

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”**



La Universidad que Siembra



**VICERRECTORADO
DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
ESTADO BARINAS**

Programa Estudios Avanzados

**CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE
CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*):
VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL**

**Autora: MSc. Reylis Ramona Trejo Jiménez
Tutora: Dra. María Zambrano**

Barinas, Febrero 2023.



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo

**CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE
CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA
COMPLEJIDAD AMBIENTAL**

Autora: MSc. Reylis Ramona Trejo Jiménez

C.I. V-15.383.966

Tutora: Dra. María Zambrano

Barinas, Febrero 2023.

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Doctorado en Ambiente y Desarrollo

**CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE
CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA
COMPLEJIDAD AMBIENTAL**

**Tesis Doctoral presentada como requisito para optar al Grado de
Doctora en Ambiente y Desarrollo**

Autora: MSc. Reylis Ramona Trejo Jiménez
C.I. V-15.383.966
Tutora: Dra. María Zambrano

Barinas, febrero 2023.



La Universidad que Siembra

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA ESTUDIOS AVANZADOS
DOCTORADO EN AMBIENTE Y DESARROLLO**

APROBACIÓN DEL TUTOR

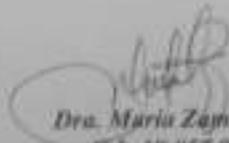
Yo, **María Zambrano, C.I. 10.057.969**, en mi carácter de tutor de la Tesis Doctoral, titulada: **CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL**, presentado por la ciudadana: **Reylis Ramona Trejo Jiménez C.I. V-15.383.966**, para optar al título de Doctor en Ambiente y Desarrollo, por medio de la presente, certifico que he leído el trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado evaluador que se asigne.

En la ciudad de Barinas, a los 17 días del mes de agosto del año 2022.

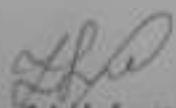
Dra. María Zambrano
C.I. 10.057.969

ACTA DE ADMISIÓN

Señala las 10:00 a.m. del día 13 de junio 2023 reunidos en la Sala del Programa de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **Dra. María Zambrano** (Tutora y coordinadora de la Comisión), **Dra. Zolaida Lovera** (Jurado Suplente UNELLEZ), **Dr. Efraín Ortega** (Jurado Externo Suplente UPTIFR), titulares de los cédulas de identidad N° C.I. 18.857.969, 9.987.362 y 6.283.788 respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN No CAEA/2023/01/33 DE FECHA: 06/03/2023, ACTA No 2 ORDINARIA, N°11** como miembros del Jurado para conocer el contenido de la Tesis Doctoral titulada **"CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (Hydrochaerans hydrochaeris): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL"** Presentada por la Doctorante: **Reyllis Ramona Trejo Jiménez C.I. V-15.383.966**, con el cual aspira obtener el Grado Académico de Doctora en Ambiente y Desarrollo, quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 36 y siguientes de la Normativa para la Elaboración de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales y 54 del Reglamento de Estudios Avanzados Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" – UNELLEZ 2021, **ADMITIR** la Tesis Doctoral presentada y fijar la fecha de presentación oral y pública, para el día 14 de Junio del 2023 a las 10:00 a.m. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firmamos:


Dra. María Zambrano
C.I: 18.857.969

(Tutora y Coordinadora de la Comisión)


Dra. Zolaida Lovera
C.I: 9.987.362
(Jurado Suplente UNELLEZ)




Dr. Efraín Ortega
C.I: 6.283.788
(Jurado Externo Suplente UPTIFR)

ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 10:00 a.m. del día 14 de Junio 2023, reunidos en la Sede del Programa de Estudios Avanzados del Vicerectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **Dra. María Zambrano** (Tutora y coordinadora de la Comisión), **Dra. Zuleida Lovera** (Jurado Suplente UNELLEZ), **Dr. Efraín Ortega** (Jurado Externo Suplente UPTJFR), titulares de las cédulas de identidad N°: C.I. 10.057.969, 9.987.362 y 6.293.788 respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN No CAEA/2023/03/33 DE FECHA: 06/03/2023, ACTA No 2 ORDINARIA, N°33** como miembros del Jurado para conocer el contenido de la Tesis Doctoral titulado **"CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (Hydrochaeris hydrochaeris): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL"** Presentado por la Doctorante: **Reylis Ramona Trejo Jiménez, C.I. V-15.383.966** con el cual aspira obtener el Grado Académico de Doctora en Ambiente y Desarrollo; procedimos a dar apertura al acto de presentación oral y pública, y a presenciar la sustentación de dicho trabajo de investigación por la Doctorante, con una duración de Treinta (30) minutos. Posteriormente, la ponente respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la presentación oral y pública, el jurado, después de sus deliberaciones, por unanimidad acordó AP la Tesis Doctoral aquí mencionada. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado, firman:



Dra. María Zambrano
C.I: 10.057.969

(Tutora y Coordinadora de la Comisión)



Dra. Zuleida Lovera
C.I: 9.987.362

(Jurado Suplente UNELLEZ)



Dr. Efraín Ortega
C.I: 6.293.788

(Jurado Externo Suplente UPTJFR)

DEDICATORIA

A mi Dios Omnipotente, fuente de inexplicable Amor, saber que es tu Bendición, quien guía todos mis amaneceres.

A mi adorada mami, siempre mi ejemplo de lucha con amor y apoyo moral.

A mi papa, ese botalón donde me sostengo y sé que me levanta.

A mi amor, mi Rey, mi esposo, por caminar conmigo con felicidad y éxito.

Mi BelloBello, sigamos construyendo

A mi hija Franmarys, hermosa de mi corazón, mis avatares serán para fortalecer la felicidad de nuestro mundo.

A mi hija Annays, tesoro de mi corazón, por tu felicidad todo lo posible alcanzare.

A mi hermana Betty, con sus sabias palabras de comprensión en ese momento perfecto.

A mi hermano Nazar (Chachi), estrella que me ilumina desde el cielo.

A mi sobrino Felipe (Pepe), ternura que absorbe sabiduría, todo a su ritmo.

A mi tutora María Zambrano, fuente de conocimiento y apoyo incondicional. Dios La Bendiga.

TABLA DE CONTENIDO

	pp.
DEDICATORIA	v
RESUMEN	ix
ABSTRAC	x
INTRODUCCIÓN	11
PRIMER ADELANTO. PROXIMIDAD ONTOLÓGICA	14
Una mirada de la Realidad.....	15
Propósitos del Estudio	22
Propósito Principal.....	22
Propósitos Relacionados.....	22
Distinción del Estudio.....	23
SEGUNDO ADELANTO. REFERENCIAL EPISTEMOLÓGICO	25
Caminos Recorridos por Otros Investigadores.....	26
Precedentes Históricos desde las voces de acá.....	26
Precedentes Investigativos que emergen en las voces de allá significadas por las experiencias foráneas.....	30
Referentes Teóricos.....	34
Conservación del Chigüire: Una alternativa real de producción sustentable	35
Teorías que fundamentan la conservación ecológica sustentable.....	39
La conservación ecológica del chigüire en el marco de la Complejidad Ambiental.....	41
Desarrollo Sustentable.....	45
Modelos de Educación Ambiental en Espacio no Formal.....	54
TERCER ADELANTO. ABORDAJE METODOLÓGICO	60
Abordaje Ontoepistemológico de la Metodología.....	60
Sentido Ontoepistemológico.....	60

Transdisciplinarietà Metodol3gica.....	69
Escenarios de la Investigaci3n y Selecci3n de Informantes Clave.....	72
Los informantes Clave.....	73
T3cnicas e Instrumentos de Recolecci3n de Informaci3n.....	74
CUARTO ADELANTO. DISPOSICI3N DE LA EXPLORACI3N	76
Entrevista en Profundidad.....	77
QUINTO ADELANTO. REFLEXIONES Y HALLAZGOS	98
SEXTO ADELANTO. MODELO DE CONSERVACI3N ECOL3GICA SUSTENTABLE DEL CHIGÜIRE (MCESCh)	105
Presentaci3n del Modelo.....	111
Justificaci3n.....	112
Marco Filos3fico.....	113
Principios que rigen el MCESCh.....	115
Misi3n.....	115
Visi3n.....	116
Políticas del Modelo de Conservaci3n Ecol3gica Sustentable de la especie Chigüire (MCESCh).....	116
Características del Modelo de Conservaci3n Ecol3gica Sustentable de la especie Chigüire (MCESCh).....	117
Prop3sitos del MCESCh.....	118
Prop3sito General.....	118
Prop3sitos Específicos del MCESCh.....	119
REFERENCIAS	121
ANEXOS	125
A. GUI3N DE PREGUNTAS.....	125
B. ACTAS DE VALIDACI3N.....	129
REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	132

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz apriorística	57
Tabla 2. Actores sociales participantes.....	75
Tabla 3. Convergencias y divergencias entre categorías emergentes de las entrevistas en profundidad	87
Tabla 4. Unidad de Análisis y Categorías.....	88
Tabla 5. Matriz integradora de la categoría emergente: Contexto desconocido.....	90
Tabla 6. Matriz integradora de la categoría emergente: Conservación de la biodiversidad	92
Tabla 7. Matriz integradora de la categoría emergente: Derecho ambiental	94
Tabla 8. Matriz integradora de la categoría emergente: Acciones educativas ambientalistas	95
Tabla 9. Matriz integradora de la categoría emergente: Cultura humana y ambiente	96
Tabla 10. Matriz integradora de la categoría emergente: Sensibilización ambiental	97

Lista de Figuras

Figura 1. Vista satelital del Hato El Cedral Estado Apure Municipio Muñoz.	18
Figura 2. Entrada principal del Hato El Cedral.....	19
Figura 3. Chigüire y sus crías	37
Figura 4. Esquema para una investigación proyectiva.....	68
Figura 5. Proceso de Categorización.....	97
Figura 6. Elementos componentes del Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire (MCESCh).	111
Figura 7. Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire..	120



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo

**CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE
CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA
COMPLEJIDAD AMBIENTAL**

AUTOR: MSc. Reylis Trejo
TUTOR: Dra. María Zambrano
AÑO: 2023.

RESUMEN

El papel ecológico de una población animal dentro de un ecosistema está determinado por su ubicación dentro de éste y sus relaciones determinadas por la trama trófica del sistema. El chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), presenta una explotación ilegal estimada en un 30 a 40% del total de la explotación legal. Por tal razón, se propone un modelo de educación ambiental en espacio no formal para la conservación de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Hato el Cedral en la parroquia Mantecal, municipio Muñoz del estado Apure, Venezuela, que permita la conservación ecológica sustentable. Para ello, se definió una base pedagógica, partiendo de la integración de los elementos constitutivos del modelo, se describen los enfoques bajo los cuales se desarrollaría éste: sistémico, de desarrollo sustentable, transdisciplinario y comunitario; se buscó generar un modelo desde una visión holística de la complejidad ambiental, en la cual la comunidad fuera un actor fundamental en su implementación y contribuyera al desarrollo sustentable de la especie chigüire, teniendo en cuenta la integralidad como componente de conservación ecológica. Metodológicamente se utilizó el paradigma cualitativo, y el método etnográfico apoyado en una investigación proyectiva por la naturaleza del estudio, el tema investigado y la exploración de una realidad a partir del análisis y explicación de la conservación de la especie desde el punto de vista de los actores comunitarios y no del experto externo como juez. Las técnicas aplicadas fueron la observación participante, la técnica de la entrevista en profundidad, a través del correo electrónico y celular. Se realizó la triangulación de fuentes cuya información proviene de los actores comunitarios como informantes clave.

Palabras Clave: Chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Hato el Cedral, conservación ecológica sustentable, modelo de educación ambiental en espacio no formal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo

**SUSTAINABLE ECOLOGICAL CONSERVATION OF THE CHIGÜIRE
SPECIES (*Hydrochoerus hydrochaeris*): HOLISTIC VISION OF
ENVIRONMENTAL COMPLEXITY**

AUTOR: MSc. Reylis Trejo
TUTOR: Dra. María Zambrano
AÑO: 2023.

ASBTRACT

The ecological role of an animal population within an ecosystem is determined by its location within it and their relationships determined by the food web of the system. The capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) presents an estimated illegal exploitation of 30 to 40% of the total legal exploitation. For this reason, an environmental education model is proposed in a non-formal space for the conservation of the capybara species (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Hato el Cedral in the Mantecal parish, Muñoz municipality of Apure state, Venezuela, which allows sustainable ecological conservation. For this, a pedagogical base was defined, based on the integration of the constitutive elements of the model, the approaches under which it would be developed are described: systemic, sustainable development, transdisciplinary and community; It was sought to generate a model from a holistic vision of environmental complexity, in which the community was a fundamental actor in its implementation and contributed to the sustainable development of the capybara species, taking into account integrality as a component of ecological conservation. Methodologically, the qualitative paradigm was used, and the ethnographic method supported by a projective investigation due to the nature of the study, the subject investigated and the exploration of a reality from the analysis and explanation of the conservation of the species from the point of view of the community actors and not the external expert as a judge. The techniques applied were participant observation, the in-depth interview technique, through email and cell phone. The triangulation of sources whose information comes from community actors as key informants was carried out.

Keywords: capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Hato el Cedral, sustainable ecological conservation, environmental education model in non-formal space.

INTRODUCCIÓN

La desaparición natural de las especies es debido a su adaptación a los diferentes cambios en su hábitat. Este hábitat lo ha cambiado el hombre, drásticamente, alegando la industrialización, el progreso y los medios de su subsistencia.

En este contexto, se destaca el chigüire, que a través de la costumbre venezolana de comer su carne en las festividades religiosas de Semana Santa lo ha convertido en un animal de valor comercial, que ha contribuido a su disminución en sus hábitats naturales por diferentes factores que van desde la cacería clandestina hasta el tráfico y comercio ilegal de la carne de chigüires; por lo cual el interés en su conservación se ha visto incrementado, con la aplicación de programas en diferentes hatos de los llanos venezolanos.

El chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), es el roedor viviente de mayor tamaño y peso del mundo. Habita en manadas en regiones de climas tropicales y templados siempre cerca del agua. Pasan el calor del día en agujeros en el barro o dentro de las aguas. Para dormir se esconden entre una vegetación espesa; no les hace falta ninguna cueva. En cambio, en las zonas donde son molestados por las actividades humanas, cambian y adoptan un estilo de vida nocturno.

Si un chigüire advierte peligro, avisa a los demás con un ladrido corto, y de inmediato todos corren trotando con una velocidad equiparable a la de un caballo a fin de ponerse a salvo en el agua. Pueden bucear y permanecer bajo el agua hasta cinco minutos, y son capaces de nadar

con todo el cuerpo sumergido excepto las orejas, los orificios nasales y los ojos.

En consecuencia y originado por la realidad que confronta la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el trabajo doctoral se centra en las actividades que desarrolla el hato El Cedral, con la finalidad de diseñar un modelo de educación ambiental en espacio no formal con actividades que contribuyan al fortalecimiento cultural, social y actitudinal procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa como guía para la evaluación de los procesos de conservación y el desarrollo personal-social de los habitantes del hato el Cedral, parroquia Mantecal del estado Apure para la conservación ecológica sustentable de la especie mencionada, precisada en las necesidades expresadas por los actores sociales: propietarios, trabajadores, vecinos y habitantes, que se convierta en un recurso de ayuda para el asesoramiento en el avance de las tareas formativas y orientadoras de los actores involucrados.

Se plantea entonces, que la investigación busca implantar un modelo ecológico de desarrollo sustentable para la conservación del chigüire, especie de la fauna apureña en peligro de extinción, considerando su estudio desde el Hato el Cedral, con una visión holística de la complejidad ambiental.

A continuación se presenta la estructura formal del proyecto:

Un Primer Adelanto, donde se hace referencia a la aproximación al objeto de estudio en la realidad del Hato El Cedral, en el contexto de la conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), presentando la descripción y contextualización del tema; incluye elementos básicos de la investigación como los presupuestos, interrogantes, propósitos y las razones que dieron origen al estudio.

El Segundo Adelanto, presenta el referencial epistemológico que sustenta la investigación, para mostrar el denominado estado del arte; en él se realiza el arqueo de la producción investigativa e intelectual que sustenta el estudio y contribuye a definir las categorías preliminares.

Seguidamente se presenta el Tercer Adelanto, correspondiente al abordaje metodológico, dedicado a los aspectos ontoepistemológico del método, además de la naturaleza y paradigma de la investigación, los informantes clave, el cómo se recolectó, procesó, analizó e interpretó la información, y la concreción de las unidades de análisis.

Con respecto al Cuarto Adelanto, corresponde la disposición de la exploración; se constituye en la esencia del estudio: la estructuración, contrastación y validación de la información que permitió la identificación de pautas y patrones adecuados al proceso de teorización.

El Quinto Adelanto, hace referencia a reflexiones y hallazgos, este apartado expone en un primer momento las reflexiones para la teorización, pues en él se exponen los hallazgos producto de la hermenéutica sobre cada una de las categorías.

Continuamos con el Sexto Adelanto, el modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (MCESCH), síntesis de la teorización centrada en la propuesta de un modelo de conservación desde la perspectiva constructivista y ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras y formativas con la praxis educativa, como guía para la evaluación permanente de la educación ambiental en espacio no formal de los actores sociales del Hato El Cedral, que permita la optimización del proceso de conservación ecológica sustentable.

Finalmente se presentan las referencias y anexos que evidencian el proceso investigativo.

PRIMER ADELANTO
PROXIMIDAD ONTOLÓGICA

“Las especies naturales constituyen la biblioteca con la que trabajan los ingenieros genéticos”
Thomas E. Lovejoy, conservacionista.

Es importante hacer algunas aclaraciones preliminares sobre el término ontología. Según la Real Academia Española lo define como “parte de la metafísica que trata del ser en general y de sus propiedades trascendentales” Por tanto, se considera una rama de la filosofía preocupada por dar cuenta de “lo que es” (“ontos”, en griego, significa ser). El término ontología nos permite referirnos a diversas variantes. En todas ellas están involucradas distintas modalidades de manifestación del ser.

Sobre este particular, el termino ontológico en una investigación hace referencia al estudio y valoración que tiene el investigador(a) sobre el contexto, proceso o fenómeno que se estudia. Por tanto, describe, precisa, la perspectiva de abordaje investigativo y la manera de buscar respuestas a la situación y/o realidad planteada.

Tomando como base lo anterior, la presente investigación, establece como planteamiento ontológico, el carácter de la conservación del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) que realizan en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, con pertinencia social para solventar situaciones ambientales emergentes de su área geográfica de influencia, en pro de la conservación de la especie chigüire, sobre la base de la complejidad ambiental.

Una mirada de la realidad

El planeta Tierra confronta la amenaza ambiental más crítica de la historia: deterioro de los recursos naturales como: el suelo, agua, vegetación, fauna, recursos esenciales para la producción alimentaria en ascenso. Aunado a ello, la contaminación atmosférica con efectos directos sobre la salud, pérdida de biodiversidad y su modesta, pero no menos importante contribución a los daños a la capa de ozono y al cambio climático global.

Simultáneamente, se encaran graves problemas humanos como la pobreza y el crecimiento demográfico incontrolado. Lo anterior nos lleva al análisis de la conducta del ser humano estableciendo la exigencia de modificar actitudes y redefinir las tendencias que apuntan hacia un ecocidio; la sobrepoblación, que incidirá sobre mayores cantidades de alimentos y mejores espacios; y al crecimiento económico que aplicará una dramática presión sobre los recursos naturales.

En consecuencia, cualquier tipo de teoría científica que emerja deberá considerar las diferentes características propias de la personalidad de los individuos y aunar a ello las pautas culturales a la época que pertenece.

El anterior enunciado, está relacionado directamente con las propuestas de Morín (1999), porque centra su interés al proceso conceptual del pensamiento de “autoorganización”, sustentando sus tres principios teóricos en relación con el pensamiento complejo, la manera como se articulan estos tres elementos o principios del pensamiento: dialógico, recursión organizativa, hologramático, permitiendo así la construcción como propuesta de un modo de pensamiento integrador en donde la concepción de la organización aglutina, adapta, globaliza, para hacer una afirmación, que permita el diálogo y sustente las diferencias.

Apartarse del mundo moderno, es discrepar, por la necesidad misma de reconciliar las ciencias naturales con el hombre como ser social, para no solo comprender al mundo en la actualidad, desde su cotidianidad, es así como en ese devenir, resulta relevante para signar la problemática en cuestión, desde la conformación y perspectiva del paradigma.

Luego de la segunda guerra mundial, surge el denominado pensamiento sistémico liderado por biólogo austríaco Bertalanffy, desde su hipótesis se busca agrupar, además de comprender al mundo como un conjunto integral a partir de la unificación de las ciencias, en donde lo sistémico se traduce en la habilidad de distinguir, indagar y examinar conexiones entre las formas observadas.

