en sus artículos 10 y 35, establece los objetivos y lineamientos referentes a la educación ambiental, la participación protagónica de la sociedad y la gestión del ambiente, bajo la rectoría de las instancias nacionales en materia educativa y educativa ambiental.

Así mismo la Ley de Aguas (2007), establece en su artículo 18, relacionado con el manejo de aguas y conservación de cuencas:

El manejo de las aguas comprenderá la conservación de las cuencas hidrográficas, mediante la implementación de programas, proyectos y acciones dirigidos al aprovechamiento armónico y sustentable de los recursos naturales. La conservación de las cuencas hidrográficas considerará las interacciones e interdependencias entre los componentes bióticos, abióticos,

sociales, económicos y culturales que en las mismas se desarrollan.(P.23)

En este sentido, se deduce que la conservación de cuencas esta signada al desarrollo de planes, programas y proyectos estratégicos que promuevan en colectivo la conservación de los recursos hídricos principalmente en las comunidades rurales. Tomando en consideración lo descrito en el artículo 39 de la Ley mencionada anteriormente, en referencia a la promoción de la participación protagónica de la sociedad en la gestión integral de las aguas, se efectuara a través de los mecanismos de participación establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y las Leyes de la República. El reglamento de la ley determinara las condiciones que deban cumplir los usuarios y las usuarias, consejos comunales y los pueblos, comunidades indígenas para participar en los consejos de Región Hidrográfica y en los Consejos de Cuencas Hidrográficas.

De igual manera, la Ley Orgánica de Educación (2009) artículo 6, numeral 3, literal e, plantea que: “Para alcanzar un nuevo modelo de escuela, concebida como espacio abierto para la producción y el desarrollo endógeno, el quehacer comunitario, la formación integral, la creación y la creatividad, la promoción de la salud, la lactancia materna y el respeto por la vida, la defensa de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado”.

De igual forma en su artículo 14, establece la obligatoriedad y el cumplimiento de la educación ambiental en las instituciones y centros educativos oficiales y privados. Consecuente con ello el artículo 15, numeral 5: “impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la socio diversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales”.

El proyecto nacional Simón Bolívar, Primer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, plantea que la Educación Ambiental debe desarrollarse en todo el sistema educativo, colectivos institucionales y poder popular, para fortalecer la cultura ambiental, la identidad cultural y la producción de la salud integral, en la construcción de una sociedad incluyente y humanista.

Además, se propone profundizar la acción educativa en función de la consolidación de los valores y principios del estado democrático y social de derecho y justicia, contemplado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, así como el enriquecimiento de la conciencia de protección ambiental como requisito para preservar la vida planetaria, según lo estipula el plan de la patria 2013-2019 en su V objetivo histórico

Definición de Términos Básicos

Ambiente: Conjunto de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio cultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos.

Agua: Elemento principal de la vida de todos los seres vivos y beneficia directamente al ambiente.

Cuenca: Es toda aquella parte de terreno donde las aguas superficiales se concentran y pasan por un punto determinado del cauce principal que la drena.

Cuenca hidrográfica: unidad territorial delimitada por líneas divisorias de aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce, y conforman

espacios en el cual se desarrollan complejas interrelaciones e interdependencias entre los componentes bióticos y abióticos.

Cauce: Conducto descubierto o acequia por donde corren las aguas para riegos u otros usos.

Comunidad: Es un grupo de poblaciones de diferentes especies, que viven en un mismo lugar o biotopo.

Degradación: Procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de recursos naturales o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad.

Deforestación: Pérdida duradera o permanente de la cubierta forestal y la transformación del bosque en tierras dedicadas a otros usos.

Degradación ambiental: Transformación del ambiente, particularmente de los sistemas naturales, debido a las actividades humanas que lo alteran, lo toman improductivo y rebajan la calidad ambiental.

Ecosistema: Unidad básica de interacción organismo ambiente que resulta de las complejas relaciones existentes entre los elementos vivos e inanimados de un área dada.

Microcuencas: Una micro cuenca es toda área en la que su drenaje va a dar al cauce principal de una Subcuenca.

Población: Es un grupo de organismos de la misma especie, que responden a los mismos factores ambientales y se mezclan libremente unos con otros.

Subcuencas: Conjunto de microcuencas que drenan a un solo cauce con caudal fluctuante pero permanente.

Sistema de Variables

La variable dentro de una investigación es aquella que establece la característica o propiedad del objeto de estudio, se observa y/o cuantifica en la investigación y puede variar de un elemento a otro de la muestra observada, en algunas circunstancias, se estipula en qué cantidad está presente la característica, en otras, solo se establece si está presente o no. Para Hernández (2006), "Una variable es una propiedad que puede fluctuar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de medirse u observarse." (p. 123). En otras palabras, las variables son los aspectos precisos que se van a discernir en la investigación y pueden mostrarse de formas diversas.

En el proceso de investigación científica se relacionan los conceptos y las variables; los conceptos son abstracciones que representan fenómenos conocidos lo cual, con mucha frecuencia, impide ser observadas en la práctica y medidas directamente por esto, deben pasar de la etapa conceptual abstracta de la investigación a la etapa empírica, es decir, los conceptos se convierten en variables.

Ahora bien, en este proceso de la investigación científica se elabora un cuadro de definición de variables, con el fin de llevar el objeto de estudio no cuantificable directamente a expresiones más concretas y directamente medibles. Al respecto, Martínez (2007) menciona que "Para poder estudiar bien las variables es necesario operativizarlas, es decir, definir las de modo muy concreto y preciso para facilitar su observación, análisis, y en su caso, medición." (p. 43), durante este proceso se identifican los indicadores que permiten cuantificar la variable.

La operacionalización de las variables se logra a través de la derivación de las mismas en dimensiones e indicadores, las primeras hacen referencia a las diversas facetas en que puede ser examinada la

característica o propiedad del objeto de estudio, los segundos, son aquellas cualidades o propiedades del objeto que pueden ser directamente observadas y cuantificadas en la práctica.

Resulta claro que sin definición de las variables no hay investigación. Las variables deben ser definidas en dos formas: conceptual y operacionalmente, Hernández (2006) refiere que “Una definición conceptual trata a la variable con otros términos” (p. 141); por otra parte, según Reynolds (citado por Hernández ob.cit.) “Una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales, las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado.” (p. 146), es decir, se trata de conseguir toda la información necesaria sobre la variable en estudio, con el fin de adecuarla al contexto.