De allí la necesidad de repensar los espacios de la reconstrucción y resignificación como una realidad que se manifiesta por su insatisfacción con las convenciones sociales y bajo la mirada crítica que se afana en descubrir sus propias irregularidades, categorizadas a través de la expresión verbal descritos en un espacio vital, en el que trasciende el individuo para luego mutarse en un auténtico ser humano.

Así que cualquier reconstrucción de su realidad social hecha a partir de su apreciación del mundo o de su interior, sugiere la intención de configurar varios aspectos claves en la vida del mismo, ya que su naturaleza es social y surge posteriormente de esa tendencia innata de todos los seres humanos para darle sentido a su realidad, así como al entorno en el cual se desenvuelve.

Este preámbulo, nos sitúa en la fauna como recurso natural renovable y de gran importancia económica, social, científica, cultural y ecológica, la cual debe ser conservada como parte del patrimonio mundial como una responsabilidad social de todos los seres humanos. Por ello, se condiciona la manera en que el hombre medio entre el discurso social y

sus consecuencias, produciendo así un interesante acercamiento, entre los colectivos sociales, en este caso al sistema institucional que se erige en torno al espacio donde se va a estudiar el fenómeno: El Hato El Cedral, el cual es administrado por la Empresa Socialista Ganadera Agroecológica Bravos de Apure.

Esencialmente en el marco de este discurso, de la complejidad, la sustentabilidad y la visión holística ambiental, en realidad mi deseo es redimir la intención intrínseca de una especie llamada chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), la cual constituye una condición indispensable para que el hecho social de la conservación ecológica sustentable en los llanos apureños se convierta en un hecho social institucionalizado.

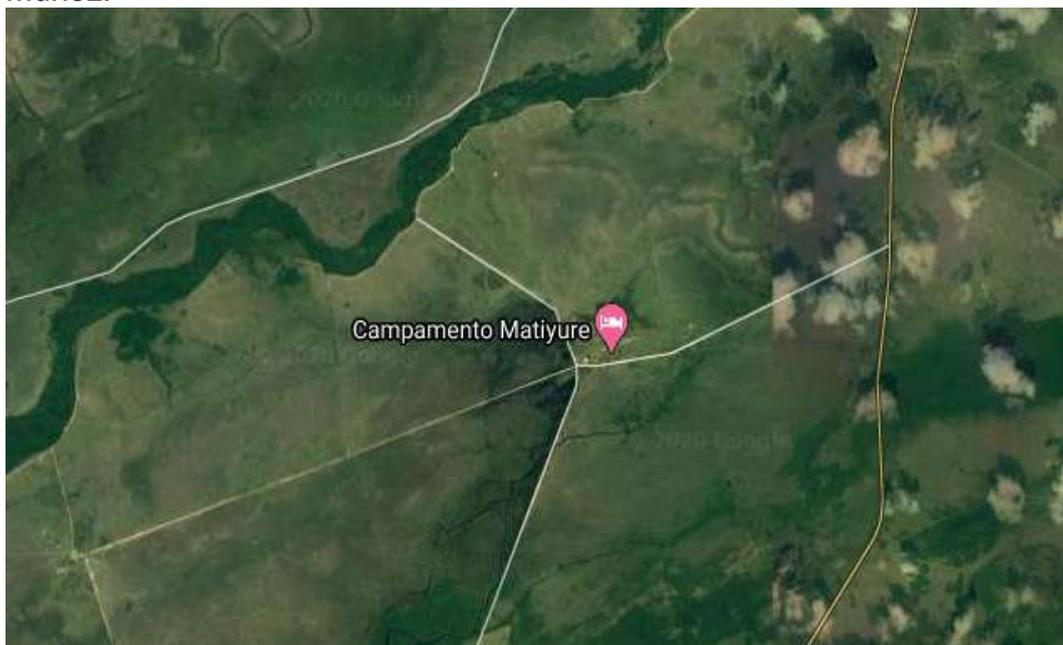
Por esto, hablar del chigüire, capibara, carpincho, ronsoco o chigüiro en el contexto de la complejidad ambiental, constituye no solo un acierto de carácter social, sino una contribución que vincula, así como acerca a nuevos espacios aun no revelados de esta especie de fauna y su conservación ecológica, que representa una parte esencial de la creación, esta realidad social del chigüire nos permite aproximarnos a una cosmovisión muy en particular: El Hato El Cedral.

En Venezuela existe un programa de aprovechamiento comercial de poblaciones naturales implementado por el extinto Ministerio del Ambiente, hoy día Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC) a través de la Dirección General de Diversidad Biológica. El chigüire es uno de los tres animales protegidos mediante este programa de aprovechamiento comercial de poblaciones naturales, también se protegen a las babas, especie de cocodrilo, y a los psitácidos (loro guaro, real guacamayas azul-amarilla y barriga roja), pero el chigüire fue el pionero, siendo aplicado sobre esta especie desde 1968.

La costumbre venezolana de comer su carne en las festividades religiosas de Semana Santa ha convertido al chigüire en un animal de valor comercial, por lo que el interés de los hacendados en su conservación se ha visto incrementado, permitiendo la exitosa aplicación de este programa.

Hay que resaltar que, en las áreas privadas, en pro de la conservación de la biodiversidad en los Llanos Occidentales, destacan los programas que se desarrollan en la conservación, es el caso del hato El Cedral está ubicado en la vía hacia Elorza en el estado Apure (7o 20' N - 69o 20' W), y posee alrededor de 55.000 ha. de reservorio animal (ver figura 1). Ggogle maps lo ubica como el Campamento Matiyure, espacio natural turístico de exuberantes y maravillosos paisajes, es conocido por ser la reserva natural más grande de Venezuela, dedicada a la protección de la vida silvestre por más de 4 décadas. Sus sabanas de banco, bajío y estero albergan una diversa y abundante riqueza de fauna que sirve de atractivo a turistas nacionales y extranjeros que buscan disfrutar de la naturaleza.

Figura 1. Vista satelital del Hato El Cedral Estado: Apure Municipio: Muñoz.



Fuente: Fuente: Google Maps (2021).

El Cedral (Figura 2) es uno de los principales hatos que forman parte del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire, bajo la sustentabilidad ambiental, sin embargo, se observa en la región, que para épocas antes de semana santa comienza la matanza indiscriminada de esta especie, para ser comercializada a altos valores monetarios, alterando el ambiente y poniendo en peligro de extinción la fauna del chigüire en los llanos apureños.

Figura 2. Entrada principal del Hato El Cedral.



Fuente: Venezuela turística (2018).

Sobre la base de lo anterior, la persecución y caza indiscriminada del chigüire se ha convertido en un ecocidio ambiental, es el caso que ocurre en los llanos apureños, donde las personas se han dado la tarea de cazar acérrimamente todo el año los chigüires o capibara, extinguiendo casi la especie en este lugar de la geografía apureña. Se plantea entonces, que la investigación busca implantar un modelo ecológico de desarrollo sustentable para la conservación del chigüire, especie de la fauna apureña en peligro de extinción, considerando su estudio desde el Hato el Cedral, con una visión holística de la complejidad ambiental.

Según Rodríguez Espinar y otros (cp. Bisquerra, 1988), un modelo es el reflejo de la realidad sobre la que hay que intervenir. De esta

manera el modelo se convierte en instructivo que la posibilidad de intervenir en el diseño, corrección e implementación de procesos de orientación adecuados a cada realidad educativa.

El modelo de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), se presenta como un “constructo superior predilecto”, para que en el Hato El Cedral evolucionen conscientes de las capacidades de sus procesos básicos, principios y valores, hacia la promoción del desarrollo sustentable, ante el modelo actual de desarrollo evidentemente insostenible para el planeta, tanto a nivel ambiental como social. (Olarte y Ríos, 2015; Vallaeys, 2007).

La apreciación anterior involucra la adecuación de los procesos esenciales que se desarrollan en el mencionado hato: comerciales, administrativos, turísticos, educativos y sociales, en torno a la producción de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), pertinentes con lo que la sociedad requiere sin dejar de lado la conservación ecológica sustentable de la especie mencionada.

Bajo las ideas expuestas, tomando como marco metodológico el paradigma cualitativo y el método etnográfico complementado con la investigación proyectiva, a fin de proponer el modelo de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, aplicable en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, que permita optimizar el proceso orientador y contribuir con la formación integral de los habitantes (propietarios, trabajadores, turistas y vecinos) del mencionado hato; como un proceso de responsabilidad social, develados a través del acercamiento dialógico con los mismos, que son los que desarrollan y dirigen dicha actividad, pero enmarcada en una visión holística de la complejidad ambiental.

Esa interacción nos guía hasta las siguientes inquietudes investigativas:

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

¿Cuál es el soporte onto epistémico de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

¿Cuáles son los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), basado en la realidad de conservación del hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, en el relato de los actores sociales y en la perspectiva de la complejidad ambiental?

¿Qué importancia tiene la propuesta de un modelo propio de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

Las interrogantes anteriores servirán de orientación para alcanzar una perspectiva clara sobre la naturaleza de la conservación ecológica

sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Propósitos del Estudio

Propósito Principal

Proponer un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Propósitos Relacionados

- Dilucidar el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire.
- Interpretar las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.
- Comprender la realidad de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, desde la visión holística de la complejidad ambiental.
- Configurar los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*),
- basado en la realidad de conservación del hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Distinción del Estudio

La desaparición natural de las especies es debido a su adaptación a los diferentes cambios en su hábitat. Este hábitat lo ha cambiado el hombre, drásticamente, alegando la industrialización, el progreso y los medios de su subsistencia. Se estima que en 30 años no existirán la quinta parte de las formas de vida que hoy aún existen. La pérdida de la biodiversidad, el comercio indiscriminado e ilegal de algunas especies, la contaminación de las aguas y tierra, hace que anualmente mueran más de dos millones de aves y más de cien mil mamíferos encontrándose en periodo de extinción.

Cabe destacar, para lograr la conservación de la fauna se deben implementar acciones de investigación, manejo, protección de áreas naturales importantes, establecer normas adecuadas, concienciación y educación ambiental para la preservación de la fauna, sobre todo aquellas que viven en grupo de especies animales en una zona determinada.

En la parroquia Mantecal del estado Apure, se encuentra enclavado el hato El Cedral, puerta de entrada a los nuestros llanos, es una vitrina ecológica que alberga la más variada diversidad de flora y fauna de las sabanas de nuestra tierra. Este hermoso hato ganadero se ha convertido en un importante centro turístico y es un santuario de vida silvestre que se destaca a nivel mundial por sus reservas naturales y por permitir la observación de la vida animal libremente, (MINTUR, 2014).

Es por ello que este hato es una fuente inagotable de conocimientos para ecologistas, científicos, observadores de aves y amantes del turismo de aventura quienes encuentran en sus 53 mil hectáreas, de pura naturaleza, la mejor opción para ser testigos del día a día de una biodiversidad inigualable.

De hecho, pero está ocurriendo, que al paso arrollador de la caza indiscriminada sobre sus especies de la fauna silvestre se presenta un ecocidio ecológico, donde podrían estar en peligro de extinción ya sea local o total la gran mayoría de sus especies. Es por tal razón, que se propone obtener información actualizada de estas actividades que permitan la búsqueda de correctivos, tanto desde el punto de vista legal, como institucional y principalmente educativos.

En consecuencia y originado por la realidad que confronta la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral, la investigación se realiza con la finalidad de proponer un modelo de conservación ecológica sustentable de la especie mencionada, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa como guía para la evaluación de los procesos de conservación y el desarrollo personal-social de los habitantes del hato el Cedral, precisada en las necesidades expresadas por los actores sociales: propietarios, trabajadores, vecinos y habitantes, que se convierta en un recurso de ayuda para el asesoramiento en el avance de las tareas formativas y orientadoras de los actores involucrados.

El estudio responde al interés por la construcción de una opción que contribuya al fortalecimiento cultural, social y actitudinal de los habitantes del hato el Cedral parroquia Mantecal del estado Apure para la conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, cuyo desempeño este acorde con las necesidades del entorno social, genere cambios y transformaciones culturales y educativos, eleve su eficiencia y forme ciudadanos con sensibilidad ambiental, de allí la selección de la teoría general de sistemas, la complejidad ambiental y el desarrollo sustentable. Esa intención y ese referente hacen que la propuesta se ubique en la línea de investigación del doctorado Ambiente y Desarrollo: Educación Ambiental.

SEGUNDO ADELANTO

REFERENCIAL EPISTEMOLÓGICO

***"Una vez que una especie se extingue ninguna ley puede hacerla regresar: se hay marchado para siempre".
Allen M. Solomon, ecólogo.***

La epistemología “es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (Bunge, 2002, p. 21). Enuncia, analiza, comprende y estudia a la ciencia para su desarrollo, a través del conocimiento científico. Por tanto, el referencial epistemológico se constituye en el producto de la revisión de documentos y libros para seleccionar información basada en ideas, conceptos, definiciones, expresadas por diferentes autores, relacionadas con el tema y que viene a conformar la verdadera teoría del conocimiento que avala el estudio.

Por consiguiente, en este apartado se identifican y comprenden con sentido crítico, los conceptos, definiciones y teorías sobre la ciencia, la complejidad ambiental, y el desarrollo sustentable, como perspectiva emergente para reorientar la realidad ambiental actual. Permite reencontrarnos con la luz que emerge en la conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) desde el ámbito contextualizado en el Hato El Cedral y pasearnos en la melodía armónica de la complejidad y sus devaneos teóricos.

El epígrafe siguiente examina las formas de expresión y aplicaciones de la biodiversidad del chigüire, así como la educación ambiental no formal. Para alcanzar dicho propósito, se han escogido investigaciones en

distintos ámbitos geográficos que ofrecieran un espectro sobre los distintos abordajes sobre el tema.

Caminos Recorridos por Otros Investigadores Precedentes Históricos desde las voces de acá

Inserté en este apartado las voces de acá, representadas por investigaciones referidas a la experiencia venezolana, en cuanto al manejo, conservación y desarrollo del chigüire en el país. La peculiaridad e importancia de la fauna silvestre de nuestro país ha sido plasmada en una inmensa producción literaria desde tiempos de la Colonia (Machado, 2010 p.42). La inmensa riqueza de especies probablemente útiles para el progreso de las localidades en los períodos de la colonia, son potencialmente especies que pudieran ser domesticadas o manejadas adecuadamente con el propósito de suministrar un sustento apropiado a las poblaciones rurales o proveer subproductos de importancia comercial a nivel regional o mundial y a la vez someter a consideración estudios que permitan el desarrollo de programas que garanticen su conservación o uso sustentable.

Este preámbulo histórico permite a (Machado, ob. cit). introducir los trabajos desarrollados por el Dr. Juhani Ojasti, quien, desde su llegada a Venezuela, como profesional de la biología se sintió inclinado al desarrollo de los estudios de la fauna silvestre nacional y en especial aquella que pudiera tener un potencial económico o de recursos alimentario para el hombre.

El profesor Juhani Ojasti comienza a trabajar en la Dirección de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) en febrero de 1966 en San Fernando de Apure, como Biólogo responsable del proyecto de “Investigación Biológica del Chigüire en los Llanos venezolanos”, este proyecto culmina en septiembre de 1969.

(Bisbal y Medina, 2010). De esta manera inicia el extenso y fructífero trabajo sobre el chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) de Ojasti.

Con respecto a aspectos de Ecología y manejo de poblaciones naturales: cosecha, seguimiento, hábitat podemos mencionar los siguientes estudios sobre el chigüire: Un modelo de simulación para la explotación racional del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*). (Bone, y Ojasti, 1977.); Estudio comparativo de poblaciones de chigüires (*Hydrochoerus hydrochaeris*) de bosque y sabana. (Cordero y Ojasti, 1981.); Notas sobre la dinámica de una población de chigüires (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en el Estado Apure (Ojasti, 1968); Investigación biológica del chigüire en Venezuela (1966-1969). (Ojasti, 1974).

Continúa el autor con: Ecología del Chigüire en sabanas inundadas de Venezuela (Ojasti, 1981); Ungulados y grandes roedores de América del Sur (Ojasti, 1983); Investigación y manejo del chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en Venezuela. (Ojasti, 1986); Explotación humana del Chigüire (Ojasti, 1991); El chigüire, una alternativa de cría tropical. Quinientos años de la América Tropical. (Ojasti, 1994); Manejo del Chigüire en Venezuela (Ojasti y Medina Padilla, 1972).

Lo anterior permite concluir a (Machado, ob. cit) con la siguiente cita: “Por eso el chigüire es uno de los mamíferos nativos mejor conocidos en el país, lo cual brinda un buen fundamento para su manejo”. El énfasis en el aprovechamiento comercial y sostenido del chigüire se debe a que, en Venezuela, la conservación y el aprovechamiento de esta especie son, en la práctica, inseparables. A pesar de que existe una ley que los protege, la sobrevivencia del chigüire depende absolutamente de la actitud del propietario de la tierra donde se encuentra.

En Venezuela, el manejo de fauna silvestre en forma sostenida implica tres aspectos que han convergido para hacerlo exitoso: ecológico, cultural y económico. Este escenario favorable según Herrera, (1999), en su investigación: *Comportamiento, conservación y manejo de fauna silvestre: el caso del capibara en Venezuela*, se completa con un marco legal que regula la explotación a través de la aplicación de un plan de manejo, a su vez basado en el estudio de la biología y ecología de la especie de Ojasti (1973). La especie en particular es el del capibara (chigüire o carpincho), *Hydrochoerus hydrochaeris*, que se explota en Venezuela desde hace más de 200 años (Humboldt, 1826), sin que se hayan extinguido sus poblaciones (Ojasti, 1991).

En su estudio destaca que el capibara, *Hydrochoerus hydrochaeris*, es un roedor de 50 kg, herbívoro y gregario, que ha sido explotado en Venezuela desde tiempos coloniales. Precisa que las poblaciones más saludables de la especie se mantienen en fincas privadas en las que se les aprovecha legalmente. Contiene la importancia de ciertas variables sociales (tamaño de grupo, relación de sexos (“sex ratio”), dispersión) para el éxito del programa de manejo y para la conservación de la especie en Venezuela. Aunque se concluye que manejo y conservación pueden ser compatibles, se advierte que el programa aplicado en Venezuela no es directamente transferible a otras regiones o especies.

Estoy segura que estos resultados contribuirán de manera significativa sobre la temática en cuestión referida a la conservación ecológica sustentable del chigüire, abordadas desde la complejidad ambiental que enmarca esta especie de fauna.

De acuerdo con Herrera, (2009), en su estudio sobre la *Estructura Social del Chigüire: Rigidez y Adaptabilidad*, hace referencia que el chigüire, (*Hydrochoerus hydrochaeris*), es un animal social que forma grupos que pueden tener entre 10 y 24 miembros adultos de ambos sexos

con sesgo hacia las hembras. Estos grupos son de membresía estable y todos los miembros participan en la defensa del territorio. La característica social más resaltante de dichos grupos es la extremadamente marcada y estable jerarquía de dominancia entre los machos. Esta estructura social es común en todas las localidades donde ha sido estudiada. Sin embargo, ciertos aspectos de la misma varían de un lugar a otro mientras otros permanecen constantes.

En este trabajo el citado autor, lleva a cabo una comparación entre los hatos El Frío y El Cedral en cuanto a varios aspectos de la estructura social y las características ecológicas de cada hato. En ambos hatos se encontró el mismo tipo de jerarquía de dominancia, así como similares ventajas para el macho dominante.

Por otro lado, se encontró que en el hato El Cedral los grupos tienen más miembros; hay un mayor número de machos “flotantes”; y el uso del territorio parece menos estricto. Estas diferencias se relacionan con una mayor homogeneidad temporal y espacial en El Cedral dada por un manejo más tecnificado de las aguas.

Lo anterior vincula nuestro estudio en el hato El Cedral, abordando la complejidad ambiental para la conservación ecológica sustentable del chigüire, (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Es necesario precisar que actualmente las poblaciones más saludables de la especie se mantienen en fincas privadas en las que se les aprovecha legalmente.

Se plantea en el estudio cómo la confluencia de factores ecológicos, culturales, económicos, educativos y legales contribuyen al éxito del programa de manejo actual desarrollado por Venezuela y producen la situación aparentemente paradójica en la que conservación y aprovechamiento parecen ir de la mano.

Precedentes Investigativos que emergen en las voces de allá significadas por las experiencias foráneas

Desde el ámbito de las voces de allá, surge la investigación efectuada por Noya, Calcagno y Bauni (2020), *Estudio de la población de carpincho (Hydrochoerus hydrochaeris) en el área natural protegida “El Morejón”, Campana (Buenos Aires)* En la Argentina, la Ecorregión Pampeana presenta bajo nivel de protección debido a su alto valor económico y al dominio privado. El reemplazo de sus ambientes naturales por usos productivos causó la retracción numérica de especies como el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), que habita sus humedales. Los aspectos biológicos y ecológicos de esta especie permanecen poco estudiados en la provincia de Buenos Aires.