Debe señalarse que, para efectos de esta investigación, las variables se entenderán diferenciando su función, en el establecimiento de la relación entre ellas, es decir, se clasificarán en variable independiente y dependiente. Se tiene, por lo tanto, que una variable independiente es aquella que puntualiza la condición bajo la cual se explora a la variable dependiente, y esta última, es la de interés principal ya que representa al desenlace o resultado que se pretende explicar o estimar en el estudio. En esta oportunidad, la variable independiente es la Degradación Ambiental y la dependiente es el Deforestación en cuencas Hidrográficas.

Cuadro N° 1
Cuadro Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Ítems
Degradación Ambiental	La degradación ambiental es el deterioro del medio ambiente originado por algún proceso natural o inducido por la actividad la humana.	Natural	Causas	1
			Consecuencias	2
		Artificial	Explotación de Recursos	3
			Contaminación	4
		Legal	Conocimiento de leyes	5
Deforestación en cuencas Hidrográficas	Promoción del aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas y de otros medios de vida.	Educativa	Plan escolar	6
			Proyecto Educativo	7
			Interacción con el entorno	8
		Ambiental	Protección y Conservación	9
			Mejoramiento	10

Velis (2018)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La siguiente investigación describe detalladamente cada una de los aspectos relacionado en la metodología seleccionada: El ambiente de trabajo, su población, muestra, instrumento, técnica de selección de los datos y su determinación. Arias (2006) expone que el que “el Marco metodológico refiere el diseño y explicación de cómo se van a interpretar, recolectar y procesar los datos de la investigación” (p. 26). El diseño de la investigación es un programa que especifica el proceso de realizar y controlar un proyecto de investigación. Es la forma de las condiciones para recopilar y analizar la información de manera que convine la importancia del propósito de la investigación y la economía del procedimiento.

Naturaleza de la Investigación

Es importante señalar que los procesos se insertaron en el paradigma cuantitativo de investigación, en vista que se permitió procesar la información de modo numérico, empleando especialmente el área de la estadística, en donde se demuestran los hechos con la realización de cálculos. Es decir que, el abordaje de los datos cuantitativos fue estadístico, mediante demostraciones que conducen a la generalización del conglomerado a partir de una muestra de éste, a los que se asigna significado numérico, se describen, se hace inferencias y se llega al análisis, para luego sustentarlos contrastando con las teorías trabajadas.

Al respecto, Betances (2009) establece que el paradigma cuantitativo “es un enfoque de la realidad que procede de las ciencias naturales, que se basa en la teoría positivista del conocimiento que arranca en el siglo XIX y principios del XX con autores como Comte y Durkheim” (p. 56). El autor acota que su naturaleza cuantitativa tiene como finalidad asegurar la precisión y el rigor que requiere la ciencia, enraizado filosóficamente en el positivismo.

En este paradigma se busca prestar más atención a las semejanzas que a las diferencias, a partir de las causas reales de los fenómenos, los cuales serían explicados y controlados; por lo que, se sustenta sobre las bases de la objetividad, por ser lo más importante al medir las variables que se plantearon. El estudio tiene un carácter independiente, pero partiendo de la unidad del método científico, adoptando el modelo hipotético deductivo, utiliza métodos estadísticos, para establecer sus relaciones.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación a emplear en este estudio fue de campo, dado que los elementos fueron tomados directamente contexto objeto de estudio. Al respecto, Palella y Martins (2010) aseguran que el estudio de campo es:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos características de cualquiera de los paradigmas o enfoque de investigación conocidos o en desarrollo (p. 18).

Interpretando a los autores, los datos del estudio fueron tomados de Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa

Bermúdez, estado Barinas, donde a través de la aplicación de una encuesta se podrá evidenciar la necesidad de Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación consiste en la estrategia que adopta la investigación para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. La Universidad Fermín Toro (2016) plantea “los diseños de la investigación son No Experimental, Experimental y Bibliográfico” (p. 33). Por lo tanto, el presente estudio será focalizado en un estudio no experimental.

Universidad Fermín Toro (ob.cit) reseña “el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable” (p. 33). Los hechos se observan tal y como se presentan en su contexto real y en tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Además, lo que se hace en la investigación es observar los fenómenos tal y como se dan en el contexto, en este caso, Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Nivel de la Investigación

El estudio se enmarcó en el nivel descriptivo, dado que trata de obtener información acerca de un fenómeno o proceso, para describir sus implicaciones, sin interesarse mucho (o muy poco) en conocer el origen o causa de la situación. Fundamentalmente está dirigida a dar una visión de cómo opera y cuáles son sus características. Hernández, Fernández y

Baptista (2010) exponen que los estudios descriptivos buscan expresar “las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p. 134). Igualmente, está dirigido a buscar un conocimiento general o aproximado a la realidad, cuando el propósito es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes, es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas relacionadas con el problema de estudio.

Población y Muestra

Población

La población representa la totalidad de los individuos que involucra el fenómeno a estudiar. Es por ello que, los sujetos que la integran presentan características en común, con respecto a la problemática descrita, la que se estudiará obtener los datos de la investigación. Al respecto, De La Mora (2010), señala que “el universo o población es un grupo de personas o cosas similares en uno o varios aspectos, que forman parte del objeto de estudio”. (p. 196). Es decir, que está formada por la totalidad de las personas que conforman la organización. En el caso de la presente investigación, la población a estudiar fue de diecisiete (17) Familias, ciento catorce 114 personas del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Muestra

La muestra se extrae de la población establecida, por lo que representará un substrato de ella. De La Mora (ob.cit) ésta son las “... unidades extraídas de una población por medio de un proceso llamado

muestreo, con el fin de examinar esas unidades con detenimiento; de la información resultante se aplicará a todo el universo” (p. 196). Es por ello que, el autor plantea que, “la verificación entre el tamaño de la población y el tamaño de la muestra, se observa que a medida que la población es menor, la muestra tiene poca diferencia con la población, en cambio cuando la población se incrementa la muestra es mucho menor” (p. 23). En este sentido, la muestra estuvo conformado por una parte de la población porque es grande para lo que se quiere estudiar, a saber los cuarenta (40) personas del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

Para recabar información necesaria en el presente trabajo de campo, donde la técnica de recolección de los datos fue la encuesta en la modalidad de cuestionario. La técnica de obtención de datos se puede observar la realidad, o procedimiento científico de las diferentes herramientas con que cuenta el investigador para observar la realidad y así recabar la información que requiere el desarrollo de su investigación.

En este sentido, Arias (2012) expresa que las técnicas de recolección de datos “son las distintas formas o maneras de obtener información” (p. 111). En tal sentido, la investigación, en cuestión, utilizará como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. En cuanto a la encuesta, Arias (ob.cit) expresa que “es una estrategia (oral o escrita) cuyo propósito es obtener información acerca de un grupo o muestra de individuos” (p. 32). Aquí se le facilita al encuestado dar sus respuestas de forma clara y explícita lo cual permite cumplir con la recolección de los datos solicitados.