En consecuencia, los objetivos de este estudio fueron estimar las abundancias real y relativa, la densidad y el tamaño poblacional, y determinar la estructura de la población, el patrón de actividad de los individuos en las dos lagunas presentes en el área natural protegida “El Morejón”, partido de Campana, Buenos Aires. Para ello, a lo largo del año 2015 se realizaron relevamientos de transectas de rastros y trampas cámara en las cuatro estaciones. A pesar de estar inmersa en un área urbanizada e industrializada, se obtuvo un tamaño poblacional mayor al esperado. Se estimó la presencia de un promedio de 15 individuos en la Laguna 1 y 154 en la 2, en áreas de uso estimadas de 3 y 10 ha, respectivamente.

Los autores destacan que durante el invierno se registró el mayor número de individuos, y en otoño, primavera y verano, los menores. Es posible que esto se asocie a la movilidad de los individuos en busca de alimento. Estos resultados son relevantes para una planificación correcta de medidas de manejo, y confirman la importancia de que existan reservas privadas que conserven el ecosistema natural de la región.

Es útil y necesario mencionar que la investigación en cuestión, funge como atalaya, para observar el desarrollo de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en el contexto de los ecosistemas naturales, los pormenores a que es sometida la especie, en ambientes ecológicos que significan modelos de desarrollo sustentables en equilibrio social, he allí lo interesante de esta investigación, porque supone una conexión directa con nuestro estudio: conservación ecológica sustentable del chigüire desde una visión holística de la complejidad ambiental.

Scatizzi y Cicchino (2018), realizaron una investigación titulada: "*Munay Koi*" *Un Sendero Holístico para la Conservación de la Vida*. Esta investigación agrupa una serie de estudios llevados a cabo en los últimos cinco años en las universidades argentinas y tiene como objetivo analizar la conservación de la biodiversidad.

Las autoras resaltan la Reserva Natural Municipal Laguna de Los Padres, Partido de Gral. Pueyrredon, Buenos Aires, Argentina, un ambiente apto para el desarrollo sustentable de actividades turísticas, recreativas y educativas. La propuesta se basa en la realización de Ecoturismo con énfasis en el senderismo y la observación de avifauna. También se pretende combinar estas actividades con Educación e Interpretación Ambiental para la toma de conciencia de los visitantes sobre temas de conservación, valoración de los ecosistemas y del patrimonio cultural existente.

Es un área protegida con importantes valores tanto naturales como culturales, muy utilizada ya sea por turistas como por habitantes de ciudades cercanas para el disfrute de fin de semana o de días festivos. Actualmente, cuenta con un Plan de Manejo aprobado y reglamentado pero que no se aplica en su totalidad.

El objetivo del Proyecto es poner en valor la Reserva para permitir la conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales que ella nos provee, también garantizar la calidad de la experiencia turística de los visitantes, a través de un enfoque holístico de planificación de desarrollo. Con la creación de senderos interpretativos, los visitantes participarán de forma activa en el aprendizaje, ya que no sólo se pretende que descubran la belleza paisajística del sitio, sino que también, mediante experiencias directas con el recurso, su recorrido les genere estímulos donde puedan expresar sus conocimientos previos para lograr una experiencia enriquecedora.

Por último, las autoras destacan el propósito conformado por una visión dinámica, interactiva y creativa para la planificación holística, donde se puede combinar el Turismo, la Recreación y la Educación con la Conservación y la Utilización Sustentable de la Reserva.

Visualizando el aporte anterior a los intereses de la investigación, es necesario reconocer que de una manera u otra las reservas naturales constituyen un espacio para la conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales que la naturaleza nos provee; el aporte de la investigación es la revisión de la conservación desde la perspectiva holística, donde se puede combinar el Turismo, la Recreación y la Educación con la Conservación y la Utilización Sustentable de la Reserva.

Se vincula a la intención de la nuestra porque aflora la necesidad de configurar un modelo ecológico sustentable para la conservación del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) como valor agregado natural, cultural y educativo desde la visión holística de la complejidad ambiental.

Villadiego, Huffman, Guerrero, Méndez, Rodríguez y Sánchez, en el (2017), realizaron una investigación para el desarrollo de un *Modelo de Educación Ambiental No Formal para la Protección de los humedales*

Bañó y los Negros. El propósito del estudio fue generar y validar un modelo de educación ambiental no formal para la conservación con fines de protección de los humedales Bañó y Los Negros, ubicados en el bajo Sinú, entre los corregimientos de Cotocá Arriba, Castilleral y Palo de Agua, pertenecientes al área rural del municipio de Lórica, departamento de Córdoba, Colombia.

Para ello, se definieron una serie de elementos constitutivos del modelo, entre éstos se señala el perfil ambiental del territorio obtenido a partir de un diagnóstico de la zona de estudio, la identificación de los factores que inciden en conductas negativas por parte de los habitantes de los humedales hacia este tipo de ecosistemas, además de la definición de una base pedagógica, partiendo de los elementos antes mencionados.

Con base en la integración de los elementos los autores del estudio determinaron el cuarto componente del modelo, es decir, los enfoques bajo los cuales se desarrollaría éste: sistémico, de desarrollo sostenible, interdisciplinario y comunitario; se buscó generar un modelo desde una visión holística, en la cual la comunidad fuera un actor fundamental en su implementación y contribuyera al desarrollo sostenible de los humedales, teniendo en cuenta la interdisciplinariedad como componente integrador.

La materialización del modelo o su fase de validación se concretó en un programa educativo piloto de corte no formal que contó con una población beneficiada, metas y objetivos bien definidos, así como la identificación de los problemas a intervenir a partir del diagnóstico del territorio. Se estableció que los contenidos programáticos, metodología y herramientas pedagógicas dependerían de la definición de los componentes arriba indicados. Se propuso como un mecanismo de evaluación para el modelo y el programa piloto, derivado del mismo, la aplicación del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

Él porque asumo este antecedente como apoyo a la investigación, por la necesidad de pendular las visiones, quizás el modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire en espacio no formal sea su mayor oportunidad, para la sostenibilidad de la especie, por ello me atreví a tomar de estos autores tan significativo trabajo, porque además atañe al concepto de la educación ambiental en espacio no formal, pero desde una postura muy interesante, la valoración ambiental del territorio.

Referentes Teóricos

Los referentes teóricos marcan la huella a seguir en toda investigación, “tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos, proposiciones que permitan abordar el problema. Se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil a nuestra tarea”. (Sabino, 2000, p. 36).

Es así como para la investigación en cuestión, seleccioné a mi juicio los más pertinentes para ubicar el problema en un cúmulo de conocimientos y lo más acertado posible a la conceptualización de la teoría desde la complejidad ambiental referida a la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), aun con la posibilidad de correr el riesgo de que, al definir los conceptos, los destruya.

Tal como lo plantea la cita que sigue a continuación “definir es destruir. Los conceptos diseccionan la realidad, y lo que diseccionas lo matas”. “Entonces, ¿Son inútiles los conceptos?” “No. Disecciona una rosa, y tendrás una valiosa información -y ningún conocimiento- sobre la rosa. Hazte un experto, y tendrás mucha información -y ningún conocimiento- sobre la realidad”. (Mello, ob. cit., p. 27).

Conservación del Chigüire: Una alternativa real de producción sustentable

Para nadie es desconocida la creciente amenaza ambiental que representa la gigantesca expansión de las fronteras agrícolas y pecuarias en Venezuela. Esta situación se repite a lo largo de toda América Latina, como consecuencia de la creciente demanda de alimentos y materias primas para una población humana que se incrementa cada año.

Los llanos venezolanos son una de las regiones más afectadas por este crecimiento, que responde fundamentalmente a la falta de alternativas de producción sustentables de alimentos y distintas a los tradicionales métodos y especies utilizados actualmente, en donde se hacen cada vez más predominantes la agricultura de cereales y la ganadería vacuna, con su carga de deforestación, mecanización de la tierra, sustitución de especies autóctonas por exóticas, así como la consecuente aplicación masiva de fertilizantes y biácidas, que completan un cuadro de destrucción de uno de los ecosistemas más ricos, productivos y biodiversos del planeta.

El chigüire es una especie autóctona de la fauna venezolana que se ha venido aprovechando desde hace más de 200 años y su distribución geográfica abarca principalmente los estados Barinas y Apure. (Carvallo y Granadillo, 2014). Debido a que el chigüire es uno de los recursos faunísticos con mayor potencial de aprovechamiento, desde 1979 se ha venido implementado en el país un programa de aprovechamiento de la especie en condiciones naturales.

Más recientemente, el Programa de Aprovechamiento Sustentable de la especie *Hydrochoeris hydrochaeris* (Chigüire) fue reformulado para fortalecer el manejo técnico, científico de las poblaciones, con miras a perpetuar su rendimiento sostenible y asegurar los beneficios sociales y

económicos que derivan del recurso, así como asegurar los beneficios sociales y económicos que pretende brindar las políticas del Estado relacionadas con el desarrollo endógeno sustentable y el ordenamiento legal vigente.

Todos estos factores, sumados a la contaminación y caza ilegal, están llevando a muchas especies autóctonas a la extinción y con ellas a la posibilidad de desarrollar sistemas de producción de alimentos que sean más sostenibles desde el punto de vista ambiental.

Existen dos especies actuales de chigüires son *Hydrochoerus hydrochaeris* (Linné), y el *Hydrochoerus isthmus* (Goldman), a esta última especie se le conoce también como “piro-piro”. Ambas especies constituyen una de las principales alternativas de producción sustentable de proteínas para las tierras bajas tropicales y subtropicales de Suramérica al sur del Istmo de Panamá.

Esta amplia distribución geográfica nos habla de su gran éxito y potencialidad como especie perfectamente adaptada a las condiciones bioclimáticas de nuestro continente. Los chigüires son además animales bastante prolíficos, alcanzan la madurez sexual antes de los dos años y su gestación dura alrededor de cinco meses.

Las hembras paren en promedio seis crías y pueden tener hasta 1,8 partos por año, (figura 3). Una vez que nacen, tienen poco tiempo antes de alimentarse de pasto, por lo que a las madres no les importa tener que amamantar a una cría que no sea suya. El grupo familiar asume el cuidado de las crías hasta el primer año. (El Troudi, 2018).

Un ejemplo de ello lo tenemos en la región llanera, en donde desde hace más de cuatro décadas se han desarrollado programas de manejo y aprovechamiento del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), gracias a los

trabajos pioneros que realizó el Dr. Juhani Ojasti para la antigua División de Fauna del Ministerio de Agricultura y Cría. A partir de aquellas experiencias iniciales, se ha podido demostrar en varios hatos de propiedad privada y bajo diferentes condiciones de manejo, que el chigüire puede ser cosechado comercialmente a niveles del 30% de sus poblaciones anuales censadas, lográndose paralelamente un aumento en sus poblaciones, y favoreciéndose la conservación y mantenimiento de hábitats acuáticos y semiacuáticos

Figura 3. Chigüire y sus crías



Fuente:

hatoelcedral.org.ve Sitio Web OFICIAL Hato El Cedral | Apure, Venezuela

El manejo científico de las poblaciones de chigüires permite a su vez la existencia de miles de otras especies de animales y plantas, que de otro modo no tendrían cabida ni en los campos de mono producción de cereales, ni en los “potreros” de ganado con los que se están sustituyendo los ricos y biodiversos bosques y sabanas naturales de nuestro llano.

En estos “potreros” se siembran unas pocas especies de gramíneas exóticas (mayoritariamente africanas) para albergar a su vez especies de bovinos como el ganado vacuno y los búfalos, privando de este modo de hábitats naturales a nuestras especies autóctonas.

Las exitosas experiencias venezolanas en el manejo de las poblaciones de chigüires con el sistema de módulos (grandes terraplenes con compuertas que permiten almacenar los excedentes de agua de la estación lluviosa) han demostrado que es posible producir carnes autóctonas de excelente calidad, favoreciendo la sobrevivencia de miles de otras especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios e invertebrados.

En hatos ganaderos como “El Cedral” (Estado Apure), en donde la ganadería se ha desarrollado a un nivel extensivo y con poca sustitución de la vegetación autóctona, se ha logrado mantener una importante biodiversidad que constituye a su vez un gran atractivo para miles de turistas ecológicos que acuden a sus instalaciones cada año, constituyendo una fuente de empleo y riqueza para la población local.

La carne del chigüire posee un gran valor nutricional, rico en proteínas y bajo en grasas y además es 100% orgánica. (El Troudi, 2018). Es muy apreciada en la región llanera y central de Venezuela, en donde se la consume principalmente en la época de Semana Santa con autorización expresa de la iglesia católica, la cual hace muchos años autorizó a través de una Bula Papal su consumo. La carne se comercializa en forma de “salones”, que constituyen los canales completos deshuesados, salados y secados al sol.

Existe una gran variedad de calidades de “salones”, que responden al mayor o menor esmero en su preparación, así como a la técnica utilizada por cada hato o productor. El proceso de preparación y secado dura alrededor de una semana, los salones más cotizados en el mercado

son los provenientes de hatos como “El Cedral” (Estado Apure), así como “Santa María” y “San Martín” (Estado Barinas).

Los salones de mayor calidad se les conoce popularmente como “chigüire galleta”, debido a lo seco y blancos que resultan luego del adecuado proceso de salado y secado. La forma más tradicional de preparar la carne es la del “pisillo de chigüire”. La carne fresca también puede ser presentada de diversas formas, brindando múltiples oportunidades de creación al sector gastronómico nacional.

Es verdaderamente crucial para la conservación futura del chigüire que, tanto los restaurantes como los consumidores finales que compren su carne, se aseguren que la misma provenga de hatos legalmente autorizados por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y posean los correspondientes permisos y precintos.

Teorías que fundamentan la conservación ecológica sustentable

El presente escrito inicia con las bases teóricas-conceptuales que sustenta la investigación con **las teorías sobre la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*): visión holística de la complejidad ambiental**, las cuales se circunscriben en el pensamiento complejo y el desarrollo sustentable; de igual manera en las teorías pedagógicas de la del aprendizaje como son el paradigma constructivista bajo la concepción de aprender y las cuatro dimensiones de la educación del futuro como lo plantea Morín 1999: El aprender haciendo, hacer, ser y el aprender a convivir. Por lo tanto, con las teorías de aprendizaje constructivista, se logra obtener un sujeto activo y consciente, capaz de comprender, actuar y reflexionar sobre su aprendizaje motivado por sus propios intereses.

La conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*): visión holística de la complejidad ambiental, como principal tema de investigación, lleva necesariamente a indagar en conocimientos y posturas que se han manejado con respecto a la complejidad entre las relaciones de la persona, su cultura y su ética, tal como lo expresa Leff (2006) sobre la necesidad de un nuevo saber ambiental que implica un cambio en la episteme en el dominio conceptual de las relaciones sociedad-naturaleza, llevándole a asumir la fusión de las habituales determinaciones socio-ambientales, las intenciones del sujeto, su cultura, su ética.

Variables que explican el proceso de concienciación desde la episteme del conocimiento elaborado y desde la perspectiva planteada por Morín (1999) en cuanto al significado de la formación de la persona humana en valores, éticos, morales, espirituales, donde la educación sea la principal herramienta de transformación del ambiente.

En tal sentido, se trata de asumir la conservación del chigüire desde la sustentabilidad, una perspectiva de la visión sistémica compleja y comprender la protección de esta especie, por ello, se requiere sensibilidad humana para contribuir a la salud y proteger estos seres vivos donde exista un equilibrio entre el aprovechamiento, el disfrute y la conservación de las riquezas naturales que posee el país.

Evidentemente, la educación es quizás la herramienta más importante en la protección de los animales en riesgo de convertirse en peligro de extinción o extintos, donde los programas en las instituciones educativas, lugares de trabajo y comunidad pueden centrarse en cómo estos animales se convierten en peligro de extinción y lo que eso significa para la sociedad y el ambiente; en que el hombre aprenda a corregir el comportamiento que tiene en la actualidad con el mal uso de las hábitats, recursos y el ecosistema en general.

Cabe destacar, que la protección de una especie consiste en un proceso global, donde tiene lugar simultáneamente, una serie de actividades prácticas y medidas que abarca un amplio espectro que incluyen aspectos territoriales, administrativos, educativos, jurídicos, políticos, sociales y ambientales. Por tal razón, se concibe al proceso de protección animal, como una serie de fases que van desarrollándose simultánea y progresivamente a lo largo de hitos prelativos cuyo cumplimiento acumulativo es lo que puede asegurar el alcance de la meta común de todo el esfuerzo.

La conservación ecológica del chigüire en el marco de la Complejidad Ambiental

Bajo la premisa del *paradigma de la complejidad*. Paradigma que sustenta la investigación, referida a la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*): visión holística de la complejidad ambiental, se orientan mis explicaciones, partiendo desde la idea que la complejidad “es un enfoque que considera a la organización como un espacio donde coexisten orden y desorden, razón y sinrazón, armonías y disonancias” (Etkin, 2009, p. 28). Mi atalaya en todo el sentido de la investigación será la complejidad porque reviste y le da sentido a lo que se ha considerado desde la historia como complejo: el ambiente y sus interrelaciones.

El siglo XXI, es el siglo de los desafíos sociales, debido a la interrelación casi vertiginosa de las diferentes redes sociales, propiciadas por la tecnología, desde esta postura es fácil observar los cambios de los capitales, además de los mercados financieros del mundo globalizado.

Estamos sumergidos, sin duda alguna ante una conmoción científico- tecnológica que implica cambios en la forma de pensar y

generar conocimiento. Los cambios acelerados de la ciencia, la tecnología, demandaron una nueva postura, con ello la ruptura significativa de la episteme de la razón misma del hombre, que, en la voz de Thomas Kuhn, valdría la pena anunciar que estamos frente a los cambios radicales de los paradigmas, como resultado de esta vorágine científica.

La anterior afirmación se ilustra a partir de las afirmaciones de disciplinas como la física que dieron giro significativo a partir de la relatividad, las nuevas simbologías del tiempo y espacio, el fortalecimiento de la física cuántica en la actualidad. Indudablemente que hubo una ruptura importante en cuanto a la noción de realidad, las nuevas posturas sobre la incertidumbre, la marcada relación sujeto - objeto de conocimiento, esbozado por Heisenberg.

Se incluyen también las nuevas configuraciones de las estructuras disipativas de Ilya, Prigogine; no podemos dejar de lado las indagaciones de Humberto R. Maturana, Francisco J. Varela sobre la autopoiesis (organización de los sistemas vivos) además de la extrapolación a las ciencias sociales efectuadas por Luhman.

Aunado a ello, tenemos el axioma de las nuevas superficies del planeta estudiada por Vernadski, este examinó la dependencia de la composición atmosférica con respecto al dinamismo biológico, facilitando a la tierra un concepto muy cercano a lo propuesto más tarde por Lovelock con su "Hipótesis Gaia".

Bertalanffy; nos advierte sobre la "Teoría General de Sistemas". Las últimas décadas de la pasada centuria están marcadas por la revolución científica, la revolución de las disciplinas y su interrelación con la filosofía como episteme. Esta vorágine científica – filosófico, dio lugar a

la configuración de un paradigma con la capacidad de arropar a todas las ciencias, llamado por todo el paradigma complejo o de la complejidad.

Entre los estudiosos más destacados en la investigación del paradigma tenemos a Morin (2004), puntualiza que la complejidad es “como un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. En consecuencia, el paradigma involucra todos los seres y sus interrelaciones, lo uno y lo múltiple, configurando un todo hologramático.” (p. 13).

Desde la visión holística se aprecia al todo y sus partes muy estrechamente ligados, muy contrario a la postura positivista, lo que implica una constante y extraña interacción. Lo incongruente de todo esto es la incorporación de los eventos y fenómenos considerados no ciencias, a la realidad científica.

Desde este paradigma se establece una suerte de orden y desorden, pero muy diferente del orden/desorden estadístico ideado dentro del paradigma cuantitativo, es una especie de orden en el ámbito de las grandes multitudes y el desorden deviene de las unidades elementales que lo conforman, lo que pretende es establecer un juego armónico entre lo empírico, lo lógico, lo racional y lo irracional. Oponiéndose a lo planteado por Descartes, citado por Gallegos (2000), en relación al paradigma de la simplificación: la disyunción, reducción y abstracción.

Continúa diciendo Morin (ob. cit.) que existe la necesidad de establecer la agrupación intrínseca de lo uno y lo múltiple. En consecuencia, la complejidad no conduce a la exclusión de la sencillez, lo que hace es integrar, poner orden, dar claridad, distinguir y precisar el conocimiento.

En la actualidad las diferentes aristas que conforman la complejidad intentan reconstruir e introducir al sujeto sobre la base del pensamiento humano, el método del conocimiento. Muy a pesar del conocimiento científico, el pensamiento complejo se ha acercado a la comunidad científica, estableciendo una especie de diálogo entre el fenómeno y la incertidumbre, acercándose a una suerte de simbiosis entre la política, la ciencia, de igual manera entre la ética y la vida. En este devenir surge Leff, 2006, destacando lo siguiente:

El abordaje de la complejidad ambiental en este texto se demarca de las visiones de la generatividad de la physis, de la ecologización de la mente, de las ciencias de la complejidad y de los métodos interdisciplinarios y del pensamiento complejo. La complejidad ambiental se concibe en la perspectiva de una crisis del conocimiento, de la objetivación del mundo, la intervención del conocimiento sobre la naturaleza y la emergencia de entes híbridos que desbordan el sentido tradicional de la ontología y la epistemología. La racionalidad ambiental se forja en un reencuentro de lo real y lo simbólico, en la resignificación del mundo y la naturaleza, en un entramado de relaciones de otredad entre seres y un diálogo de saberes, donde se reconfigura el ser, se reconstituyen sus identidades, y se forjan nuevos actores sociales en una política de la diferencia guiada por un deseo de saber y de justicia, en la reapropiación social del mundo y de la naturaleza.

El referente aquí parte de la idea de que el corazón de la complejidad ambiental remite a un saber sobre las formas de apropiación de la naturaleza, arraiga una complicación de principios del pensamiento o paradigma, presentándose en el núcleo de la complejidad el problema de la carencia y la necesidad de la razón, del enfrentamiento “dialéctico” o “dialógico” de la refutación. Desde este todo es imposible concebir que la vida, la naturaleza, así como el conocimiento, sean complejos, y que a su vez esté conformado por las partes.

Por ello, para Leff, (ob cit,) precisa

la cuestión ambiental, más que una problemática ecológica, es una crisis del pensamiento y del entendimiento, de la ontología y de la epistemología con las que la civilización occidental ha comprendido el ser, a los entes y a las cosas; de la racionalidad científica y tecnológica con la que ha sido dominada la naturaleza y economizado el mundo moderno; de las relaciones e interdependencias entre estos procesos materiales y simbólicos, naturales y tecnológicos.

Desde las líneas anteriores se escinde la postura del paradigma clásico, pero este sirve de bitácora a la orientación sobre los componentes que lo conforma y que da paso al paradigma que emerge: la complejidad ambiental, campo donde convergen diversas epistemologías, racionalidades e imaginarios que transforman la naturaleza y que abren la construcción de un futuro sustentable.

Desarrollo Sustentable

La preocupación ambiental consensuada a la agenda de desarrollo puede considerarse de reciente data, liderizada por la Organización de las Naciones Unidas. Distintos autores (Reed, 1996; Jiménez Herrero, 1997; De Lisio, 1999) ubican los antecedentes más inmediatos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Entorno Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, aunque otros (Gabaldón, 2006) lo ubican a finales del siglo XIX y comienzos del XX, producto de un proceso donde confluyeron la incipiente ciencia ecológica, la conservación de los recursos naturales y la protección del ambiente, que atrajo la atención de profesionales de distintas disciplinas y de integrantes de la sociedad civil.

A ella contribuyeron, además de la reunión de Estocolmo, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y Desarrollo (UNCED) celebrada en Río de Janeiro en 1992, conocida también como la Cumbre de la Tierra y como Eco 92; así mismo, la Estrategia para la Conservación Mundial –publicada por la Unión Internacional para la

Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICIN), el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (UNEP) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) en 1980–, y el informe ofrecido por la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo (WCED) en 1987, conocida como la Comisión Brundtland (Cf. Reed, 1996; Jiménez Herrero, 1997).

De las reuniones mencionadas en el apartado anterior, se generaron informes que tributaron para la conformación del enfoque del Desarrollo Sustentable, la Asamblea General de las Naciones Unidas ONU - Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (1987) por medio del informe titulado “Nuestro futuro común”, o Informe Brundtland definió el Desarrollo Sustentable en su versión original, como “... el que satisface las necesidades del presente sin dañar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987, p. 43). Esta definición es la más conocida de la cual se desglosan otras conceptualizaciones respecto de la sustentabilidad.

Posterior a esta declaración, los países fueron suscribiendo en su política, constitución y legislaciones, el compromiso de asumir el desarrollo sustentable como paradigma. En efecto, se convirtió en un imperativo de nuestros tiempos, y del ámbito de discusión mundial, pasa a convertirse en responsabilidad de cada Estado.

Más recientemente, Meadows et al. (1992) y Gladwin y Krause (1995), cp. Castellano (2005), amplían la definición; en el primer caso, plantean que el desarrollo sustentable es aquel que puede persistir a lo largo de generaciones, ve suficientemente hacia adelante, es suficientemente flexible y suficientemente sabio como para no socavar sus sistemas de soporte físico o social.

En el segundo caso, definen el desarrollo sustentable como el proceso de lograr el desarrollo humano de manera incluyente –en el tiempo y el espacio–, conectada –interdependencia de lo ecológico, lo económico y lo social–, equitativa –justicia intergeneracional, intrageneracional e interespecies–, prudente –deberes de cuidado y prevención tecnológica, científica y política– y segura –estar a salvo de amenazas crónicas y protección contra interrupciones dañinas–.

De lo anterior se desprenden las tres dimensiones dentro de la definición de desarrollo sustentable: económico, social y ecológico, articuladas dentro de lo ambiental. El componente ambiental se basa en el mantenimiento de la integridad y la productividad a largo plazo de los sistemas que mantienen la infraestructura ambiental y la vida del planeta (Reed, 1996; Jiménez Herrero, 1997 cp. Mujica y Rincón 2010).

El desarrollo sustentable es un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida.

Zambrano, (2018, p. 33) precisa

Es importante destacar la importancia fundamental de avanzar hacia un cambio que garantice la permanencia de los recursos naturales y satisfaga las necesidades básicas de la población. El desarrollo sustentable, implica un nuevo modelo que sea socialmente justo y ecológicamente equilibrado. Este cambio deberá inscribirse en transformaciones relativas a la sociedad (ambiente humano) y que se relacionen con el manejo y utilización de los recursos naturales (ambiente natural), es decir, la relación hombre-naturaleza.

Desde una perspectiva holística, interdisciplinaria y transdisciplinaria, surge el desarrollo sustentable, sostenido o sostenible; este concepto de desarrollo sostenible hunde sus raíces en la crítica al desarrollo

económico en general ante los altos niveles de degradación del ambiente. (Zambrano, ob. cit)

Por su parte, Zambrano (2017), destaca que:

La concepción de desarrollo sostenible involucra el derecho de todo ser humano y de todos los pueblos a una existencia digna en un ambiente sano. Esto permite elevar la calidad de vida y el bienestar de toda la comunidad, al tiempo que se conserva su entorno a corto, medio y, sobre todo, largo plazo. El desarrollo sostenible tiene un triple objetivo: un desarrollo económicamente eficaz, socialmente equitativo y sostenible desde el punto de vista ambiental. (p.121).

El desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo pensado en términos cuantitativos basado en el crecimiento económico a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales, en un renovado marco institucional democrático y participativo, capaz de aprovechar las oportunidades que supone avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en menoscabo de otro.

En atención al marco político, la República Bolivariana de Venezuela, como miembro de Organización de Naciones Unidas (ONU), ha proclamado la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como estrategia de desarrollo nacional para el logro de los ODS. En este sentido, se presenta el ODS 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, *detener la pérdida de biodiversidad*, el cual tiene pertinencia con la presente investigación, a los efectos de esta realidad el cual constituye una estrategia de desarrollo que debe ser incluida en la agenda de desarrollo local.

Por ello, para prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas de todo el mundo, las Naciones Unidas han declarado la Década para la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030). Esta

respuesta coordinada a nivel mundial ante la pérdida y degradación de los hábitats se centrará en desarrollar la voluntad y la capacidad políticas para restaurar la relación de los seres humanos con la naturaleza.

Asimismo, se trata de una respuesta directa al aviso de la ciencia, tal y como se expresa en el Informe especial sobre cambio climático y tierra del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, a las decisiones adoptadas por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en las convenciones de Río sobre cambio climático y biodiversidad y a la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación.

Se sigue trabajando en un nuevo y ambicioso marco mundial de diversidad biológica posterior a 2020. Mientras el mundo responde a la actual pandemia y se recupera de ella, necesitará un plan sólido destinado a la protección de la naturaleza, de manera que la naturaleza pueda proteger a la humanidad.

La conservación del chigüire como principal tema de indagación, tiene su fundamentación en la norma suprema, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) derecho a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado (artículo 127). Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

No obstante, esta conservación ecológica se realizará a través de programas de educación ambiental; (artículo 107 CRBV), la educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado, la enseñanza de la lengua castellana, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano.

Por tanto, se observa que la educación es un proceso permanente de construcción de conocimientos, saberes y experiencias; que se debe presentar en forma integral y a su vez el área ambiental, donde la persona genere procesos de reflexión para promover la conservación ecológica del chigüire en los habitantes del “Hato El Cedral” de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure; desarrollando una cultura de educación ambiental y preservar acciones proactivas en el cuidado del planeta.

Es preciso destacar la integración de dos áreas delimitadas que son el área de conocimiento de la educación y el área de conocimiento ambiental, la cual interactúan sistemáticamente para buscar soluciones y cambiar la visión de las escuelas hacia una gestión ambiental que requiere la región y la nación. La misma Constitución en el Capítulo IX de los derechos ambientales - Artículo 129, expresa que todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural.

Se presenta además la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), tiene por objeto establecer las disposiciones para la gestión de la diversidad biológica en sus diversos componentes, comprendiendo los genomas naturales o manipulados, material genético y sus derivados, especies, poblaciones, comunidades y los ecosistemas presentes en los

espacios continentales, insulares, lacustres y fluviales, mar territorial, áreas marítimas interiores y el suelo, subsuelo y espacios aéreos de los mismos, en garantía de la seguridad y soberanía de la Nación; para alcanzar el mayor bienestar colectivo, en el marco del desarrollo sustentable.

La gestión de la diversidad biológica, de acuerdo a los intereses y realidad de la presente investigación comprende los siguientes puntos en el ámbito de aplicación:

1. La conservación de todos sus componentes a fin de preservar o restablecer los equilibrios ecológicos que permitan al hombre y demás seres vivos convivir en armonía con su ambiente.

2. El manejo y aprovechamiento de los diferentes componentes de la diversidad biológica, bajo principios de sustentabilidad ecológicos y bioéticos, respetando los valores culturales y considerando la participación justa y equitativa de la población en los beneficios que se deriven de aquellos.

3. La investigación y la generación de conocimientos sobre la diversidad biológica, a los fines de su conservación, aprovechamiento sustentable y manejo.

7. La prevención, seguimiento, evaluación, mitigación, corrección y reparación de las alteraciones a la diversidad biológica causadas, directa o indirectamente, por actividades humanas o eventos naturales extremos.

15. La educación ambiental como un proceso continuo, interactivo e integrador, orientado a crear conciencia en los ciudadanos, ciudadanas y comunidad en general, para la participación protagónica en la gestión compartida de la diversidad biológica.

16. La participación popular en la gestión de la diversidad biológica, bajo el principio constitucional de corresponsabilidad.

Al respecto, el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, se compone de una visión compartida, una misión, objetivos estratégicos y 20 metas ambiciosas pero alcanzables. Se trata de un

marco flexible para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales, y promueve la aplicación coherente y eficaz de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Por consiguiente, el desarrollo de objetivos nacionales, así como la actualización y revisión de las estrategias nacionales y planes de acción son las herramientas clave en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan Estratégico. La línea 3 del Plan Estratégico Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010-2020, el cual trata, sobre las zonas estratégicas donde se garantiza la conservación del hábitat y los ecosistemas de esta especie en estudio, por ello, se promueve la planificación pública para transformar y construir nuevas realidades interpretando los intereses de la sociedad con una visión integral y holística.

En correspondencia con la Constitución y demás leyes de concurrencia en materia ambiental el Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025, plantea como objetivo estratégico a nivel local, estatal, nacional e internacional, el siguiente objetivo histórico N° 5: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana. Este quinto de los grandes objetivos históricos se traduce en la necesidad de construir un modelo económico productivo ecosocialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

Asumiendo que la vida en el planeta tal como se plantea en el ordenamiento jurídico venezolano en materia ambiental es competencia concurrente y con grado de corresponsabilidad entre todos los poderes públicos del estado y declarando que el hombre y la mujer son los responsable de preservar o no el ambiente y por consiguiente la vida, se

plantea desde el abordaje de esta investigación intervenir a nivel de la concienciación de la persona actuando mediante la educación formal e informal, mediante planes y programas.

Lo anterior implica la actuación en materia educativa en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, con especial consideración para efectos de la presente investigación en los espacios no formales, considerando para el estudio a los habitantes del “Hato El Cedral” de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, dado que los efectos de la actuación humana en el planeta son devastadores y su incidencia en el desarrollo humano integral son de incidencia directa en el equilibrio del mismo, en la calidad de vida de las personas, de los seres vivos de la tierra y de la armonía en todos los ecosistemas.

En efecto la acción humana sobre el ambiente puede asumirse de forma positiva, actuando desde la familia, la comunidad, los centros educativos e instituciones como verdaderos agentes de orientación preventiva, promotores de cambio en el comportamiento y actitud depredadora de las personas hacia el ambiente.

En el marco de las políticas ambientales el estado venezolano en el marco del principio de corresponsabilidad y en materia de concurrencia de los poderes la gobernación del estado Apure contempla dentro de su plan de desarrollo local y estatal en materia ambiental destacando: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana, dentro de los objetivos estatales se contempla: Construir e impulsar el modelo económico productivo eco-socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional, óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza, proteger y defender la soberanía permanente del Estado sobre los recursos naturales para el beneficio supremo de nuestro Pueblo, que será su principal garante.

Modelos de Educación Ambiental en Espacio no Formal

Un modelo de educación ambiental en espacio no formal es un constructo teórico que esquematiza los elementos de un programa de educación y que debe responder tanto a las particulares de la población como al contexto donde éste se desarrolla.

Para Galagovsky y Adúriz-Bravo (2001) citado por Avendaño (2013, p. 113)

los modelos tienen tres características especiales: a) Los modelos son construcciones provisorias y perfectibles, es decir, que no son absolutos ni determinados, ya que pueden variar o desaparecer de acuerdo al avance de la ciencia; b) Los modelos son alternativos y pueden no coincidir entre sí, toda vez que las teorías de las que parten son distintas; y por último, c) Los modelos no desplazan en su totalidad los anteriores esquemas, porque los modelos se construyen a partir de principios y concepciones que ya han sido abordados previamente.

Para tales casos resulta apropiado un modelo de educación ambiental en espacio no formal, basado en la complejidad ambiental, ya que su finalidad básica, es la conservación, allí los actores sociales, como intermediarios, colaboran con el Hato El Cedral para la conservación ecológica sustentable del chigüire. De requerirse una intervención de la realidad, los modelos de intervención se hacen pertinentes siempre y cuando contemplen tres (3) criterios combinados y no excluyentes entre sí: el carácter teórico del modelo, el tipo de intervención y el tipo de organización en la que se ejecuta (Álvarez y Bisquerra, 1998).

De igual manera, Galagovsky y Adúriz-Bravo (2001) citado por Avendaño (2013, p. 113) los modelos tienen tres características especiales: a) Los modelos son construcciones provisorias y perfectibles, es decir, que no son absolutos ni determinados, ya que pueden variar o desaparecer de acuerdo al avance de la ciencia; b) Los modelos son

alternativos y pueden no coincidir entre sí, toda vez que las teorías de las que parten son distintas; y por último, c) Los modelos no desplazan en su totalidad los anteriores esquemas, porque los modelos se construyen a partir de principios y concepciones que ya han sido abordados previamente.

Las consideraciones anteriores me llevan a afirmar el propósito de la educación ambiental no formal, (EANF) la cual implica realizar la transición de personas no sensibilizadas a personas informadas, concienciadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales. Con ello, no estoy afirmando que solo con la obtención de información se derive necesariamente un cambio de conducta.

Hoy día la educación ambiental no formal se está implementando en diferentes grupos sociales y, por lo general, a escalas locales; sin embargo, también es cierto que existen varios factores que no favorecen el desarrollo eficiente de procesos no formales en educación ambiental (Zabala y García, 2008; y González y Arias, 2009), como son la imprecisión de los fines de una nueva visión ambiental del desarrollo sustentable; la apatía de miembros de las comunidades para participar en procesos de EANF, hasta el cumplimiento de programas en EANF sólo como un requisito para alcanzar metas gubernamentales por parte de diferentes organizaciones.

Estudios han demostrado que las relaciones entre conocimientos, actitudes y comportamientos no son causa-efecto, aunque sí se influyen mutuamente. Por lo tanto, debemos, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos, y una forma explícita involucra la educación ambiental en espacios no formales. Asunción y Segovia, (2011) definen la Educación Ambiental no Formal como:

la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional,

que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional.

Esta definición hace referencia a aquellos conocimientos, aptitudes y valores que se transmiten de manera no planificada o involuntaria, haciendo evidentes las premisas éticas de los agentes sociales en este caso en particular el hato El Cedral, que permita a sentar las bases más sólidas y reales a la hora de planificar actuaciones para fortalecer la situación actual ambiental. Por ello, para optimizar las actuaciones emprendidas es necesario los mensajes y estrategias dirigidas a los habitantes (propietarios, trabajadores, turistas, vecinos) del hato El Cedral.

No obstante, cualquier modelo de educación ambiental en espacio no formal requieren una nueva valoración y renovación. Por lo tanto, es necesario ver a la educación ambiental y a los modelos de educación ambiental no como instrumentos en sí, sino como medios para alcanzar una adecuada relación ser humano – naturaleza, que conlleve a la mitigación de los problemas ambientales existentes en las diferentes escalas planetarias: local, regional, nacional y global. A continuación, se presenta la matriz de unidad de análisis apriorística con el sistema de categorías, ella resume la construcción preliminar de las unidades de clasificación e interpretación en la presente investigación (Tabla 1).

Tabla 1. MATRIZ UNIDAD DE ANÁLISIS APRIORÍSTICA

ÁMBITO TEMÁTICO	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	INQUIETUDES INVESTIGATIVAS	PROPÓSITO PRINCIPAL	PROPÓSITOS RELACIONADOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
<p>Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris)</p>	<p>Caza indiscriminada de la especie.</p>	<p>¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?</p>	<p>Proponer un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), desde la visión holística de la complejidad ambiental,</p>	<p>•Dilucidar el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire</p>	<p>La conservación ecológica del chigüire en la realidad del hatu El Cedral</p>	<p>Sustentabilidad Ecológico Social Económico Turístico</p>
		<p>¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?</p>	<p>procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.</p>	<p>•Interpretar las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.</p>	<p>Gestión de la Biodiversidad</p>	<p>Ordenamiento jurídico en materia ambiental</p>

ÁMBITO TEMÁTICO	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	INQUIETUDES INVESTIGATIVAS	PROPÓSITO PRINCIPAL	PROPÓSITOS RELACIONADOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris)	Caza indiscriminada de la especie.	¿Cuál es el soporte onto epistémico de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?	Proponer un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa en el hato El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure.	•Dilucidar el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hato El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire	La conservación ecológica del chigüire en la realidad del hato El Cedral	Sustentabilidad Ecológico Social Económico Turístico
		¿Cuáles son los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), basado en la realidad de conservación del hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, en el relato de los actores sociales y en la perspectiva de la complejidad ambiental?		•Interpretar las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hato El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure.		

ÁMBITO TEMÁTICO	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	INQUIETUDES INVESTIGATIVAS	PROPÓSITO PRINCIPAL	PROPÓSITOS RELACIONADOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris)	Caza indiscriminada de la especie.	¿Cuál es el soporte onto epistémico de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), pertinente a la realidad cultural y educativa en el hatu El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure?	Proponer un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa en el hatu El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure.	•Comprender la realidad de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), en el hatu El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure, desde la visión holística de la complejidad ambiental	Educación ambiental en espacio no formal	Formación ambientalista Talleres de formación ambientalista Actividades deportivas y recreativas
		¿Cuáles son los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), basado en la realidad de conservación del hatu El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure, en el relato de los actores sociales y en la perspectiva de la complejidad ambiental?		•Configurar los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris), basado en la realidad de conservación del hatu El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure.		

Fuente: Trejo, (2021).

TERCER ADELANTO
ABORDAJE METODOLÓGICO

"Nada tiene tanto poder para ampliar la mente como la capacidad de investigar de forma sistemática y real todo lo que es susceptible de observación en la vida".
Marco Aurelio.

Abordaje Ontoepistemológico de la Metodología

El abordaje metodológico permite conocer el como del acercamiento al objeto de estudio y se convierte en una guía que responde a los propósitos enunciados con la finalidad de construir desde la filosofía y la ciencia, los pareceres que sustentaran las variables presentes en la conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, como necesidad elemental de la relación hombre-naturaleza, bajo la mirada de lo que se pudiera subsumir y de las acciones que se quieran enjuiciar.