Rangel (2009) referente al cuestionario expresa “consiste en una serie de pregunta contenida en un formulario que el entrevistado debe responder

por escrito, de allí su fundamental diferencia” (p. 141). Es fácil de usar, popular y los resultados son directos. El cuestionario, tanto en forma como en su contenido, debe ser sencillo de contestar. Además, en la investigación se seleccionó un cuestionario estructurado con escalamiento tipo Lickert con cinco (05) alternativas de respuestas: Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Casi Nunca y Nunca.

Es importante acotar que el motivo que condujo a escoger el cuestionario con escalamiento tipo Lickert son las siguientes: (a) facilidad para el análisis, (b) rapidez en su codificación, (c) cada ítem será preciso y breve, (d) se puede distribuir a mayor cantidad de encuestado, (e) facilidad para responder en forma rápida y (f) el encuestado puede reflexionar sobre el tópico general.

Validez del Instrumento

La validez del instrumento se determinó a través de la técnica “juicio de experto”. Rangel (2009) expone que “la validez puede definirse como el grado en que una prueba mide lo que se propone medir. Dicho de otra manera, establecer la validez de una prueba implica descubrir lo que una prueba mide” (p. 196). El instrumento será elaborado tomando en consideración la opinión de expertos, de ello se extrajeron los ítems de acuerdo al contenido y su relación con las variables, dimensiones e indicadores de la investigación, las informaciones obtenidas indicaran el ajuste básico y se podrá efectuar las correcciones necesarias para así aplicarlo a la muestra de objeto estudio, para lo cual se consultará la opinión de especialistas: uno en metodología y dos en gerencia. Los expertos llegaron a la conclusión que el instrumento se encontraba adecuado para ser aplicado a la muestra objeto de estudio.

Confiabilidad del Instrumento

Ramírez (2006) comenta que “la confiabilidad del instrumento de datos alude al hecho de que en las mismas condiciones el mismo instrumento debe arrojar similares resultados” (p. 125). Para determinar la confiabilidad del instrumento, se aplicará una prueba piloto con algunos integrantes que no pertenezcan a la población objeto de estudio con características similares, cuyo datos luego de tabulados son sometidos a un ensayo de confiabilidad para determinar su seguridad.

Para efecto particular de la presente investigación, y de acuerdo al tipo de instrumento, se utilizó el coeficiente de Alfa Cronbach, el cual es aplicable a instrumentos con escalas de estimación, donde cada sujeto marca el valor que mejor representa su respuesta. El coeficiente desarrollado por Alfa de Cronbach, requiere una sola administración del instrumento de medición y proceden valores que oscilan entre (0) cero y (1) uno, aplicándose a la siguiente expresión matemática.

$$\alpha = \frac{K}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

De donde

K = el número de preguntas o ítems

α = coeficiente de confiabilidad.

n = número de ítems.

$\sum i^2$ = sumatoria de las varianzas de cada ítems.

S_t^2 = varianza total del instrumento.

La fórmula, antes planteada, permitirá la obtención de la confiabilidad del instrumento, la misma fue aplicada a una muestra piloto. Según Claret (2006) plantea que “se aplica el instrumento a la muestra piloto (una fracción

de la muestra con características homogéneas a la del estudio, para determinar su confiabilidad)” (p. 24). Para esto, se tomó un grupo piloto conformado por diez (10) que reúnen las mismas características de la población objeto de estudio.

La fórmula, antes expuesta, accederá a determinar la factibilidad del instrumento. Por lo tanto, al aplicar la fórmula se obtendrá un índice, que al ser contrastado con los rangos establecidos por Palella y Martins (2010), a fin de conocer su magnitud se ubicó en el rango de (0.84-1.00) considerándose como Muy Alta la confiabilidad del instrumento. De acuerdo a la tabla que se presenta a continuación:

Cuadro 2

Rango de Interpretación

RANGOS	MAGNITUD
0.81 a 1.00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

*Se sugiere repetir la validación del instrumento puesto que es recomendable que el resultado sea mayor o igual a 0,61.

Fuente. Tomado de Palella y Martins, 2010, (p. 181).

Los resultados obtenidos de la operatividad del coeficiente del Alfa de Cronbach señalan que si los resultados se aproximan más al uno (1), el instrumento técnicamente será muy confiable. Una vez que se realizaron los cálculos, empleando la plataforma Microsoft Office, en Windows 2007, se manejó la hoja de cálculo Excel, introduciendo los datos, que arrojará la

encuesta aplicada a diez (10) sujetos que no conformaron la muestra, pero que presentaron características similares a la seleccionada para esta indagación, obteniendo un valor de 0,95, considerándose como Muy Alta la confiabilidad del instrumento.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Las técnicas de análisis de datos, según el Manual para la elaboración de trabajos de grado de especialización y maestrías y tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2009) “se describen en detalles los procedimientos de selección de la muestra, recolección de datos y se hace necesario mencionar y fundamentar el método de análisis de datos que va a utilizarse” (p. 66). Una vez recopilada la información concerniente a la presente investigación, se procedió a su tabulación y análisis mediante la utilización de cuadros estadísticos (frecuencia absoluta y relativa) y representada en gráficos de barras.

Sin embargo, para la realización satisfactoria del estudio, se aplicó la estadística descriptiva, Según Márquez (2012), señala que es “... una técnica de reducción de información” como también dice “la especificación de los datos y el análisis estadístico reportan información acerca de las características de la población” (p. 43). En consecuencia, por la naturaleza descriptiva de la investigación, los datos se organizaran en cuadros y gráficos estadísticos, con el fin de determinar las frecuencias absolutas y los porcentajes para cada respuesta obtenida en cada categoría presentada. Los resultados fueron analizados siguiendo criterios cuantitativos, aplicando la relación porcentual, proyectadas mediante gráficos.

CAPÍTULO IV

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Procesamiento de datos en la investigación es la organización de los elementos obtenidos durante el trabajo inquisitivo. Las limitaciones que entraña el interpretar y comunicar información directamente de los instrumentos manejados para la recopilación de datos no resulta difícil de comprender. Sería tanto como pretender proporcionar información necesaria para encontrar elementos que marquen una ruta para llegar a las inferencias. Por esta razón, los datos en una investigación, se hayan recopilado por medio del método de Observación o a través de un cuestionario, es necesario procesarlos convenientemente, para lo cual es menester tabularlos, medirlos y sintetizarlos.