Sentido Ontoepistemológico

Estamos ante una realidad en donde los avances del conocimiento son cada vez más profundos, el interés por la realidad a investigar está signada sustancialmente, por eventos que se desenvuelven en contextos sociales, ambientales, culturales, educativos, tecnológicos, políticos, y económicos de impactos permanentes, que exigen abordajes investigativos de dichas circunstancias, bajo el complejo panorama que ello representa.

En esta difícil tarea las unidades que se interactúan, deben potenciarse y evolucionar de tal manera que impulsen la participación del colectivo, activen las redes para que produzcan los nuevos patrones de comportamiento o de modos de funcionamiento, se trata entonces desde las múltiples variables del mundo contemporáneo dinamizar una ontología de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el contexto del hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Partiendo de la concepción misma del término que relaciona el ser, su realidad y las sustancia en su representación elemental, dijéramos con Ferrater (2000) la ontología “parece tener como misión la determinación de aquello en lo cual los entes coexisten y aun de aquello en que coexisten el ser en si” (p.264) es posible que a partir de este conjunto de estructuras que tienen en común los objetivos que se integran al modelo de educación ambiental en espacio no formal, se pueda definir una ontología más en común y acorde en el contexto donde queremos ubicar a nuestra esencia: la conservación ecológica sustentable del chigüire.

El término ontología por lo general se enuncia como sinónimo de conceptualización, desde la perspectiva de la investigación, fue válido pensar en la formulación de esquemas conceptuales exhaustivos por demás que comunicaron la intención o el norte de la propuesta investigativa, que define a la conservación del chigüire desde el espacio más expedito para su sustentabilidad: El hato El Cedral.

Evidentemente que estamos frente al desafío de desarrollar un modelo de educación ambiental en espacio no formal, referido a la conservación ecológica sustentable del chigüire contextualizado en el hato El Cedral, reconociendo con ello que no solo es un acto de influencia ambiental, sino que se inserta en una compleja interacción de numerosas voces que interactúan, éstas fueron mis consideraciones ontológicas

partiendo de la idea que desde allí, se determinó el escenario a investigar, siendo las diferentes actividades realizadas en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire, en el contexto del hato El Cedral mi objeto de estudio.

Cabe considerar que, conocida mi esencia de estudio, dirigiré la brújula hacia las consideraciones epistemológicas sobre el tema en cuestión. La línea entonces se enmarcará en la acometida teórica desde la complejidad ambiental referida a las diferentes actividades realizadas en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire, en el contexto del hato El Cedral.

Desde este pensamiento es inevitable construir una visión ambiental entre la conservación y la sustentabilidad, pues ambos requieren un nuevo aprendizaje, que sea innovador y se correlacione con los nuevos patrones del comportamiento social, donde las actividades realizadas en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire, tenga cabida, ecológica y sustentablemente, es indudable que esto implica la aplicación a soluciones de problemas conocidos y a situaciones de aprendizaje previsto o no en las organizaciones.

Al mismo tiempo permitir que estas estructuras sean controladas para producir resultados adecuados en un nuevo repensar de la visión y misión de la organización, esto conllevará a la construcción de una realidad social que no esté aislada del individuo, además privilegié las subjetividades, marque la señal de la realidad de este y las relacione con sus conductas.

Las premisas anteriores, conducen la antorcha de este recorrido que continúa hasta la epistemología, que desde la palabra de Capurro (2010) se infiere sobre la nueva episteme, al respecto dice:

A comienzos del siglo XXI la epistemología entendida como estudio de los procesos cognitivos y no en el sentido clásico aristotélico de estudio de la naturaleza del saber científico y de sus estructuras lógico-rationales (episteme), adquiere no sólo un carácter social y pragmático, sino que se relaciona además íntimamente con la investigación empírica de los procesos cerebrales o, más en general, con todo tipo de procesos relacionados con la forma cómo los seres vivos conocen, es decir construyen y autocrean sus realidades.(p.252)

Lo anterior cuestiona la tesis clásica de la metafísica, el idealismo y lo trascendental, claro, esto no quiero se convierta en una discusión filosófica de primer orden, solo hice la acotación porque justamente sobre la base de la concepción del autor es que pretendo filtrar a las diferentes actividades realizadas en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire, en el contexto del ható El Cedral.

A razón de los elementos cuestionados, e itinerario de la bitácora nos condujo a dilucidar la metodología a utilizar en la investigación, resaltando que mi inclinación por la investigación cualitativa, obedece a las características esenciales de esta, en la voz de Pérez (2002) la investigación cualitativa “puede adaptarse y modificarse a medida que avanza el proyecto” (p.76), me acogí a ella porque permitió el cuestionamiento de la realidad, privilegió la objetividad, como la vía de acceso al conocimiento, manteniendo así su imparcialidad desde la científicidad.

En suma, la convergencia de lo ontológico-epistemológico - metodológico, conformaron los pilares fundamentales sobre la base donde se ventiló el papel de las diferentes actividades realizadas en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire, se buscó desde allí desentrañar estratégicamente el complejo proceso de cambios en términos de los “espacios naturales de conservación”, así como la reformulación de los ya existentes para producir resultados cualitativamente diferentes de los elementos que impactaron en el

ambiente, teniendo en cuenta las diversas transformaciones, siendo el espacio no formal un área para combinar, transformar, resignificar las múltiples esencias en las que evolucionan y dan resultados válidos de interpretar.

Desde la postura anterior es necesario acotar que la investigación siguió su rumbo hacia la investigación cualitativa etnográfica, pues se observa el objeto de estudio desde el punto de vista de los entes involucrados en el manejo, uso y aprovechamiento del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) ejecutado en el hato El Cedral, desde el inicio de sus actividades comerciales, administrativas y turísticas, en el año 1977 hasta la actualidad.

Sobre todo, con el objetivo fundamental de proponer un modelo de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire desde la perspectiva holística de la complejidad ambiental, procedente de la percepción de realidades múltiples en relación a la educación ambiental no formal (EANF) y al análisis de distintas teorías pedagógicas con respecto a la educación ambiental.

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa etnográfica, la búsqueda hay que hacerla donde esta, es decir, directamente en la realidad donde ocurre el hecho o fenómeno, en su propia naturaleza, conocer su estructura dinámica para de esta manera interpretar la razón de sus comportamientos y manifestaciones. (Martínez, 2006).

Debido a esto se infiere que la recolección de la información lógicamente se realizará en el hato El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure, por ser el contexto natural en el cual se desarrollará el proceso indagatorio, se cumplirá la observación de manera permanente en aquellos grupos de actores sociales con los cuales el investigador tiene relación por ser miembros de la comunidad del hato El Cedral.

Se visitará, de acuerdo a los requerimientos del estudio, a propietarios, trabajadores, turistas y vecinos del referido hato para aplicar las entrevistas que dieran constancia de como se ha venido desarrollando el proceso de conservación, manejo, uso y aprovechamiento del chigüire específicamente en el hato El Cedral.

En este orden de ideas y para complementar lo señalado, vale destacar la definición filosófica de la metodología cualitativa que hace Martínez (2005a), quien la describe como el estudio de un todo integrado que forma o constituye una

unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado... trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones, (p. 126).

A partir de esta definición se desglosan algunos atributos propios de este paradigma expuestos por Taylor y Bogdan, (cp. Sandoval, 1996), que determinan la presente investigación, los cuales definen el carácter cualitativo del estudio:

- Es inductiva o cuasi-inductiva, ya que busca generar una propuesta de modelo de educación ambiental no formal a partir de la realidad observada en una unidad objeto de estudio (hato El Cedral), con la intención de obtener una conclusión afín a todas las unidades de una población. Por lo que se relaciona mas con el hallazgo que con la comprobación.
- Es holística, la unidad de análisis se considera como un todo integral, como una totalidad que respeta la razón propia de estructura, de funcionamiento y de significación.

- Es naturalista y se ajusta a la razón interna de la realidad que analiza, se trata de comprender a los actores o protagonistas dentro de su propia visión.
- Es abierta al considerar importantes todos los escenarios y todas las personas para la realización del estudio.
- Es humanista, las experiencias de cada participante del proceso investigativo son percibidas, concebidas y manifestadas por el investigador de acuerdo a lo expresado por ellos.
- Es rigurosa, en cuanto al logro de la validez y confiabilidad porque esta se acoge a un consenso intersubjetivo que implica el sentimiento compartido investigador-investigado, relación sujeto-objeto.

Estas características fundamentan el abordaje ontoepistémico del estudio, explican la realidad del manejo, uso y aprovechamiento de la especie chigüire en el Hato El Cedral, en el estado Apure, desde la vivencia de sus actores sociales y de la complejidad ambiental como referente empírico, para proponer un modelo de conservación ecológica sustentable que optimice el proceso de educación ambiental en espacio no formal.

Es evidente entonces, la selección de la modalidad o método etnográfico, debido a que la realidad observada se describe y se comprende desde “el punto de vista conceptual de los protagonistas” (Martínez, 2006, p.181), como informantes. Para la Antropología, la etnografía ayuda a describir científicamente las culturas individuales; en el presente trabajo se plantea la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable a partir de la realidad del proceso de educación ambiental no formal ejecutado en el hato El Cedral. El resultado puede colaborar con grupos sociales más amplios que presenten características similares al grupo estudiado.

Al respecto, cabe aclarar que la etnografía se orienta por el concepto de cultura y se inclina de manera generalizada a comprender acciones humanas desde una perspectiva interna, por lo cual estudia las culturas de forma descriptiva, desarticulando lo cultural en entes más concretos; igualmente busca la construcción de valores, el desarrollo y la comprensión de las reglas de interacción que las personas deben conocer a fin de actuar de una manera aceptable para los miembros de una sociedad.

Por tanto, el investigador etnográfico tiene como meta describir el concepto abstracto a través de un análisis construido desde la perspectiva de los informantes. Este ejercicio metodológico en plena correspondencia con lo antes señalado, contempla una indagación que recoge el sentir de los actores sociales como base de la propuesta del modelo, a fin de propiciar cambios para la optimización del proceso de educación ambiental en espacio no formal.

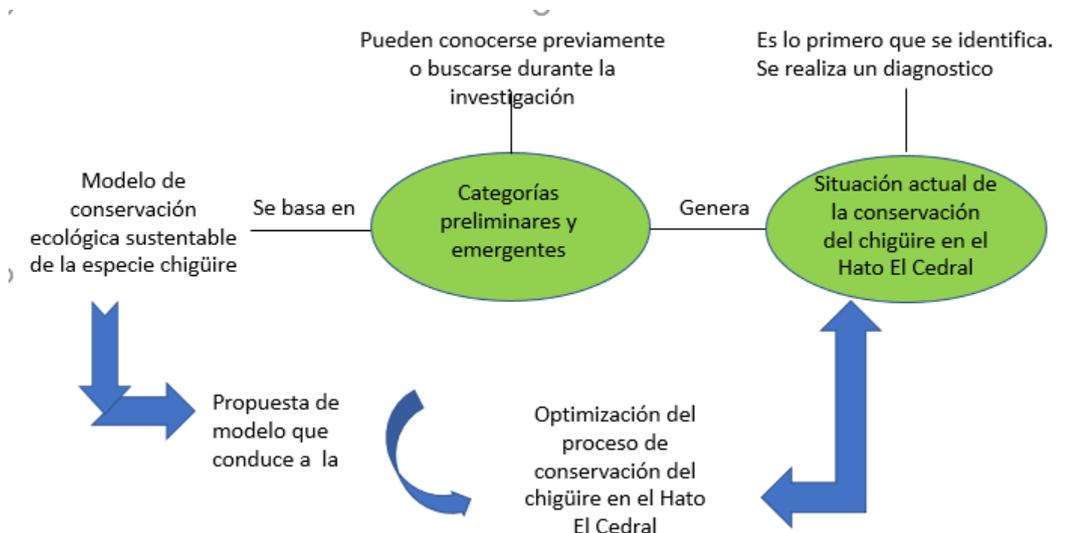
Hechas las consideraciones pertinentes al paradigma cualitativo etnográfico, es importante señalar el uso con intención complementaria de la investigación proyectiva para la propuesta del modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire en el hato El Cedral, a partir de la realidad del proceso que debe ser ejecutado, considerando la educación ambiental no formal.

Esta investigación es definida por Hurtado (2008), como aquella que “propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta” (p.114). En consideración a esta definición, la propuesta de modelo se presenta en términos teóricos o analíticos como marco explicativo de la realidad y como guía para la acción educativa (intervenir oportunamente para la solución de problemas).

Tomando en cuenta los propósitos planteados para el desarrollo de este estudio, la referencia a Hurtado (ob. cit) deviene en un grado de profundidad de la investigación, determinado por el nivel comprensivo del estudio, ya que su realización supone el análisis y explicación por parte del investigador de la situación por la cual atraviesa la conservación del chigüire en el Hato El Cedral, a fin de presentar de forma teórica una opción de cambio dirigida a su aprovechamiento y sustentabilidad. Así lo resume la figura 4.

Se deriva entonces la fundamentación del trabajo en la exploración de los significados por medio de la interpretación de las vivencias de los sujetos investigados como aporte para la comprensión de la realidad en estudio. Por eso se procederá a recoger la información aplicando técnicas e instrumentos adecuados al tipo de investigación y a las condiciones establecidas por los informantes para su participación.

Figura 4. Esquema para una investigación proyectiva



Fuente: Adaptado de Hurtado (2008).

En tal sentido, se recurrirá a la observación participante utilizando para ello el cuaderno de notas para el almacenamiento de la información

relativo al proceso generado en el hato El Cedral. También se aplicará a los estudiantes la entrevista en profundidad a través de grabación y la guía de entrevista semiestructurada, como instrumento de recolección de la información.

Transdisciplinariedad Metodológica

La investigación asumió el paradigma sistémico, modelo fundamental desde el cual se piensa o se realizan hechos y teorías predominantes para todas las disciplinas y contextos epistemológicos. A través de la Complejidad nos aproximamos a una nueva forma de pensar la realidad. La ciencia de la complejidad aspira al conocimiento de la diversidad y lo particular, tal como lo expresa Morín, (1999) “es un sistema abierto y está siempre en proceso de cambio que revela, a veces, autonomía y, a veces, dependencia, por eso, está lejos del equilibrio”.

La complejidad de los problemas de la actualidad, exige que las disciplinas autónomas desarrollen nuevas aportaciones a la ciencia, que conduzca a múltiples interrelaciones para lograr una comprensión, interpretación y reflexión más integral de la realidad, desde la ontología disciplinar. Desde esta perspectiva, se presenta a continuación diferentes autores que permiten conceptualizar la transdisciplinariedad.

Nicolescu, (1996) señala: a la transdisciplinariedad concierne lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento. Al mismo tiempo el autor refiere que está integrada por tres pilares: los niveles de Realidad, la lógica del tercero incluido y la complejidad, determinando la metodología de la investigación transdisciplinaria.

Para Vargas, (2016) Basarab Nicolescu aborda de frente algunas de las raíces fundamentales de la actual problemática civilizatoria que como humanidad tenemos en torno al conocimiento. Nos invita a iniciar este recorrido desde una consciencia crítica y de la mano de la Metodología Transdisciplinaria, lo cual implica la indagación pausada y cuidadosa del sujeto transdisciplinario, es decir, de los escenarios personales y colectivos de crisis del conocimiento desde donde nos movemos como seres humanos modernos y pensantes. Al mismo tiempo, el mencionado autor, nos sugiere explorar -también- en lo intelectual, en lo humano y en lo cósmico, las rutas alternas y complementarias a la disciplinariedad irreflexiva, rutas de un conocimiento construido en el caminar transdisciplinario que nos acompaña desde el autoconocimiento, a abordar la necesaria Unidad del Conocimiento.

Según Martínez, (2007), la transdisciplinariedad sería un conocimiento superior emergente, fruto de un movimiento dialéctico de retro- y pro-alimentación del pensamiento, que nos permite cruzar los linderos de diferentes áreas del conocimiento disciplinar y crear imágenes de la realidad más completas, más integradas y, por consiguiente, también más verdaderas. Su intención es superar la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinas particulares.

La transdisciplinariedad se concibe como una visión del mundo que busca ubicar al hombre y a la humanidad en el centro de nuestra reflexión, y desarrollar una concepción integradora del conocimiento, (Oliva, 2007).

(Osorio, 2012), precisa que la transdisciplinariedad es la forma de conocer la complejidad que somos y nos constituye; es la mejor estrategia cognoscitiva para poner en circulación el pensamiento complejo capaz de complejizar la comprensión disciplinar del mundo actual y de reintroducir al cognoscente en todo proceso de conocimiento.

La metodología transdisciplinaria propuesta por Basarab Nicolescu, propone tres pilares fundamentales en su hacer: i. El ontológico, que propone que la Realidad existe en diversos niveles de realidad discontinuos, ii. El epistemológico, que plantea la lógica del tercero incluido como alternativa a la lógica lineal aristotélica, y iii. El “metodológico”, que nos habla de la dimensión compleja del espacio articulado e hipercomplejo de los niveles de realidad. El escenario cósmico-cognoscitivo en el que “vive” esta metodología, implica la existencia de un “objeto transdisciplinario” con sus niveles de realidad, “un sujeto transdisciplinario” con sus niveles de percepción, así mismo entre los niveles de realidad, por una parte, y entre los niveles de percepción, por el otro, existe un “espacio o zona de infinita no resistencia” a la percepción.

Finalmente, como espacio de interrelación y cultivo de un vivir entre los universos del sujeto y el objeto transdisciplinario, se prolonga y ensancha a través del hacer en la actitud transdisciplinaria, la zona de infinita no resistencia para formar y nutrir el tercero oculto. La existencia de este tercero oculto como superficie misteriosa es la expresión de lo sagrado en el proceso del vivir y el conocer. (Vargas, 2016).

Por tanto, la transdisciplinariedad aborda la comprensión del mundo basada en la unidad del conocimiento, considerando la realidad como multidimensional, trascendiendo la visión unidimensional de cada disciplina del conocimiento. Un aspecto que está implícito tanto en la Metodología Transdisciplinaria, como en el Pensamiento Complejo es que la herramienta más adecuada y poderosa que podemos aplicar para explorar los detalles de un objeto o proceso “de estudio” dentro de un mismo nivel de realidad, es mediante la actividad investigativa de las disciplinas académicas del conocimiento (si bien iluminadas desde una actitud transdisciplinaria y/o compleja).

La complejidad y la transdisciplinariedad son una unidad: uno se ancla de la naturaleza de todos los procesos (naturales, sociales, individuales, colectivos) y el otro atiende a las estrategias cognitivas que configuran saberes. La complejidad es del conocimiento y los procesos reales; la transdisciplinariedad de los nuevos modos de producción de conocimiento.

El paradigma de la complejidad establece los protocolos epistemológicos para el abordaje de una realidad que es ella misma compleja. Lo mismo tenemos que decir de la confluencia de disciplinas que implica la transdisciplinariedad, necesaria e indispensable para poder abordar los arduos problemas de esas complejas realidades, que recojan una visión sistémica, transdisciplinaria, conexionista, ecologista y sustentable de la investigación.

De allí el abordaje para comprender la realidad que se observa en el hato El Cedral con respecto a la conservación ecológica del chigüire, a través del enfoque sistémico, porque lo complejo exige ser estudiado desde el prisma transdisciplinario.

Escenarios de la Investigación y Selección de Informantes Clave

La investigación se realizará en su contexto natural de acuerdo al método etnográfico como forma de investigación social que facilita el estudio descriptivo de un grupo social, de una comunidad, su modo de vida, su cultura, esto con apoyo en la investigación proyectiva como soporte metodológico para la propuesta del modelo dirigido a solucionar problemas o necesidades sociales, institucionales, en un área particular del conocimiento (Fernández, 2007).

Un estudio de estas características busca la implementación de mecanismos para generar cambios, en este caso, en la forma de orientar

a los habitantes del Hato El Cedral. Por eso, el proceso de conservación la conservación sustentable del chigüire. Por eso, el proceso de conservación se convierte en el principal elemento a observar; haciéndose importante la identificación de las diferentes necesidades de manejo, uso y aprovechamiento de la especie y el estudio de la situación desde la educación ambiental no formal en el hato El Cedral.

Sin lugar a dudas, el ámbito de el hato El Cedral se convierte en el espacio conveniente para proporcionar información correcta sobre las actividades, creencias y necesidades de los grupos investigados. Por tanto, la unidad de análisis de la presente investigación es la conservación ecológica sustentable del chigüire que se ha venido desarrollando en el Hato El Cedral, parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, desde el inicio de sus actividades comerciales y turísticas, hasta el año 2020, relatada por los protagonistas del evento.

Los informantes Clave

Son las personas cuyas experiencias, capacidad de relacionarse y armonizar con el contexto estudiado, pueden favorecer al investigador al convertirse en una fuente importante de información a la par de ir abriendo el camino a otros estudiosos y a nuevos escenarios.

El proceso de investigación lleva a entablar una empatía con los informantes, una confianza que se genera a partir del contacto permanente u ocasional con ellos y permite el acierto del investigador para conocer sus sentimientos internos, más allá de su apariencia. El mismo proceso lleva a la elección de una muestra, paso de gran importancia ya que si bien es un estímulo para el investigador la confianza que se genera con los informantes, este debe ser consciente de los altibajos que se puedan presentar para no decaer en la búsqueda de información relevante para los resultados de la investigación.

Al respecto, la elección intencional de la muestra o informantes clave surge de acuerdo a criterios de conocimiento, juicio, comprensión y experiencia establecidos por el investigador, entre los cuales se consideró la experiencia de los sujetos involucrados. La tabla 2 especifica los actores sociales seleccionados que participaron como informantes clave.

Tabla 2. Actores sociales participantes

Informantes Clave	Ocupación
Coordinador (1C)	Responsable de toda la fauna silvestre del hato
Médico Veterinario (2MV)	Es el responsable de toda la fauna silvestre y su respectiva asistencia medica
Turista (3T)	Espectador y recreador que disfruta del paisaje llanero y toda su biodiversidad
Vecino (4V)	Habitante de las comunidades aledañas al hato El Cedral

Fuente: Trejo, (2021)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

En los estudios etnográficos, la sensibilidad y cautela del investigador deben estar presentes para facilitar la recolección de la información. Se debe recordar que la actitud de los participantes estará determinada por el entorno del cual provienen, lo que influye en el nivel de participación de las personas. La manera como los investigados perciban al investigador será de gran ayuda para generar la confianza necesaria hacia la obtención de la información.

A tal efecto y con el objetivo de conseguir los datos precisos para el estudio del problema en la realidad del hato El Cedral, se aplican técnicas etnográficas características de la investigación cualitativa a fin de ayudar en la obtención de información empírica que facilite el estudio de las categorías correspondiente a la unidad de análisis. En este sentido, Martínez, (2006) afirma: “En la investigación etnográfica, la información que se busca, es aquella que mas relación tenga y ayude a describir

mejor las estructuras significativas que dan razón de la conducta de los sujetos en estudio”. (p.196). En el mismo orden de ideas, este autor plantea las siguientes técnicas:

El etnógrafo utiliza, como técnica primaria para recoger la información, las anotaciones de campo tomadas *in situ* o, después del evento observado... Sin embargo, usa un amplio conjunto de técnicas para complementar y corroborar sus notas de campo: grabaciones de audio y de video, fotografías, diapositivas, entrevistas estructuradas o no estructuradas, pruebas proyectivas, etc., todo de acuerdo con las sugerencias de cada circunstancia. (p.196).

En este contexto, las técnicas seleccionadas son la observación participante y la entrevista en profundidad. Para Arias, (2004), “un instrumento de recolección de datos es un dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (p. 67). Consecuentemente a las técnicas escogidas se agregaron instrumentos correspondientes a cada una, para recoger y guardar la información, de manera que posteriormente pudiera ser recuperada, procesada, analizada e interpretada: libreta o cuaderno de notas y la guía de entrevista semiestructurada con el dispositivo (celular) que funge como grabador.

CUARTO ADELANTO

DISPOSICIÓN DE LA EXPLORACIÓN

“La manera como nos comunicamos con los demás y con nosotros mismos en última instancia determina la calidad de nuestra vida”.

Anthony Robbins

El presente avance muestra y contrasta la información recogida sobre la práctica de la conservación sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, en el hato El Cedral. A partir de los testimonios de los informantes clave y debido al rigor científico que requiere el análisis, se recurrió a la hermenéutica como método de interpretación que permite la coherencia y lógica necesarias en estos tipos de procedimientos, para hacer evidente tanto el origen de las realidades observadas como las apreciaciones y valoraciones de los informantes con relación al objeto de estudio.

De estas percepciones luego se derivaron los significados que los actores sociales le otorgan a la conservación ecológica del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), como proceso paralelo al saber ambiental para el manejo y aprovechamiento sustentable de la especie. Se procedió de hecho al análisis de la información obtenida en las entrevistas realizadas a los informantes clave, con este a la descripción de manera fidedigna para caracterizar el fenómeno en estudio según la realidad de los sujetos, su cultura, su naturaleza, su entorno. Previamente, las entrevistas o grabaciones de audio habían sido transcritas sin excluir ningún aspecto relevante señalado por los actores sociales.

Se hace obligatorio resaltar que, si bien los informantes a lo largo de sus declaraciones brindaron información pertinente a todas las preguntas, el contenido de sus respuestas no estuvo ceñido al orden, e intencionalidad de las interrogantes primarias, de allí que el investigador debiera repreguntar o enunciar nuevas preguntas. Ese es el motivo por el cual teniendo como marco las preguntas preliminares contenidas en la guía de entrevista semiestructuradas, en la transcripción que sigue de cada conversación solo se destacan aquellas unidades de significado relacionadas directamente con las categorías emergentes identificadas.

Entrevista en Profundidad

Informante: Coordinador del hato El Cedral (1C)

Categorías
Emergentes

¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hato El Cedral?

" Bueno si, en el contexto nacional es sabido que la conservación del chigüire **no se está cumpliendo a cabalidad 100%**. ¿Cuándo nos damos cuenta de eso?, cuando vemos la caza indiscriminada del chigüire en épocas previas a la llegada de semana santa, se puede ver que esta caza no responde a ningún tipo de control ecológico, que garantice la sustentabilidad de la especie, solo prevalece lo económico, vendiendo a elevados precios esta especie".

no se está
cumpliendo a
cabalidad 100%

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hato El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

"El Hato El Cedral alberga uno de los refugios de fauna silvestre más importantes de Venezuela y Suramérica, y ha sido, por muchos años, el destino predilecto de observadores de aves del mundo entero; así como estudiantes e investigadores, tanto nacionales como extranjeros. En la actualidad el Hato El Cedral es administrado por la Empresa Socialista Ganadera Agroecológica Bravos de Apure, una asociación totalmente autosustentable que brinda trabajo a unas 190 personas y mantiene estrecha relación con los consejos comunales y escuelas rurales de la región, asimismo con las comunidades indígenas pumé o yaruro en la zona de Trinidad de Arauca".

"Más de catorce mil chigüires y un número similar de babos o babas viven dentro de las 53 mil hectáreas del hato, además de 15 mil reses y 1400 búfalos, unos cuatro mil venados y un número menor de cocodrilos del Orinoco y anacondas, a los cuales se suman un número indeterminado de aves –en El Cedral se han

registrado alrededor de 350 especies diferentes, entre residentes y migratorias–, 25 especies de reptiles y poco menos de 50 especies de mamíferos, entre los cuales destacan los mayores felinos del continente: el jaguar y el puma.

El rebaño de chigüires es de más de 14 mil en esta zona. Asimismo, señaló que esta especie es uno de los roedores más grandes del planeta: “Capibara, piro-piro como le dicen en el Sur del Lago o chigüire, tiene una carne exquisita y en países como Argentina es una de las pieles más costosas, la usan para hacer zapatos, correas y carteras de lujo, una piel muy suave esta especie la llaman allá carpincho”.

Por todo ello, el Hato El Cedral, es una empresa dirigida a la conservación de la biodiversidad del municipio.

conservación de la biodiversidad

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

Existen convenios con el estado Cojedes a través del Hato El Piñero con el inicio de semillero de chigüires mansos ya que los que están en esa zona no lo son, “no están acostumbrados como los de Apure a maniobrar con el público, esto le permitirá reproducirse más rápido en cautiverio”,

La producción agropecuaria en al Hato el Cedral está en equilibrio con el ambiente, cumpliendo con el ordenamiento jurídico para la protección de la biodiversidad.

Ordenamiento jurídico en materia ambiental

¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral?

“Además de albergar la más variada diversidad de flora y fauna de las sabanas apureña el desarrollo social del hato El Cedral comprende desde la educación hasta la alimentación, brindando calidad de vida a la generación de trabajadores, donde funciona la escuela primaria Ezequiel Zamora, construida hace nueve años, y no sólo los hijos de los trabajadores pueden estudiar en este plantel, también un grupo de niños del poblado”.

Ello incluye para el personal del hato, talleres de formación ambientalista, actividades deportivas y recreativas.

Talleres de formación ambientalista
Actividades deportivas y recreativas

¿Qué importancia tiene para el hato El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa basada en la educación ambiental no formal?

“Se estaría tomando en cuenta la realidad del hato. No sería una realidad generalizada a nivel nacional, sino una realidad propia de la empresa, aunque yo digo que ahí no podemos quedarnos cortos, con el Hato el Cedral, debemos considerar también los demás hatos que trabajan con la conservación y el aprovechamiento sustentable del chigüire, como los hatos “Santa María” y “San

Martín” (Estado Barinas)”. Como se ve la caza indiscriminada en los alrededores de los hatos, se debe educar a los pobladores en educación ambiental”.

Si, pero hay que partir de algo, debemos iniciar con la parte mas grande de un proyecto de conservación, que debería contar con todos los recursos para utilizarlos y hacerlos extensivos a los demás hatos del sistema de aprovechamiento faunístico del país.

“Exactamente, contar con todos los recursos porque la voluntad existe, el conocimiento existe, la disposición existe. Parte de la propuesta sería que el personal, sus trabajadores especializados en el área contribuya con la formación de educación ambiental no formal, desde su experiencia, eso seria parte de la propuesta que podrías generar, de **que toda aquella persona que esta comprometida con la conservación de la biodiversidad, está ejerciendo una labor en el hato, también brinde su servicio a nivel de educación ambiental no formal a través de la Sustentabilidad (Ecológico, Social, Económico, Turístico)”**

Elemento integrador Sustentabilidad (Ecológico, Social, Económico, Turístico)

¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?

“Muchas allí habría que apuntar hacia donde debería encaminarse lo que es la conservación del chigüire utilizando para ello la educación ambiental no formal...La ausencia de ella, contribuye a la escasa sensibilización con el entorno, la valoración que hacemos del ambiente y de nuestros recursos naturales, la conciencia y el compromiso ambiental que debemos asumir para conservar nuestros recursos, indudablemente la educación ambiental no formal es la participación que nos lleva a la conservación”.

Educación ambiental no formal es la participación que nos lleva a la conservación

Informante: Médico Veterinario (2MV)

Categorías Emergentes

¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hato El Cedral?

Existen diferentes estados del país que poseen empresas de producción social (hatos) que se encargan del manejo, producción y aprovechamiento sustentable del chigüire. En el estado Apure, tenemos también al hato Santa Luisa en el municipio San Fernando y el Hato Piñero en el estado Cojedes, así como también el hato Santa Barbara en el estado Barinas.

Tanto como con fines científicos, educativos, recreacional, alimenticios y ecológicos, con el único fin de mantener el equilibrio ecológico y todos tengamos una vida armónica en convivencia con todas las especies las cuales cumplen un rol fundamental en ese delicado equilibrio ecológico, y así podamos vivir de manera sustentable, y que las futuras generaciones puedan disfrutar de lo que nosotros estamos disfrutando hoy.

Equilibrio ecológico

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hatu El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

El hatu dispone de alrededor 53 mil hectáreas con pastos naturales y cuerpos de agua necesarios para la cría del chigüire, actualmente cuenta con un rebaño de 14 mil animales. Si poseen suficiente pasto y agua, las especies crecen y se desarrollan sin ningún tipo de problemas, por tanto, con respecto a su evaluación veterinaria, no existen mayores problemas.

Quiero mencionar que el chigüire en etapa juvenil presenta hasta un 5% de mortalidad, debido a los depredadores naturales como el perro, la culebra, el cunaguaro y los zamuros. Sin embargo, en el hatu se trata de contrarrestar estas acciones supervisando el bienestar de los chigüires.

Si poseen suficiente pasto y agua, las especies crecen y se desarrollan sin ningún tipo de problemas

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

En el aprovechamiento del chigüire, la época de captura y matanza en el hatu se corresponde con el período seco (febrero y marzo). Motivado a que coincide con la época crítica de sequía, donde el rebaño de chigüire sufre por déficit de agua y pastos, y la empresa se ve en la necesidad de hacer el aprovechamiento del recurso y de esta manera reducir la mortalidad. Además, coincide con la Semana Santa por ser la época de mayor demanda, debido a la tradición de comer chigüire en la semana mayor.

Es importante destacar que los animales beneficiados, se corresponde solo con los machos, dejando las hembras para la reproducción de la especie.

Gestión de la biodiversidad, derecho ambiental.

¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hatu El Cedral?

La especie chigüire, cuenta con presencia de depredadores naturales en el hatu El Cedral y cacería furtiva en los alrededores de los límites del hatu por los pobladores vecinos, esto se considera como una consecuencia del escaso nivel de compromiso ambiental con la biodiversidad. Por lo tanto, se deben implementar acciones educativas ambientalistas para promover la importancia de este valioso recurso natural de los llanos venezolanos.

Acciones educativas ambientalistas

¿Qué importancia tiene para el hatu El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa basada en la educación ambiental no formal?

- Propiciar la recuperación de áreas naturales.
- Ofrecer, fomentar y mejorar, los planes y servicios de atención y alojamiento turístico.
- Aplicar prácticas de conservación del ambiente natural y de

Aplicar prácticas de conservación del ambiente natural y de

producción agroecológicas y ecoturística.

•Mejorar el alcance de las prácticas de atención social y de incorporación de los trabajadores y trabajadoras del hato al desarrollo sustentable y agroalimentario de la nación.

•Atender, con el apoyo del estado, necesidades médico - asistenciales, entre otras, a los trabajadores de la empresa y comunidades ubicadas en el punto y círculo.

producción agroecológicas y ecoturística

¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?

“Desde el punto de vista ambiental, muchas, ya que a través de su implementación se puede lograr que los dueños de unidades de producción, la comunidad y el gobierno, tomen conciencia en cuanto uso, preservación y valoración del ambiente y su biodiversidad.

Por lo tanto, cuando se tiene la población con información y conocimiento es más fácil valorar los recursos naturales. Resumiendo, te puedo decir que sin educación ambiental existe escasa sensibilización ambiental por nuestro entorno.

sin educación ambiental existe escasa sensibilización ambiental por nuestro entorno.

Informante: Turista (3T)

¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hato El Cedral?

No tengo conocimiento de otras empresas o hatos que desarrollen procesos de conservación del chigüire, seguramente los hay en otros estados, pero no conozco, me gusta viajar y ver la diversidad de paisajes, estar en contacto con la naturaleza.

Ah sí ya recuerdo, el hato Piñero, también realizan allí protección conciencia para la preservación y aprovechamiento de nuestra flora y fauna con fines sustentables. Existen otros estados que poseen hatos donde conservan especies.

Categorías Emergentes

Existen otros estados que poseen hatos donde conservan especies

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hato El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

Te puedo decir que me encanta venir a este lugar, desde que entras al hato El Cedral, puedes ver los chigüires, hay por todas partes, son muy mansos acostumbrados a maniobrar con el público. Las instalaciones del Campamento Matiyure están ubicadas aproximadamente a 7 kilómetros de la entrada del hato, bajo la sombra de altos y frondosos cedros. El Campamento Matiyure, es el lugar donde llegamos los turistas y visitantes. debe su nombre a uno de los tres ríos que cruzan el Hato, el cual nace en el mismo hato.

Los paseos se realizan a bordo de camiones especialmente acondicionados para la observación de la fauna local o navegando en botes, visitando los tres hábitats característicos de la región de los llanos: los bosques de galería, la sabana y los cuerpos de agua (ríos, lagunas y caños). Cada uno de ellos poseedores de una

variada y particular fauna asociada. Me gusta la labor agropecuaria, ecológica y turística que desarrolla el hato El Cedral. Puedo observar que en el hato se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental, de allí que se han registrado alrededor de 350 especies diferentes, según datos de los trabajadores del hato.

en el hato se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

Prestación de servicio turístico y alojamiento en campamento Matiyure que contribuya al ecoturismo a nivel nacional e Internacional

Ecoturismo
Prácticas agroecológicas

Ofrecer servicio turístico y de alojamiento de primera calidad a turistas nacionales como extranjeros, que contribuya al desarrollo del ecoturismo a nivel nacional e internacional y al conocimiento y fortalecimiento de la práctica agroecológicas sobre uno de los mayores reservorios de fauna silvestre del país y Suramérica.

Gestionar apoyo de las instituciones gubernamentales y demás misiones gubernamentales para realizar operativos con fines sociales a los trabajadores de la empresa y comunidades ubicadas en el punto y círculo.

Por ello, en este espacio se diversifica la economía, haciendo de la conservación de la naturaleza, una empresa comercial viable y no sólo un ideal. Cada turista se convierte en garante de la preservación del entorno, en ojos testigos contras los delitos ambientales.

¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral?

Producción sustentable ganadera, agroecológica y ecoturística, cuyo propósito fundamental es de contribuir con la seguridad y la soberanía agroalimentaria, fortaleciendo los espacios de participación y responsabilidad social, acorde con los lineamientos, planes y prioridades del ejecutivo nacional.

Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas

Es una empresa agroecológica y ecoturística de referencia nacional e internacional, reconocida por sus prácticas en la preservación de la biodiversidad, en la aplicación de nuevas tecnologías y en el fortalecimiento de las redes socio - productivas. Las actividades económicas agropecuarias son combinadas con las de conservación y ecoturismo.

¿Qué importancia tiene para el hato El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa basada en la educación ambiental no formal?

Desde el punto de vista educativo, se hace necesario redimensionar y replantearse la relación hombre-naturaleza, sin perder de vista lo cultural, que fomente la generación de actitudes y

cultura humana y ambiente

valores con el entorno, el cual favorecerá una educación en valores conservacionistas, a través de la educación ambiental no formal. Además, se generen acciones de capacitación para los miembros de la comunidad en lo teórico-práctico, porque desarrolla elementos que permiten el aprendizaje y la ejecución de novedosas prácticas de conservación.

¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?

Si no existe educación ambiental, no hay cultura y no se corresponde con las bondades que ofrece el ható como empresa, por ejemplo:

- Contribuir al desarrollo social integral de la empresa y de las comunidades aledañas al punto y círculo de la misma.
- Contribuir a la preservación del ambiente y de la biodiversidad del ható y su entorno.
- Mejorar la calidad de vida de los trabajadores de la empresa
- Aumento de la productividad generando unos ingresos

Si no existe educación ambiental, no hay cultura y no se corresponde con las bondades que ofrece el ható como empresa

Informante: Vecino (4V)

¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al ható El Cedral?

No sé, que tipo de procedimientos realizan en otros lugares para la conservación del chigüire, lo que, si se es que en el ható El Cedral, son muy celosos con todos los animales que viven allí, realizan todo tipo de estudios, para la conservación de cada uno de los animales.

Categorías Emergentes

Desconocimiento del tema

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el ható El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

El ható es un lugar de conservación del chigüire, allí se cuida que los animales que se sacrifican sean los machos, esto para que no se disminuya la cría de chigüires, cosa que no ocurre con la matanza sin control en los alrededores o las sabanas apureñas, allí no están pendientes si son machos o hembras, ni tampoco si están preñadas o no, los cazadores lo que les importa es matar el animal para venderlo a precios muy altos, para la población en tiempos de semana santa.

Pero en el ható se hace un trabajo excelente, desde que se creó, siempre se han visto personas, dicen que son científicos que vienen y hacen estudios de toda la población de animales y plantas que allí se encuentran, el manejo, conservación y la comercialización de algunos rubros y animales que se realiza en forma sustentable, dicen ellos para que puedan las generaciones que vienen disfrutar también de lo que existe en este momento.

Conservación de la biodiversidad

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hato El Cedral de la parroquia Bruzual del municipio Muñoz del estado Apure?

Existe en el hato control del chigüire y de otros animales, los cuales forman parte del paisaje que les gusta ver a los turistas, además se realiza un control cuando se procede a matar para vender el salón de chigüire a los comercios, la mayoría están en Caracas, Valencia y Maracay, es lo que escucho, aquí se deja muy poco o prácticamente nada, por ello es que los pobladores los matan para vender a precios muy altos, aquí en la zona.

Actividades turísticas y productivas

¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral?

El turismo y la producción es una parte muy importante que lleva hacia lo sustentable, hacia nuevas formas de producción, que tengan menor incidencia sobre el ambiente, que utilice la menor cantidad de recursos y que afecte lo menos posible la diversidad ecológica. Todo eso, se nota nada más entrar al hato.

Los trabajadores del hato tienen mucho tiempo allí, han pasado de empresa privada a pública, pero el fin del hato se ha mantenido, porque ellos ven El Cedral como parte de su vida, bueno allí estudian sus hijos, tienen comedor, entonces quieren el hato y trabajan por conservar todo lo que se encuentra en él.

Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas

¿Qué importancia tiene para el hato El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa basada en la educación ambiental no formal?

Es tarea de todos realizar trabajos que siembren en la gente la educación ambiental, para crear conciencia a través de campañas de prevención sobre la extinción de los animales en el país y lo terrible que podría llegar a ser para la población.

Por eso debemos cambiar nuestra conducta, en el caso de la cría silvestre de chigüire, debemos cuidar este animal que, si se produce y se cría silvestremente en los llanos apureños, no abusemos en la caza, debe ser con moderación, para el beneficio en la alimentación de la población.