Al aplicarse el instrumento de recolección de datos, se hace necesario el uso de técnica de análisis de datos, las cuales son definidas por Sabino (2007), como “procedimientos que son sometidos los datos para verificar los resultados de la investigación” (p.113), en el caso bajo estudio, se realizará por medio de la estadística descriptiva, tomando como base la elaboración de cuadros de distribución de frecuencias, con su valor estadístico para cada alternativa de la escala de Likert y por cada una de las dimensiones que conforma la investigación.

Estos resultados a su vez, fueron graficados en diagramas de barras, siguiendo las normas establecidas por la UFT (2016), de carácter metodológico en el Manual de Elaboración de Trabajos de Grado, en función a las características de la variable que se ha de representar y que conjuntamente con los cuadros, condujeron a establecer un análisis

cuantitativo de los datos, que fueron contrastados con los aportes teóricos de diferentes autores y que tienen relación con el tema objeto de estudio; para así obtener una comparación entre la realidad observada en los cuadros con el referente teórico, siendo el resultado de ello la elaboración de la propuesta, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Instrumento aplicado a los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas.

Variable: Degradación Ambiental

Cuadro N° 3

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de las causas de La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5	4	3	2	1					
1	La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias, son por causas naturales.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	-	-	10	25	30	75	-	-

Fuente: Veliz (2018)

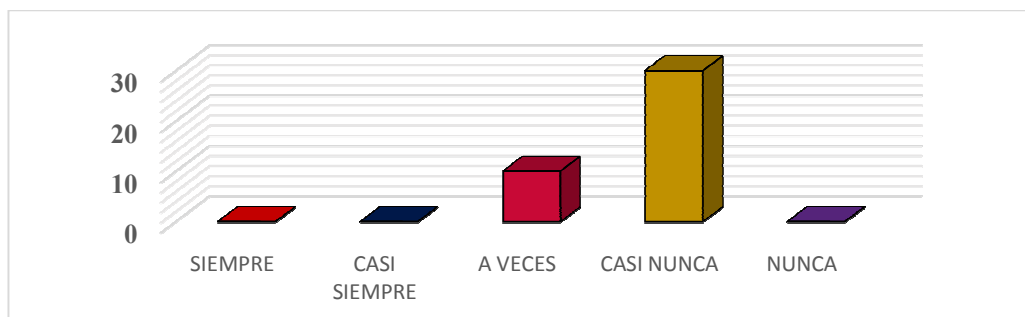


Gráfico N° 1: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de las causas de La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas.

Fuente: Veliz(2018).

Sobre la base de los resultados, se puede considerar que los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas, Acerca de La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias, son por causas naturales, gran parte de la población se inclinó hacia la categoría a veces, y casi nunca indicando que mayormente son causadas por habitantes de la misma comunidad.

Cuadro N° 4

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la influencia en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5		4		3		2		1	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
2	Las Consecuencias de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias han influido en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.	35	88	5	12	-	-	-	-	-	-

Fuente: Veliz (2018)

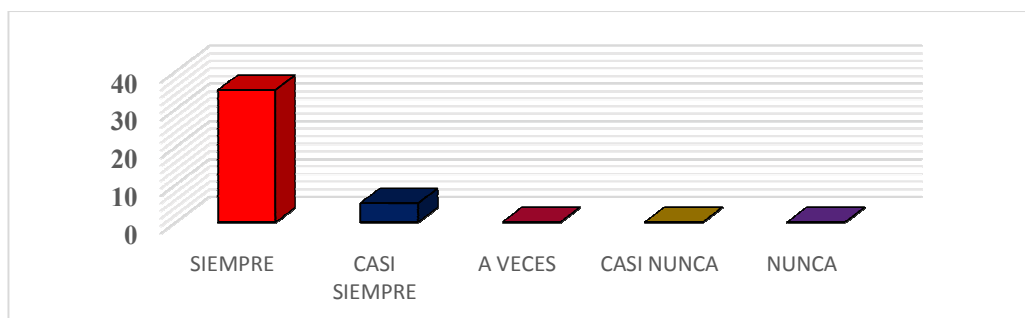


Gráfico N° 2: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de de la influencia en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.

Fuente: Veliz (2018).

Con respecto al resultado obtenido en el segundo ítem se consideró que las Consecuencias de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias han influido negativamente en la calidad de vida de los habitantes de ese sector, piensan que no todo el tiempo esto sucede por su culpa, sin embargo son los causantes mayoritarios de dicho daño ambiental.

Cuadro N° 5

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la Explotación de recursos

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5	4	3	2	1					
3	Las Causas de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias es debido a la Explotación de recursos	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	30	75	10	25	-	-	-	-

Fuente: Veliz (2018)

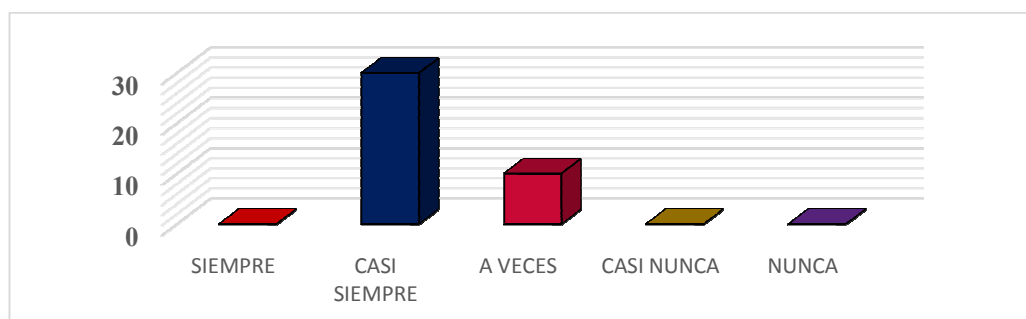


Gráfico N° 3: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la Explotación de recursos
Fuente: Veliz (2018).

Con respecto al resultado obtenido en el tercer ítem se consideró casi siempre las Causas de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias es debido a la Explotación de recursos madereros específicamente, lo que lleva a pensar o

intuir que no tienen respeto por su entorno lo que conlleva a una degradación progresiva de la cuenca hidrográfica es dicho sector.

Cuadro N° 6

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la contaminación de los recursos hídricos del sector.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5		4		3		2		1	
4	La degradación en las cuencas ha traído como consecuencia la contaminación de los recursos hídricos del sector.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		40	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Veliz (2018)

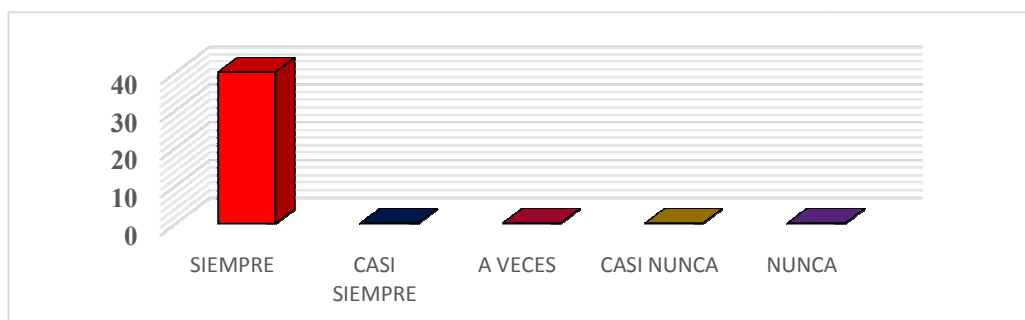


Gráfico N° 4: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la contaminación de los recursos hídricos del sector.

Fuente: Veliz (2018).

Ante la situación planteada, se considera que los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas, en un 100% consideran que la degradación en las cuencas ha traído como consecuencia la contaminación de los recursos hídricos del sector. Esto significa que los los habitantes no tienen respeto por su entorno.

Variable: Deforestación en Cuencas Hidrográficas

Cuadro N° 7

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca del conocimiento de leyes en materia ambiental.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5		4		3		2		1	
5	Los elementos externos que causan degradación de la cuenca tienen conocimiento de leyes en materia ambiental.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	-	-	-	-	30	75	10	25

Fuente: Veliz (2018)

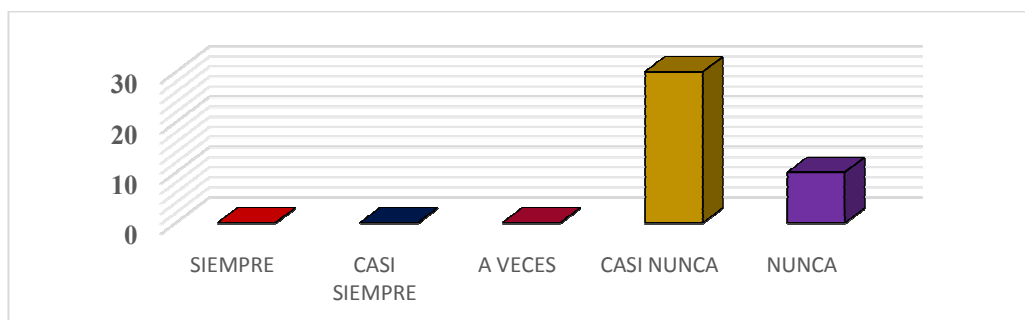


Gráfico N° 5: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca del conocimiento de leyes en materia ambiental.

Fuente: Veliz (2018).

En el cuadro 7 se puede considerar que los habitantes del sector Caño Seco, que causan degradación de la cuenca no tienen conocimiento de leyes en materia ambiental. Lo cual es imprescindible para la obtención de una calidad de vida considerablemente buena.

Cuadro N° 8

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de planes escolares que concienticen a los habitantes

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5	4	3	2	1					
6	Existen planes escolares que concienticen a los habitantes de este sector para evitar la deforestación de la cuenca Hidrográfica.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	-	-	20	50	20	50	-	-

Fuente: Veliz (2018)

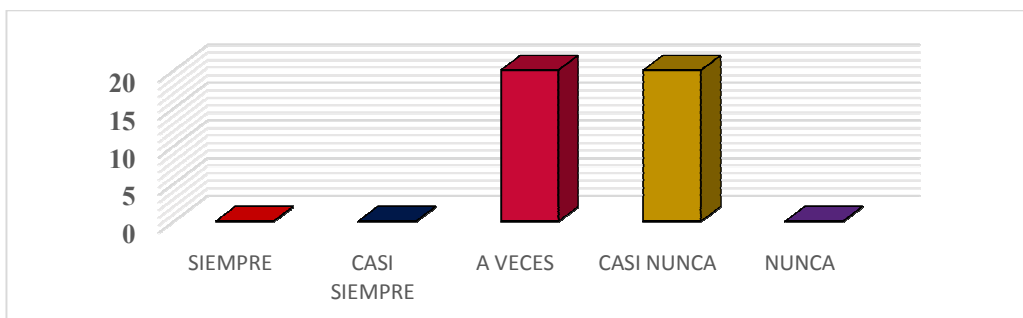


Gráfico N° 6: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de planes escolares que concienticen a los habitantes.

Fuente: Veliz (2018).

Tomando en cuenta el análisis de los resultados obtenidos, se puede considerar que en el Sector Caño Seco no existen planes escolares que concienticen a los habitantes para evitar la deforestación de la cuenca Hidrográfica. Los docentes poco Contribuyen en la Planificación, elaboración y ejecución de las actividades de Proyectos Educativos en materia ambiental. Lo que los aleja de la realidad de su institución y de su entorno laboral, así como de su entorno residencial, ya que muchos de estos docentes pertenecen a la misma comunidad.

Cuadro N° 9

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de Proyectos Educativos.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5		4		3		2		1	
7	Los Proyectos Educativos de la institución motivan a los habitantes del sector a evitar la deforestación en las cuencas hidrográficas.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	20	50	20	50	-	-	-	-

Fuente: Veliz (2018)

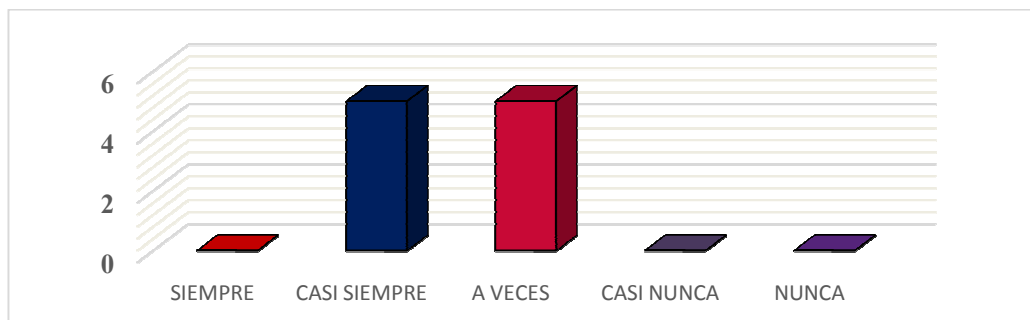


Gráfico N° 7: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de Proyectos Educativos

Fuente: Veliz (2018).

Ante la situación planteada, se puede considerar que los habitantes del sector Caño Seco. Municipio Pedro Felipe Sosa Estado Barinas, indicaron que casi siempre y a veces consideran Los Proyectos Educativos de la institución para motivar a los habitantes del sector a evitar la deforestación en las cuencas hidrográficas. La práctica ecológica conservacionista repercute muy positivamente en el desarrollo de la convivencia, además

ayuda para el crecimiento personal, lo cual es imprescindible para la obtención de una educación positiva y adecuada en la infancia.