Me parece bien que exista un programa que muestre a los pobladores la forma de cuidar y conservar este animal característico de los llanos apureños.

Crear conciencia en la población

¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?

Falta de responsabilidad con toda la naturaleza: animales, plantas, y todo lo que ella abarca, que la mayoría de la gente no tiene cultura para cuidar toda nuestra naturaleza y mira que, si es bonita, sobre todo estas inmensas llanuras, llenas de todo tipo de

animales.

Yo considero, que nosotros no valoramos lo que tenemos, algunos como nacieron aquí, no ven la importancia que estos paisajes tienen para los turistas, imagínese los que vienen de Caracas, Maracay, Valencia y el oriente del país, sin contar los turistas extranjeros que aun nos visitan por estas llanuras, ellos se deleitan con toso lo que miran, que para nosotros siempre ha estado allí. Pero ellos tienen una cultura de conservación, porque de donde vienen no encuentran nada comparado con esto.

Sin embargo, en los alrededores del hato se observan pobladores que al ver chigüires realizan caza indiscriminada sin ningún control ecológico, pero que se escapa a nuestra dependencia”.

Por eso yo creo que la falta de educación ambiental no formal, contribuye a no cuidar y valorar lo que tenemos, si los pobladores conocieran este tema, te aseguro que valoraríamos más esas sabanas y llanuras con toda esa cantidad de animales y plantas.

caza
indiscriminada sin
ningún control
ecológico

no cuidar y valorar
lo que tenemos

Después de ordenadas las unidades temáticas naturales, se procedió a delimitarlas fijar el tema central de cada una e integrarlas en unidades temáticas más generales, para luego proceder a describirlas. Es lo que Martínez (2006) denomina proceso de estructuración, en el cual se debe “... distinguir claramente dos etapas, iguales en cuanto a su proceso, pero diferentes en cuanto a su objetivo: la estructuración individual y la estructuración general” (p. 276); la primera esta referida a cada miembro o fuente de información y la segunda esta afectada por todos los miembros o fuentes de información.

En otras palabras, para puntualizar la información suministrada por los informantes clave y contribuir a darle sentido a lo expresado por ellos, se contrastó la información recabada enfatizando las convergencias y divergencias generadas de los conceptos claves, tal como se presenta en la tabla 3. Seguidamente se procederá a la categorización definitiva ya que para Martínez (2006) “el proceso de categorización análisis-interpretación deberá estar guiado fundamentalmente por conceptos e hipótesis que provengan o emerjan de la información recabada y de su contexto propio, que muy bien pudieran ser únicos, y no de teorías exógenas, las cuales solo se utilizaran para comparar y contrastar los resultados propios” (p. 277). En último lugar se procedió a la triangulación de teoría, informantes clave e investigadora.

Tabla 3. Convergencias y divergencias entre categorías emergentes de las entrevistas en profundidad.

INF PREG	1C	2MV	3T	4V
1	No se está cumpliendo a cabalidad 100%	Equilibrio ecológico	Existen otros estados que poseen hatos donde conservan especies	Desconocimiento del tema
2	Conservación de la biodiversidad	Si poseen suficiente pasto y agua, las especies crecen y se desarrollan sin ningún tipo de problemas	en el hato se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental	caza indiscriminada sin ningún control ecológico.
3	Ordenamiento jurídico en materia ambiental	Gestión de la biodiversidad, derecho ambiental.	Gestión de la biodiversidad, derecho ambiental.	Actividades turísticas y productivas
4	Talleres de formación ambientalista Actividades deportivas y recreativas	Acciones educativas ambientalistas	Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas	Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas
5	Elemento integrador Sustentabilidad (Ecológico, Social, Económico, Turístico)	Aplicar prácticas de conservación del ambiente natural y de producción agroecológicas y ecoturística	cultura humana y ambiente	Crear conciencia en la población
6	Educación ambiental no formal es la participación que nos lleva a la conservación	sin educación ambiental existe escasa sensibilización ambiental por nuestro entorno.	Si no existe educación ambiental, no hay cultura y no se corresponde con las bondades que ofrece el hato como empresa	no cuidar y valorar lo que tenemos

Fuente: Entrevistas en profundidad

Tabla 4. Unidad de Análisis y Categorías

Unidad de análisis	Categorías preliminares	Interrogantes	Categorías emergentes	Subcategorías
La conservación ecológica del chigüire	La conservación ecológica del chigüire en la realidad externa del hatu El Cedral	¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hatu El Cedral?	Contexto desconocido	No se está cumpliendo a cabalidad 100% Equilibrio ecológico Desconocimiento del tema
	Realidad interna de la conservación del chigüire en el Hato El Cedral	¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hatu El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?	Conservación de la biodiversidad	en el hatu se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental
	Gestión de la biodiversidad	¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hatu El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?	Derecho ambiental.	Ecoturismo Prácticas agroecológicas Actividades turísticas y productivas Ordenamiento jurídico en materia ambiental
	Educación ambiental en espacio no formal	¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hatu El Cedral?	Acciones educativas ambientalistas	Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas Talleres de formación ambientalista
		¿Qué importancia tiene para el hatu El Cedral la propuesta de un modelo de	Cultura humana y ambiente	Elemento integrador Sustentabilidad (Ecológico, Social,

		conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental?		Económico, Turístico) Crear conciencia en la población prácticas de conservación del ambiente
	Procesos Formativos Educación ambiental no formal	¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?	Sensibilización ambiental	caza indiscriminada sin ningún control ecológico valoración del ambiente no hay cultura

Fuente: Trejo, (2021)

La experiencia vivida y testimoniada por los informantes clave (Coordinador (1C), Médico Veterinario (2MV), Turista (3T), Vecino (4V)) y su análisis por parte de la investigadora teniendo como referentes las categorías preliminares, permitieron que emergieran nuevos enunciados contentivos de los significados concedidos por los informantes al tema de la conservación ecológica sustentable del chigüire como unidad de análisis. A su vez, esas connotaciones facilitaron la comprensión, interpretación y definición de las categorías emergentes como expresión de la dimensión subjetiva de los actores sociales.

A continuación, la información se resume de acuerdo con las categorías emergentes en matrices integradoras de la triangulación entre la síntesis de lo expresado por los participantes o involucrados en el estudio, los aportes teóricos y la postura asumida por la investigadora, producto de su interacción con los informantes y de la observación recogida durante la indagación. Este proceso proporcionó elementos para la definición de los componentes de una propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental.

Categoría Emergente: Contexto Desconocido

A partir de la revisión teórica de conservación de la especie chigüire (*hydrochoerus hydrochaeris*), se consultó a los informantes si tenían conocimiento de cómo se ha venido ejecutando esta en la realidad externa al hato El Cedral, municipio Muñoz del estado Apure, resultando de la interrogante la interpretación que a continuación se recoge y contrasta en el siguiente cuadro:

Tabla 5. Matriz integradora de la categoría emergente: Contexto desconocido

Interrogante: ¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hato El Cedral?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
La conservación ecológica del chigüire en la realidad externa del hato El Cedral	Contexto desconocido	La complejidad ambiental se concibe en la perspectiva de una crisis del conocimiento, de la objetivación del mundo, la intervención del conocimiento sobre la naturaleza y la emergencia de entes híbridos que desbordan el sentido tradicional de la ontología y la epistemología. (Leff, 2016)	<p>1C. No se está cumpliendo a cabalidad 100%</p> <p>2MV. Equilibrio ecológico</p> <p>3T. Existen otros estados que poseen hatos donde conservan especies</p> <p>4V. Desconocimiento del tema</p>	A partir de las reflexiones efectuadas por la investigadora y de las opiniones emitidas por los informantes, se observa que estos no precisan información sobre la realidad externa de la conservación ecológica del chigüire, por lo que no se aprecia una relación interinstitucional, ni social que sirva de ejemplo para la promoción de la conservación del chigüire, con miras a la conservación ecológica sustentable de la especie desde las comunidades.

Fuente: Trejo, (2021)

A pesar de la importancia que requiere la conservación del chigüire según la opinión emitida por el informante 2MV, opinión que coincide plenamente por el informante 4V, se observa que el segundo no precisa información sobre la realidad externa de la conservación ecológica sustentable del chigüire, cuando afirma ***no sé, que tipo de procedimientos realizan en otros lugares para la conservación del chigüire.***

Por otro lado, el informante 1C, manifiesta: ***en el contexto nacional es sabido que la conservación del chigüire no se está cumpliendo a cabalidad 100%. ¿Cuándo nos damos cuenta de eso?, cuando vemos la caza indiscriminada del chigüire en épocas previas a la llegada de semana santa, se puede ver que esta caza no responde a ningún tipo de control ecológico, que garantice la sustentabilidad de la especie, solo prevalece lo económico, vendiendo a elevados precios esta especie”.***

Lo que lleva a inferir el desconocimiento de como se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en el contexto nacional. Este desconocimiento se reitera en la opinión de 3T ***no tengo conocimiento de otras empresas o hatos que desarrollen procesos de conservación del chigüire, seguramente los hay en otros estados, pero no conozco.***

Cabe destacar que no se valora la relación interinstitucional ni social que pudiera servir de ejemplo, de luz, para llevar a cabo la conservación del chigüire tomando como referencia las experiencias similares en otras unidades de producción y la intervención de los expertos, con miras a la búsqueda de conservación sustentable en la biodiversidad faunística de la región.

Es importante señalar la existencia de la Ley de Protección a la Fauna Silvestre, la cual tiene como objetivo, proteger y conservar en su medio ambiental natural, a todas las especies de flora y fauna, en aras de garantizar la conservación y sostenibilidad en el tiempo de toda la diversidad biológica de nuestro país.

Categoría Emergente: Conservación de la biodiversidad

Se consultó a los informantes clave acerca de la realidad interna del proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hato El Cedral a fin de conocer como se ha venido desarrollando a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de esta especie, resultando lo que a continuación se muestra y explica.

Tabla 6. Matriz integradora de la categoría emergente: Conservación de la biodiversidad.

Interrogante: ¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hato El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
Realidad interna de la conservación del chigüire en el Hato El Cedral	Conservación de la biodiversidad	La complejidad emerge como respuesta a este constreñimiento del mundo y de la naturaleza por la unificación ideológica, tecnológica y económica. La naturaleza explota para destrabarse y desujetarse del logocentrismo, abriendo los cauces de la historia desde los potenciales de la naturaleza compleja (Leff, 2016)	<p>1C. conservación de la biodiversidad</p> <p>2MV. Si poseen suficiente pasto y agua, las especies crecen y se desarrollan sin ningún tipo de problemas</p> <p>3T. En el hato se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental</p> <p>4V. Conservación de la biodiversidad</p>	La conservación de la biodiversidad en el Hato El Cedral, proporciona la sustentabilidad de las diferentes especies que allí se encuentran, entre ellas el chigüire, que puede observarse desde la entrada del Hato y en todos sus alrededores, son los más comunes de encontrar, quizás debido a que el Hato Cedral representa uno de los mayores reservorios de estos animales en Venezuela.

Fuente: Trejo, (2021)

El informante 1C asegura que **“el Hato El Cedral alberga uno de los refugios de fauna silvestre más importantes de Venezuela y Suramérica, y ha sido, por muchos años, el destino predilecto de observadores de aves del mundo entero; así como estudiantes e investigadores, tanto nacionales como extranjeros. El rebaño de chigüires es de más de 14 mil en esta zona. Asimismo, señaló que esta especie es uno de los roedores más grandes del planeta”**, coincidiendo plenamente con el 2MV quien afirma: **El hato dispone de alrededor 53 mil hectáreas con pastos naturales y cuerpos de agua necesarios para la cría del chigüire, actualmente cuenta con un rebaño de 14 mil animales.**

Evidentemente, según esta información recabada directamente de los sujetos encargados de administrar y dar atención medico veterinaria a la especie chigüire, se puede observar la importancia que se le brinda en el Hato El Cedral, por cuanto el 3T destaca: **Me gusta la labor agropecuaria, ecológica y turística que desarrolla el hato El Cedral. Puedo observar que en el hato se interesan por la biodiversidad y la parte ambiental, de allí que se han registrado alrededor de 350 especies diferentes, según datos de los trabajadores del hato**, coincidiendo también con el 4V: **El hato es un lugar de conservación del chigüire, allí se cuida que los animales que se sacrifican sean los machos, esto para que no se disminuya la cría de chigüires.**

Lo aseverado por este ultimo informante, lleva a plantear la necesaria labor de concienciación de la población venezolana sobre la conservación de este tipo de refugios naturales. En Venezuela, el chigüire es una especie protegida mediante el Plan de Aprovechamiento Comercial de Poblaciones Naturales, implementado por el Gobierno Nacional desde 1968.

Gracias a esa regulación vigente en nuestro país, no puede ser cazado en áreas silvestres sino solo cultivado en granjas autorizadas, que también tienen una reglamentación para comercializar su carne. Sin

embargo, sigue practicándose la caza ilegal para vender su carne en el mercado negro.

Categoría Emergente: Derecho ambiental

La importancia de la especie chigüire se consideró trascendente para el análisis de la situación en la que se encuentra esta especie dentro de la legislación ambiental.

Tabla 7. Matriz integradora de la categoría emergente: Derecho ambiental

Interrogante: ¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
Gestión de la Diversidad	Derecho Ambiental	La epistemología ambiental se lanza a la aventura del pensamiento de la complejidad generando una visión sobre las relaciones entre procesos que supera al conocimiento orientado a establecer el vínculo entre cosas, hechos, datos, variables, factores y paradigmas científicos, al que accede separando al sujeto del objeto de conocimiento. (Leff, 2006)	<p>1C. Ordenamiento jurídico en materia ambiental</p> <p>2MV. Gestión de la biodiversidad, derecho ambiental.</p> <p>3T. Ecoturismo Practicas agroecológicas</p> <p>4V. Actividades turísticas y productivas</p>	El corpus empleado estuvo representado fundamentalmente por fuentes de tipo legal, principalmente la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica del Ambiente (2006), Ley de gestión de diversidad biológica (2008). Uno de los elementos importantes de destacar es precisamente la declaratoria de la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sustentable, como marco de referencia para la ejecución de las actividades de EA que se realicen, tanto en contextos formales como no formales.

Categoría Emergente: Acciones educativas ambientalistas

Las acciones educativas ambientalistas, como categoría emergente tributa de una mejor manera a la solución de los problemas que afectan el ambiente comunitario, desde su actuación social, en pro de la conservación ecológica del chigüire.

Tabla 8. Matriz integradora de la categoría emergente: Acciones educativas ambientalistas

Interrogante: ¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
Educación ambiental en espacio no formal	Acciones educativas ambientalistas	La complejidad ambiental abre una nueva reflexión sobre la naturaleza del ser, del saber y del conocer; sobre la articulación de conocimientos en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad; sobre el diálogo de saberes y la inserción de la subjetividad, los sentimientos, los valores y los intereses en la toma de decisiones y en las estrategias de apropiación de la naturaleza. Pero también cuestiona las formas como los valores permean el conocimiento del mundo, abriendo un espacio para el encuentro entre lo racional y lo moral, entre la racionalidad instrumental y la racionalidad sustantiva. (Leff, 2006)	<p>1C. Talleres de formación ambientalista Actividades deportivas y recreativas</p> <p>2MV. Acciones educativas ambientalistas</p> <p>3T. Actividades ecoturísticas, deportivas y recreativas</p> <p>4V. El turismo y la producción es una parte muy importante que lleva hacia lo sustentable</p>	La educación ambiental en espacio no formal se constituye en eje central para la orientación de los actores sociales con valores ambientales dirigidos hacia la conservación de la biodiversidad, que se vincule el hombre con la naturaleza, esencial para el biocentrismo, esto significa proclamar la acción de apropiación pero en sentido educativo – cultural, en donde el hombre no sea un ente devorador, sino un agente racional del desarrollo suyo y de los ecosistemas.

Categoría Emergente: Cultura humana y ambiente

La importancia de la cultura humana y ambiente, es considerada fundamental en las voces de los versionantes, para la conservación ecológica de la especie chigüire, siendo analizada desde los procesos formativos en educación ambiental no formal.

Tabla 9. Matriz integradora de la categoría emergente: Cultura humana y ambiente

Interrogante: ¿Qué importancia tiene para el hato El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
Procesos Formativos Educación ambiental no formal	Cultura humana y ambiente	La complejidad ambiental emerge como respuesta al constreñimiento del mundo y de la naturaleza por la unificación ideológica, tecnológica y económica. La complejidad ambiental desencadena una revolución del pensamiento, un cambio de mentalidad y una transformación del conocimiento, para construir una nueva racionalidad y un nuevo saber, que orienten la construcción de un mundo sustentable, justo y democrático. Es un reconocimiento del mundo que habitamos. (Leff, 2006)	<p>1C. Se debe educar a los pobladores en educación ambiental</p> <p>2MV. Aplicar prácticas de conservación del ambiente natural y de producción agroecológicas y ecoturística.</p> <p>3T. Cultura humana y ambiente.</p> <p>4V. Crear conciencia en la población.</p>	El respeto y cuidado al ambiente y con ello la biodiversidad vinculado al entorno comunitario donde se desarrollan las actividades socioeconómicas; permite orientar el desarrollo de técnicas, métodos y prácticas para el uso de la conservación de la especie chigüire, Por tanto, fomentar y evaluar la influencia de la educación ambiental en espacio no formal, a través de procesos formativos que contribuyan al progreso de una cultura ambiental orientada al desarrollo sustentable, promoviendo el intercambio teórico, metodológico.

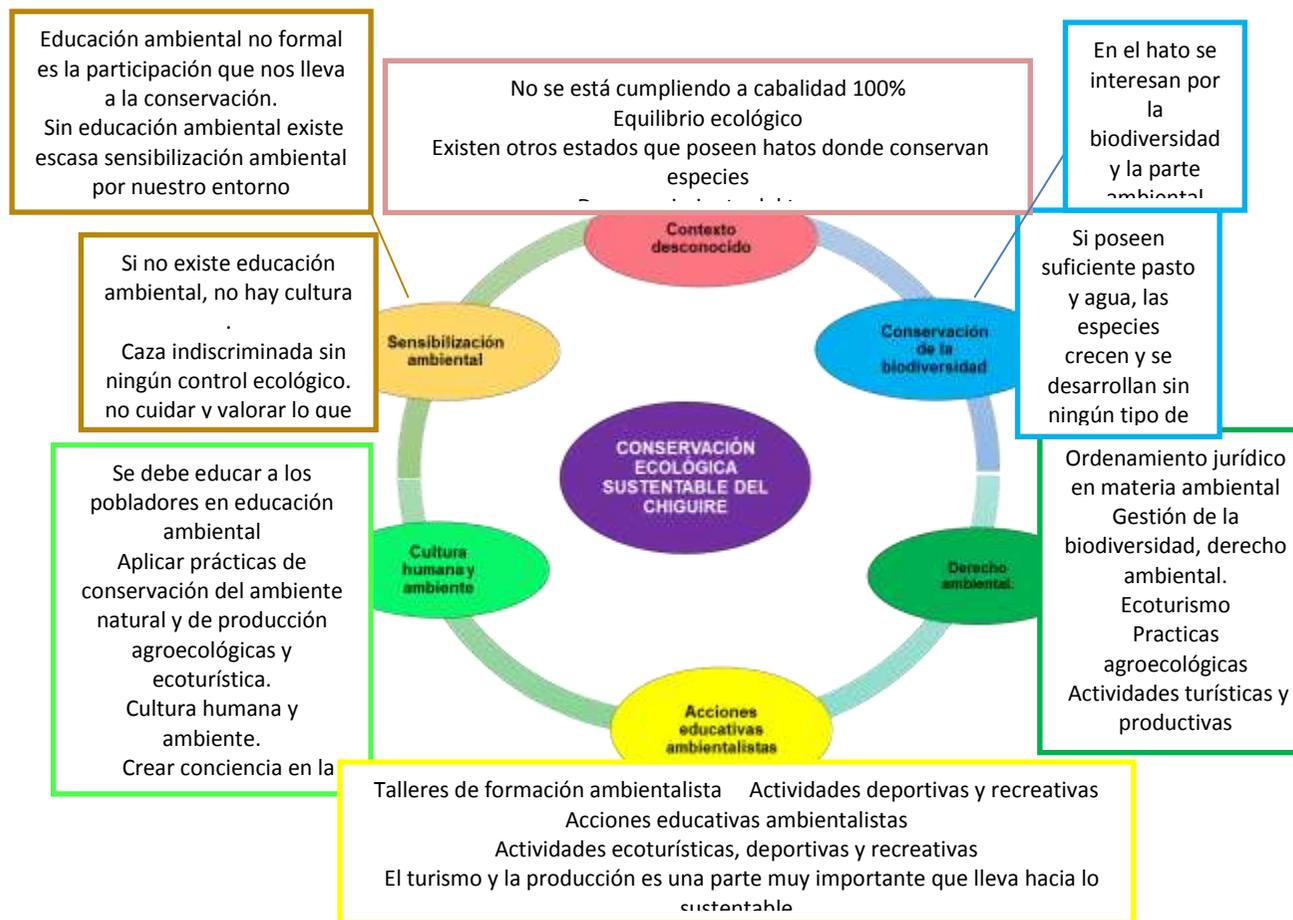
Categoría Emergente: Sensibilización ambiental

La importancia de la especie chigüire se consideró trascendente para el análisis de la situación en la que se encuentra esta especie dentro de la legislación ambiental.