Cuadro N° 10

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la interacción con el entorno de su comunidad.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5	4	3	2	1					
8	Los habitantes del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias interactúan con el entorno de su comunidad.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		40	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Veliz (2018)

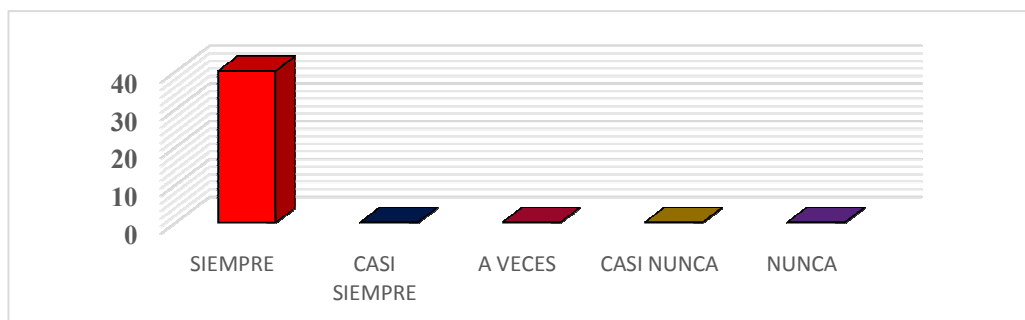


Gráfico N° 8: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de la interacción con el entorno de su comunidad.

Fuente: Veliz (2018).

Con relación a este ítem de la segunda variable como lo es la deforestación en Cuencas Hidrográficas, se puede valorar que aunque los habitantes del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias interactúan con el entorno de su comunidad. No se preocupan por su ambiente en general. Estas prácticas son muy importantes ya que además de desarrollar habilidades conservacionistas, también desarrollan la socialización entre los vecinos de las comunidades.

Cuadro N° 11

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas.

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5		4		3		2		1	
9	Existen planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias.	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		-	-	-	-	-	-	30	75	10	25

Fuente: Veliz (2018)

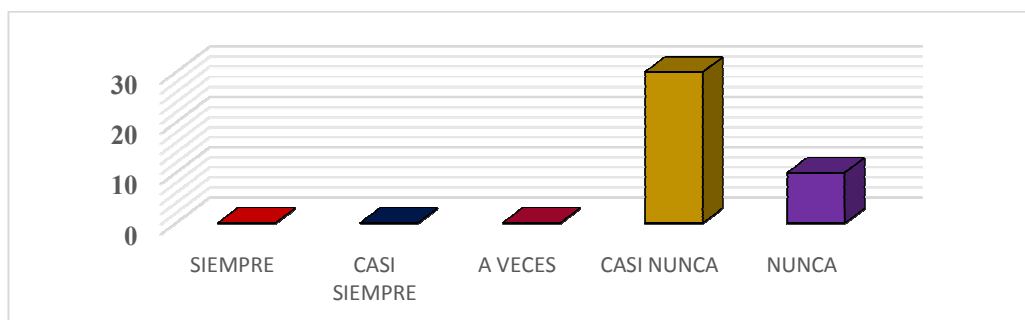


Gráfico N° 9: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas.

Fuente: Veliz (2018).

De acuerdo a lo registrado en el cuadro número 11 y gráfico 9, el setenta y cinco por ciento (75%) de los habitantes consideran que no existen planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas, un treinta por ciento (25%) dice que casi nunca. Partiendo de los resultados expuestos se considera que se deben crear planes y programas para la protección y conservación de las cuencas hidrográficas.

Cuadro N° 12

Distribución de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de las causas de planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas

N°	Items	Categorías									
		S		CS		AV		CN		N	
		5	4	3	2	1					
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10	Existen planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias.	-	-	-	-	-	-	30	75	10	25

Fuente: Veliz (2018)

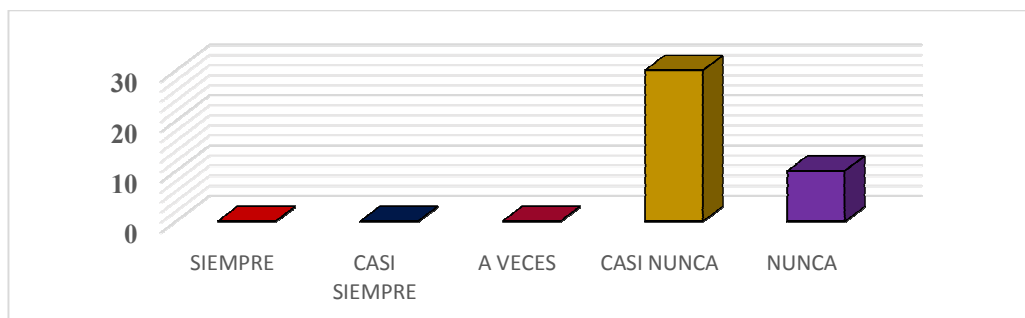


Gráfico N° 10: Representación gráfica de la opinión de los habitantes del sector Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas. Acerca de planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas.

Fuente: Veliz (2018).

Resumiendo el análisis del cuadro Nro. 11, se puede afirmar que los planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias no existen y es por esta razón que se exortan a los organismos públicos y privados, así como la comunidad en general a avocarse a crear este tipo planes para mejorar y favorecer su entorno. .

El análisis de los resultados obtenidos demuestra que la mayoría de los docentes medianamente utilizan las actividades y juegos para motivar a los estudiantes a su participación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Según la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (2009), en las Normas para elaboración de trabajos de grado, señala que “

En este punto, el investigador debe retomar el problema tratado y relacionarlo con los aportes obtenidos a través de cada etapa de la investigación, sintetizar los resultados y resaltar los aspectos más importantes, evidenciar el logro de los objetivos y la resolución de las interrogantes de la investigación, plantear las deducciones correspondientes y generalizar los resultados. En sus planteamientos se debe percibir claramente su posición para analizar, relacionar, sintetizar y proyectar (p.28).

En relación con lo antes descrito, posterior al desarrollo metodológico que implica un estudio bajo la naturaleza cuantitativa, con una investigación de campo y un diseño no experimental, se procedió a elaborar las siguientes conclusiones: al diagnóstico de la necesidad de Analizar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas; se pudo determinar que la La deforestación es un hecho que ocurre y que seguirá ocurriendo especialmente si las autoridades mundiales, regionales y locales no toman las medidas necesarias para provocar un cambio. No hay

que dejar de lado el papel que juegan los habitantes de la comunidad Caño Seco Parroquia Ciudad de Nutrias, municipio Pedro Felipe Sosa Bermúdez, estado Barinas, ya que son los llamados a generar ideas que en un futuro cercano lleven a una solución de este problema. Además servirán como creadores de conciencia en el círculo cercano y en nuestras futuras generaciones.

El bosque en general, especialmente el local, ha experimentado una disminución drástica, lo que nos puede llevar a eliminar una fuente de riqueza no considerada hasta ahora. Con esto me refiero a eliminar una fuente de recursos medicinales, turísticos, climáticos y otros que están por conocerse. En las partes donde nos presentamos para observar los terrenos se ve claramente la deforestación de lo que un día fueran cultivados por diferentes clases de árboles y arbustos. Y esto nos permite ver la necesidad de trabajar muy arduamente para ayudar en el sistema del medio ambiente. Debemos tener conciencia que al talar un árbol debemos cultivar otro en su lugar, hacer por lo menos a nuestro alrededor la tarea de reforestar en los lugares que aún se pueden salvar.

De igual manera se pudo apreciar, que en la referida comunidad, no se suministra información para elaborar un plan para evitar la degradación ambiental por deforestación en la cuenca hidrográfica Caño Seco, en vista de que los habitantes de dicha comunidad no cuentan con herramientas metodológicas, ni material de trabajo adecuado para tal fin. En este sentido se estima conveniente, que el investigador ejecute un control de las actividades a desarrollarse de manera que se realice un registro, seguimiento y evaluación de las actividades relacionadas con dicho tema. Sin embargo, debe destacarse que los proyectos deben ser elaborados por los estudiantes, comunidades, docentes, y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de manera que la ejecución de las actividades sea vista de una manera coordinada entre comunidad-escuela-actores sociales.

De igual modo, se evidenció que existe la necesidad utilización de Estrategias Metodológicas y prácticas para ayudar a la reforestación de la cuenca hidrográfica en Caño Seco; puesto que, se constató que allí se carece de todo tipo de ayuda que le facilite a los habitantes a tener una guía que les proporcione elementos de como dirigir un trabajo basado en reforestación de cuencas hidrográficas. Por otra parte, se conoció que los docentes aportaron ideas en cuanto a las necesidades que tiene en la aplicación de estrategias que contemplen el programa de reforestación; en vista que tiene que hacerlo de forma improvisada, puesto que no se le dan lineamientos en esta área.

Para concluir, se puede decir que a través de la aplicación de un programa de reforestación se puede llevar a la comunidad herramientas que permitan su desarrollo en atención a la ejecución de actividades que lo involucren con el ambiente, fortalezas y recursos, con el propósito de aprovechar al máximo su potencialidad.

Recomendaciones

En función de los objetivos, se efectúan las siguientes recomendaciones:

Efectuar recomendaciones a los habitantes del sector Caño Seco, para que tomen en consideración la aplicación del programa de reforestación de la cuenca hidrográfica de dicho sector, en trabajos organizados en función del desarrollo de las comunidades, a través del ofrecimiento del mismo.

Sugerir a los organismos públicos y privados la aplicación de talleres e información que coadyuve a la educación en materia ambiental.

Involucrar a la institución educativa para que a través de los docentes se informen, sensibilicen y orienten a las demás población en relación a las actividades a ejecutarse en el programa.

Sensibilizar a los estudiantes y orientarlos para que atiendan las recomendaciones para mejorar la convivencia y aprovechamiento de sus espacios.

Proseguir con la aplicación de programas relacionados con actividades referidas a la reforestación para así evitar la degradación de las cuencas hidrográficas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abaca, F. (2006). Medio ambiente y desarrollo sostenible. Disponible en: <http://fgonzalesh.blogspot.com/2011/01/contaminacion-por-fertilizantes-un.html>
- Arias (2006) El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Editorial Epísteme. 6TA Edición. Caracas Venezuela.
- Beceiro C, (2004). Libro “La Globalización económica neoliberal y la guerra: antagonistas esenciales del desarrollo sostenible y de la salud”.
- Betances (2009) Cómo Investigar en Educación. Madrid: Morata.
- Canter, N. (1998). ABONOS ORGANICOS protegen el suelo y garantizan alimentación sana (1a.ed) Estados Unidos: FONAG.
- Claret V., A. (2006). Como Hacer Y Defender Una Tesis. (Dieciseisavas edición). Venezuela: Texto.
- Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta de la República Bolivariana de Venezuela. 5453 (Extraordinario), Marzo 24, 2002.
- De La Mora (2010) Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Bogotá: McGraw - Hill.
- Fergusson, C (2011) Abonos Orgánicos y Lombricultura (1aed.) Perú: Ripalmr
- Funes P (2011) la deforestación. Consultada el 6 de Junio 2016. Disponible en <http://definicion.de/deforestacion/#ixzz4AmQqg7fx>. <http://ecologia10a.blogspot.com/p/concepto.html>
- García (2015) Grupo Orinoco en el foro Seguridad energética: Amenazas a la generación hidroeléctrica en Venezuela, llevado a cabo por el Grupo Orinoco, centro de pensamiento en energía y ambiente, en Caracas.
- Hernández S, (2009). Manejo Integral De Cuencas Hidrográficas, Universidad De Oriente Núcleo De Anzoátegui.

- Hernández, R, Fernández, C, y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill. Bogotá.
- Hernández, Lanza y Loremar (2014). En su investigación sobre el “Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas”, en la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui.
- Lavell A, (2003). Degradación Ambiental. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC), PNUD.
- Ley de Aguas (2007) (Gaceta Oficial N° 38.946 del 5 de junio de 2008) Decreto N° 6.070.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. (Extraordinario), Agosto 15 2009.
- Ley Orgánica del Ambiente. (2007). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. (Extraordinario), Marzo 20 2007.
- Llerena (2003). Los aportes de las cuencas. Citada por Ordóñez J, (2011). Cartilla Técnica aguas subterráneas – acuíferos. Foro Peruano Para el Agua.
- Márquez (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. 1ERA Edición. Venezuela: FEDUPEL.
- Mergel T. (1998) El bosque tropical y el cambio atmosférico global: una síntesis. Tramitación filosófica: Ciencias biológicas.
- Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Agua (2012), análisis del impacto de la eliminación de la cobertura vegetal producto de la tala y quema en la represa de Masparro.
- Munder (2003). Historia de los cambios del bosque en Venezuela
- Navas (2007), Libro Misceláneas Barinas tomo II.
- Ordoñez, N. 2011. El cambio climático y la economía: La revista Stern. Cambridge University Press. Cambridge UK.

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAO (2007), estudio la nueva generación de programas y proyectos de
gestión de cuencas hidrográficas.
- Parella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa.
3ERA Edición. Venezuela: FEDUPEL
- Pereira J. (2012) Ethical framework. Bogotá. Ediciones Voluntad Ltda.
- Plan de la Patria (2013- 2019). Publicado en Gaceta Oficial de la República
Bolivariana de Venezuela. No 6.118 Extraordinario, 4 de diciembre de
2013
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2001) Definición de
nivel de vida - Qué es, Significado y Concepto [Documento en línea].
Disponible: <http://definicion.de/nivel-de-vida/#ixzz4Blxy5lup> [Consulta
2016, junio 16]
- Ramírez, T. (2006) Cómo hacer un proyecto de investigación. Editorial
PANAPO. Caracas, Venezuela.
- Rangel, M. (2009) Dinámica del Proceso de Investigación. Barinas: Fondo
Editorial UNELLEZ.
- Rendón (2003). Aporte de las Cuencas .Citado por Ordóñez J, (2011).
Cartilla Técnica aguas subterráneas – acuíferos. Foro Peruano Para el
Agua.
- Ruiz J, (2001). Libro Hidrología, evolución y visión sistemática la sofometría
de cuencas como ampliación. Universidad Ezequiel Zamora. Colección
Ciencia y Tecnología.
- Universidad Fermín Toro (2016), Normas para la para la Elaboración y
Presentación de los Trabajos de Grado para Especialización, Maestría y
Tesis Doctoral. Cabudare. Venezuela

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2009), Normas para la para la Elaboración y Presentación de los Trabajos de Grado para Especialización, Maestría y Tesis Doctoral. Caracas. Venezuela

Willis (1997). Definiciones y evolución del concepto de Ecosistema. Citado por
Tamayo y Tamayo (2006). Metodología de la investigación

ANEXOS

ANEXO A
MODELO DEL INSTRUMENTO

[ANEXO A-1]
[CARTAS DE PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO]



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
MENCIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Estimado(a):

Tengo el agrado de dirigirme a Usted en la oportunidad de informarle que se está realizando un trabajo de investigación titulado: **DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS**. Razón por la cual se requiere de su importante participación en la aplicación del presente instrumento que pretende recoger información en el desarrollo y culminación de la misma.

Agradeciendo la mayor colaboración prestada,

Atentamente,

Lcdo. Johnar Veliz.

**[ANEXO A-2]
[INSTRUMENTO DIRIGIDO A LA COMUNIDAD CAÑO SECO,
PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA
BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS]**

Instrucciones:

A continuación se presenta una serie de enunciados, que en lo posible debe responder con la mayor objetividad:

- a) La información que proporcione tendrá un carácter confidencial y altamente valioso para la consolidación de la investigación.
- b) Conteste en la casilla que corresponda, la respuesta que considere se ajuste a su opinión.
- c) Todas las interrogantes deben ser respondidas. Marque con una (X).
- d) Se presentan cuatro opciones, debe escoger una de ellas: Siempre (S), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), y Nunca (N).

N°	ÍTEMS	S	CS	AV	CN	N
1	La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias, son por causas naturales.					
2	Las Consecuencias de la degradación ambiental en las cuencas hidrográficas en caño seco, parroquia ciudad de nutrias han influido en la calidad de vida de los habitantes de ese sector.					
3	La degradación ambiental en las cuencas hidrográficas es debida a la explotación de recursos naturales.					
4	La degradación en las cuencas ha traído como consecuencia la contaminación de los recursos hídricos del sector.					
5	Los elementos externos que causan degradación de la cuenca tienen					

	conocimiento de leyes en materia ambiental.					
N°	ÍTEMS	S	CS	AV	CN	N
6	Existen planes escolares que concienticen a los habitantes de este sector para evitar la deforestación de la cuenca Hidrográfica.					
7	Los Proyectos Educativos de la institución motivan a los habitantes del sector a evitar la deforestación en las cuencas hidrográficas.					
8	Los habitantes del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias interactúan con el entorno de su comunidad.					
9	Existen planes para la Protección y Conservación de las cuencas hidrográficas del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias.					
10	Existen planes para el mejoramiento de las cuencas hidrográficas del sector caño seco, parroquia ciudad de nutrias.					

ANEXO B
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

[ANEXO B-1]
[CARTA A EXPERTOS]



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
MENCIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Estimado Experto(a):

Por sus excelentes credenciales profesionales que lo califican como especialista en el campo educativo y metodológico Usted ha sido seleccionado para determinar la validez por juicio de experto del instrumento elaborado en la investigación titulada: **DEGRADACIÓN AMBIENTAL POR DEFORESTACIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN CAÑO SECO, PARROQUIA CIUDAD DE NUTRIAS, MUNICIPIO PEDRO FELIPE SOSA BERMÚDEZ, ESTADO BARINAS**, a ser presentado en la ilustre Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental.

Su opinión y consideraciones brindarán un valioso aporte a esta investigación, agradeciendo de antemano su esfuerzo y entusiasmo.

Atentamente,

Lcdo. Johnar Veliz

ANEXO C
CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

[ANEXO C-1]
[CÁLCULOS DE LA CONFIABILIDAD]
INSTRUMENTO

SUJETOS	ITEMES																				TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	4	4	1	2	4	39		
2	2	2	1	2	1	1	1	2	3	1	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	34		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20		
4	2	1	2	2	1	2	2	3	1	1	3	4	1	2	1	3	3	2	1	3	40		
5	4	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	1	1	31		
6	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	43		
7	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24		
8	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	26		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	24		
10	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	4	1	2	36		
SUMA	15	15	16	14	12	16	16	19	16	12	17	21	12	12	16	19	19	19	12	19	317	N	20
MEDIA	1,50	1,50	1,60	1,40	1,20	1,60	1,60	1,90	1,60	1,20	1,70	2,10	1,20	1,20	1,60	1,90	1,90	1,90	1,20	1,90	31,70	ΣS^2	12,32
S	0,97	0,53	0,70	0,52	0,42	0,70	0,70	0,99	0,84	0,42	0,82	1,10	0,42	0,42	0,70	0,99	0,99	1,20	0,42	0,99	7,90	S^2	62,46
S²	0,94	0,28	0,49	0,27	0,18	0,49	0,49	0,99	0,71	0,18	0,68	1,21	0,18	0,18	0,49	0,99	0,99	1,43	0,18	0,99	62,46	α	0,84

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas son fijos.

a Coeficientes de correlación intraclase de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.

b El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.

c Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

En tal sentido el instrumento posee alta confiabilidad puesto que su Alfa de Cronbach es de 0,84