Tabla 10. Matriz integradora de la categoría emergente: Sensibilización ambiental.

Interrogante: ¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?				
Categoría Preliminar	Triangulación			
	Categoría Emergente	Complejidad Ambiental (Teoría)	Ontoepistémico (Conocimiento y voz de los Informantes)	Hermenéutica (Postura de la Investigadora)
Procesos Formativos Educación ambiental no formal	Sensibilización ambiental	La complejidad ambiental emerge como respuesta al constreñimiento del mundo y de la naturaleza por la unificación ideológica, tecnológica y económica. La complejidad ambiental desencadena una revolución del pensamiento, un cambio de mentalidad y una transformación del conocimiento, para construir una nueva racionalidad y un nuevo saber, que orienten la construcción de un mundo sustentable, justo y democrático. Es un reconocimiento del mundo que habitamos. (Leff, 2006)	<p>1C. Educación ambiental no formal es la participación que nos lleva a la conservación.</p> <p>2MV. Sin educación ambiental existe escasa sensibilización ambiental por nuestro entorno</p> <p>3T. Cultura humana y ambiente.</p> <p>4V. Crear conciencia en la población.</p>	El respeto y cuidado al ambiente y con ello la biodiversidad vinculado al entorno comunitario donde se desarrollan las actividades socioeconómicas; permite orientar el desarrollo de técnicas, métodos y prácticas para el uso de la conservación de la especie chigüire, Por tanto, fomentar y evaluar la influencia de la educación ambiental en espacio no formal, a través de procesos formativos que contribuyan al progreso de una cultura ambiental orientada al desarrollo sustentable, promoviendo el intercambio teórico, metodológico.

Figura 5 representa el resultado del proceso de categorización, desde la unidad de análisis: conservación ecológica sustentable del chigüire, que emerge de la triangulación, pasando por las categorías, para culminar con las subcategorías, todo producto del análisis hermenéutico.



QUINTO ADELANTO

REFLEXIONES Y HALLAZGOS

***"Adquiere sabiduría, adquiere inteligencia; no olvides mis palabras ni te apartes de ellas".
Proverbios 4:5.***

En los tiempos actuales, hay que reflexionar acerca de los cambios notables que han venido ocurriendo en el ambiente, con respecto a la relación hombre-naturaleza. Las actitudes, intereses y necesidades han motivado la búsqueda de nuevas formas de interrelacionarse y de educar, instruir, enseñar, facilitar elementos para el conocimiento, de manera que ha tocado recurrir a teorías como el constructivismo para considerar experiencias, motivaciones, expectativas, importantes a la hora de ejecutar el proceso de concienciación y en el abordaje de la educación ambiental en los espacios no formales.

Ciertamente los avances alcanzados en materia ambiental deben constituir un factor motivacional para el desarrollo de iniciativas innovadoras dirigidas a difundir los principios de la EA a una mayor parte de la población, con el fin de contribuir a la resignificación de los valores ambientales que favorezcan una transición hacia el desarrollo sustentable en pro de la conservación de las condiciones ambientales que permitan garantizar las condiciones requeridas para la continuidad de la vida natural y humana en el planeta.

Por ello, uno de los elementos importantes de destacar es precisamente la declaratoria de la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sustentable, como marco de referencia para la ejecución de las

actividades de EA que se realicen, tanto en contextos formales como no formales.

Al respecto el artículo 35 de la LOA (2006), establece los lineamientos para la EA, siendo uno de ellos, la importancia de desarrollar procesos educativos ambientales en el ámbito de lo no formal que promuevan y fortalezcan el derecho a la participación de ciudadanos, ciudadanas y comunidad en general, en el marco de una gestión del ambiente en forma compartida.

En consecuencia, la transdisciplinariedad es “uno de los más altos ideales de la educación ambiental, en que, los objetivos ambientales pueden sólo ser logrados tratando los temas a través de todas las áreas y formando nuevas asociaciones” (Schrodinger, 1998, p. 38 cp. Martínez, 2010). Sus características más sobresalientes son:

- a- Enfoque holístico, sistémico, entrópico, dialéctico del ambiente.
- b- Enfoque transdisciplinario e interacción.
- c- Resolución de problemas.
- d- Metodología participativa y equitativa.
- e- Reconocimiento de la biodiversidad y cultural.
- f- Solidaridad, tolerancia.
- g- Pensamiento constructivo e innovador.
- h- Enfoque interpretativo, cualitativo.

La transversalidad hace referencia a la diversidad de los enfoques transdisciplinarios con los que puede ser tratado un mismo tema de interés general y particular de relevancia ambiental, social y otros (Gallo, 1999, cp. Martínez, 2010). Asimismo, involucra el sobrepaso de los límites entre distintas disciplinas, que puede contribuir al desarrollo de nuevos conceptos y realidades.

Desde esta perspectiva, se enfocara el caso particular del Hato El Cedral, institución donde la investigadora ha realizado actividades relacionadas con la practica investigativa del chigüire y a partir de los resultados de la aplicación de técnicas e instrumentos metodológicos de indagación que reflejan la realidad de la conservación del chigüire en el Hato El Cedral, obtuvo hallazgos importantes para definir los elementos componentes del modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire que se presentara en el siguiente adelanto y cuyos puntos de partida fueron el Plan de Aprovechamiento Comercial de Poblaciones Naturales, implementado por el Gobierno Nacional desde 1968.

Así mismo se cuenta con los lineamientos emanados de la Ley de gestión de diversidad biológica (2008), los aportes de la complejidad ambiental y de la teoría constructivista como apoyo para el aprendizaje significativo y obviamente los elementos provenientes del estudio realizado, registrados durante el proceso de investigación, que fueron descritos y representados de manera grafica para facilitar el análisis e interpretación de la realidad que sobre la conservación del chigüire se ha observado en el Hato El Cedral, municipio Muñoz del estado Apure.

Seguidamente se hace la descripción de los hallazgos resultantes de la indagación, contextualizada en la información recabada de administradores, trabajadores, turistas y vecinos del hato. Son diversas las categorías que emergieron de la búsqueda emprendida acerca de la conservación del chigüire en el Hato El Cedral, cuyo contraste, revisión y análisis conducen a la interpretación de una realidad apartada completamente de la sensibilización ambiental por parte de los pobladores del municipio.

Es preciso señalar el desconocimiento que tienen los pobladores vecinos al Hato El Cedral, con respecto a cómo se lleva a cabo la conservación del chigüire en la realidad externa al Hato, municipio Muñoz

del estado apure, asimismo se nota el desconocimiento de este tipo de empresas ecoturísticas, con ello se nota la desconexión entre la biodiversidad y la sensibilización ambiental que debe producirse en cada uno de estos habitantes.

Se agrega a este escenario, que la conservación del chigüire se ejecuta en hatos, donde la gran mayoría de la población no tiene acceso por cuanto, son sitios turísticos y la cultura ambiental de los pobladores es escasa y no ven la importancia que debe prevalecer con esta especie autóctona de los llanos apureños.

Para reafirmar la interpretación antes señalada, sirvan las palabras de uno de los informantes clave en quien se observa la inquietud por la actitud asumida por los pobladores cuando afirma: “Falta de responsabilidad con toda la naturaleza: animales, plantas, y todo lo que ella abarca, que la mayoría de la gente no tiene cultura para cuidar toda nuestra naturaleza y mira que, si es bonita, sobre todo estas inmensas llanuras, llenas de todo tipo de animales...” Posición que demuestra la desarticulación de los pobladores con el entorno ambiental en el cual se desenvuelven.

Seguidamente el informante expresa: “Yo considero, que nosotros no valoramos lo que tenemos, algunos como nacieron aquí, no ven la importancia que estos paisajes tienen para los turistas, imagínese los que vienen de Caracas, Maracay, Valencia y el oriente del país, sin contar los turistas extranjeros que aún nos visitan por estas llanuras, ellos se deleitan con todo lo que miran, que para nosotros siempre ha estado allí. Pero ellos tienen una cultura de conservación, porque de donde vienen no encuentran nada comparado con esto”. Por estas razones debe hacerse una revisión de la sensibilización ambiental en los pobladores a través de procesos formativos en educación ambiental no formal, de tal manera que se tomen acciones en función de prevenir, remediar, conservar la

biodiversidad y más específicamente la conservación de la especie chigüire.

Continúa el informante que: “en los alrededores del hato se observan pobladores que al ver chigüires realizan caza indiscriminada sin ningún control ecológico, pero que se escapa a nuestra dependencia”. Esta realidad actual adquiere mayor notoriedad si se considera que el chigüire constituye una especie bajo protección del estado venezolano, en virtud de la mengua progresiva de sus poblaciones por la caza furtiva hizo que en 1968 el gobierno decidiera prohibirla y limitarla a las estancias o hatos dotados con licencia, como ocurre en este caso particular al Hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

No obstante, el chigüire que se comercializa a través de los hatos con todas las normas legales y ambientales que garanticen su conservación, (trae precinto y viene con permiso), es demasiado caro para que los comerciantes lo comercialicen a los consumidores, por lo general es llevado a las principales ciudades del país, quedando entonces el chigüire que se vende en los llanos, el cual manifiesta un informante, “es de contrabando”, “te lo llevan a casa y uno lo compra y lo vende escondido a riesgo de que vengan las autoridades y te quiten tu inversión”.

Por tanto, se deberían implementar una valoración en los costos para que todos puedan acceder a la compra y no continuar con la cacería furtiva. De continuar con estas prácticas en contra de la conservación ecológica del chigüire, diversas organizaciones ecologistas afirman que Venezuela no cuenta con suficiente infraestructura para crear nuevos mercados y temen que la progresiva destrucción del hábitat del chigüire condene a estos animales a engrosar en un futuro las listas de animales en peligro. Ante esta perspectiva el gobierno afirma estar desarrollando experimentos de cría intensiva de chigüire para extender su explotación a

nivel comercial, así como cooperativas socialistas que incluyan a los actuales cazadores furtivos.

En la voz de un informante clave: “Por eso yo creo que la falta de educación ambiental no formal, contribuye a no cuidar y valorar lo que tenemos, si los pobladores conocieran este tema, te aseguro que valoraríamos más esas sabanas y llanuras con toda esa cantidad de animales y plantas”. Cabe destacar entonces, que las costumbres, cultura y falta de conciencia ambiental de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, es la principal causa de la cacería indiscriminada, comercialización ilícita y consumo de especies silvestres.

Al contrastar los resultados de la indagación producto de las entrevistas se observan que muchos son los aspectos que influyen en la conservación ecológica del chigüire en la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure. Los resultados reportados en la investigación, son simplemente el reflejo de los efectos de las diferentes actividades humanas como: caza indiscriminada en los hábitats naturales, alto índice de amenazas, destrucción o degradación de hábitats naturales y escasa formación en educación ambiental de los pobladores frente a su conservación. Por tanto, es preciso considerar que la combinación de todos estos factores involucra la disminución en forma drástica y progresiva, la distribución y tamaño de las poblaciones naturales de la especie.

Por los resultados obtenidos en el proceso investigativo, es evidente entonces, la relevancia y pertinencia de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, como herramienta base para que los pobladores de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, pueda encarar sus problemas ambientales, corregirlos y avanzar hacia la conservación de la especie chigüire.

El modelo puede constituirse en un referente para la concreción del ejercicio de la conservación ecológica sustentable en el Hato El Cedral, donde se contextualice a la parroquia, teniendo en consideración que su formulación responde directamente a la realidad interna de sus pobladores. Dicha realidad está caracterizada por la ausencia de personal idóneo con una visión acorde a los principios y fundamentos de la conservación ecológica sustentable de la especie, carente sus pobladores de una cultura ambiental y con escasa sensibilidad y conciencia ambiental para la conservación del chigüire.

SEXTO ADELANTO

**MODELO DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE
DEL CHIGÜIRE (MCESCh)**

La biodiversidad llanera en Venezuela está representada por una amplia variedad de ecosistemas y comunidades vegetales, donde destacan, principalmente, las sabanas y sus distintas modalidades, los bosques de galería, los palmares y morichales, y los bosques semicaducifolios. También deben mencionarse los esteros, caños y lagunas, de extensión y caudal variable según la época del año, en lo que a cuerpos de agua se refiere. Por su parte, la fauna y flora no han sido inventariadas en su totalidad. En ellas se encuentra una alta diversidad de especies, muchas de las cuales son emblemáticas, ya sea por estar amenazadas debido a la disminución de sus poblaciones, por ser especies clave para la vida de otras especies o por su valor cinegético, cultural o escénico (Biocentro, 2000).

Los datos ofrecidos a continuación corresponden a estimaciones recientes, más no definitivas, por lo que deben ser consideradas como una guía de la diversidad biológica de los Llanos. En el caso de los mamíferos, la ecorregión es la cuarta del país en número de especies, con 154, lo que representa el 47% del total de mamíferos en Venezuela (Linares, 1998). Entre ellos se encuentran el cachicamo sabanero (*Dasypus sabanicola*), la danta (*Tapirus terrestris*), el chigüire o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el jaguar (*Panthera onca*) y la tonina (*Inia geoffrensis*).

En el contexto venezolano, la biodiversidad biológica es considerada de importancia por la megadiversidad que presenta el país. No obstante, aun cuando en los últimos años han disminuido trabajos que identifiquen la gran variedad de especies de origen animal y vegetal, contamos con una riqueza natural por demás extensa.

Se deriva que los objetivos y políticas establecidas por instituciones de conservación de la biodiversidad, fauna y flora, deben incluir bases pedagógicas de educación ambiental, como herramienta de apoyo para fortalecer la concienciación y sensibilidad ambiental en los pobladores, debido a que son diversos los factores que actúan en el ámbito ambiental: sociales, económicos, ecológicos, culturales, políticos, que de alguna manera interfieren en los procesos sistémicos ambientales afectando positiva o negativamente la conservación de la biodiversidad biológica.

En el ámbito del hato El Cedral ubicado en el municipio Muñoz, entre los pueblos de Mantecal y Elorza, en 1987 la Confederación Venezolana de Ganaderos por compró El Cedral. Desde entonces se ha protegido parcialmente de forma sistemática, como sucedió -por ejemplo- con la creación del "Santuario de fauna silvestre de Matiyure". En el año 2008 el presidente Hugo Chávez Frías ordenó la expropiación del Hato El Cedral, que fue inmediatamente transformado en La Empresa Socialista Ganadera Agroecológica Bravos de Apure, continuando con las actividades conservacionistas.

El Cedral clásica denominación por la cual se le conoce en el mundo entero como un extraordinario refugio de fauna en el llano apureño venezolano. Son 53.000 hectáreas en 17 fundaciones donde conviven 22 empleados para el campamento y 204 trabajadores en el hato. En ganado hay 14.600 reses y 8.600 búfalos. Un centro de recría del caimán del Orinoco con 30 ejemplares grandes entre machos y hembras, 114 crías y se han liberado 300. Corren y nadan libres y felices 10.600 chigüires y

120 especies de mamíferos. Se han avistado y clasificado 367 especies de aves. (Quintero, 2019).

En el Hato El Cedral, tal como lo destaca Quintero, (2019) "... la fauna aquí siempre es abundante, variada y amable. Como nadie los persigue ni atormenta desde hace más de 50 años, los animales confían y se acercan, se quedan quietecitos y hasta modelan para la foto". No obstante en los llanos apureños existe la caza indiscriminada de la especie chigüire, de allí que sería recomendable entonces comenzar por reconocer la educación ambiental en espacio no formal para la conservación ecológica del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), como complemento para la sustentabilidad de la especie, en función del bienestar ecológico y de la eficacia de la educación ambiental.

Luego, el impulso de los cambios educativos y ambientales, en consonancia con la dinámica social para una práctica pedagógica donde la educación ambiental en espacio no formal, juega un papel determinante en la conservación ecológica del chigüire, al considerar intereses, capacidades, habilidades, destrezas y motivaciones de los pobladores, que favorezcan un hábitat idóneo para la especie con el entorno socio-ambiental en que se desenvuelven, que a su vez, permita optimizar el proceso orientador y contribuir con la formación integral de los habitantes (propietarios, trabajadores, turistas y vecinos) del mencionado hato; como un proceso de responsabilidad social, develados a través del acercamiento dialógico con los mismos, que son los que desarrollan y dirigen dicha actividad, pero enmarcada en una visión holística de la complejidad ambiental.

El escenario planteado nos lleva a la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), (MCESCh), como dinamizador de la acción formativa a través de actividades orientadoras precisadas en las necesidades reales

expresadas por los actores sociales, considerada en el marco de la teoría constructivista, que fortalezca los procesos de enseñanza aprendizaje para la optimización del proceso de conservación ecológica sustentable.

Es así como, desde la visión holística de la complejidad ambiental, cuyo desempeño este acorde con las necesidades del entorno social, genere cambios y transformaciones culturales y educativas, eleve su eficiencia y forme ciudadanos con sensibilidad ambiental, por ello, la intencionalidad del modelo permite que desde la Educación Ambiental, se involucre con una visión sistémica del espacio donde habitan.

Esta visión sistémica de la enseñanza en espacio no formal, como elemento pedagógico del modelo, fortalece la capacidad de análisis de los problemas ambientales, descomponiendo el todo en las partes, y las partes en todo, tal como lo evidencia Leff en la complejidad y el saber ambiental. Por tanto, el modelo se centra en cuatro actividades, apoyado en la teoría general de sistemas de la enseñanza: lo que se enseñará y aprenderá, cómo se desarrollará el proceso de aprendizaje, cómo se mejorará el proceso y cómo se evidenciará el desempeño.

Al respecto (Correa, Álvarez y Correa (s.f) cp. Villadiego y col, 2017), señalan que la visión sistémica se propone como una alternativa al modelo de fragmentación del saber. Ella nos ayuda a unir las partes de un todo que hemos desintegrado, lo que permite comprenderlo, intervenirlo y transformarlo. El enfoque sistémico, aplicado al contexto educativo, contempla la conexión entre los individuos y el contexto; tanto el inmediato, familiar, educativo, entre iguales, como el más amplio y genérico, social, político, religioso, cultural etc., teniendo en cuenta sus interacciones.

El MCESch, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis

educativa en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, pretende generar planes y programas que contribuyan a mitigar los problemas ambientales en el territorio, (caso específico la caza indiscriminada del chigüire), es decir, la materialización del modelo se reflejó en el diseño e implementación de un programa educativo piloto de corte no formal, el cual constó de la identificación de una población beneficiaria del programa, la definición de objetivos y metas y la selección del problema o problemas ambientales donde se deseaba hacer la intervención.

La propuesta que a continuación se describe es producto de los hallazgos obtenidos por la aplicación del método etnográfico a este estudio cualitativo por constituir la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire una unidad de análisis donde se consideran las interacciones grupales según la diversidad cultural que caracteriza a grupos relativamente numerosos y que convergen en el marco educativo y ambiental en organizaciones o instituciones con una estructura sociocultural propia. A esto se le suma la condición de sensibilidad individual y social inherente a la etnografía que por su naturaleza admite la revisión y análisis de un contexto social, político, económico, cultural y ambiental.

En este sentido y con intención complementaria, para la propuesta del MCEsCh, el paradigma cualitativo etnográfico se apoyó en el proceso de la investigación proyectiva, atendiendo al propósito implícito en el estudio de presentar alternativas de solución a la problemática de la caza indiscriminada de la especie chigüire, en el municipio Muñoz del estado Apure.

Este ejercicio metodológico de indagación y reflexión considera la realidad expuesta por los actores sociales constituida en la esencia del modelo, a fin de propiciar cambios para la optimización del proceso de

conservación ecológica sustentable del chigüire, como contribución al compromiso socioambiental de los pobladores del municipio Muñoz, de la manera como se precisó en el abordaje metodológico de la investigación. Vale reiterar en este punto la definición asumida del término “modelo”: representación reducida de la realidad que parte de conceptos, definiciones, teorías e interpretaciones para explicar la problemática analizada.

El MCEsCh se asume como complemento a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo sustentable que se viene gestando en el Hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, a fin de ofrecer alternativas que favorezcan la conservación ecológica del chigüire desde la educación ambiental no formal, en virtud de la caza indiscriminada de la especie, sin ningún control que se desarrolla en el municipio Muñoz, precisando que la problemática es consecuencia de la falta de conciencia social y compromiso ambiental con la cual, la población apureña ha venido generando la pérdida de la especie en los llanos apureños.

Para concretar la propuesta se empezara por la descripción general o esquema de los elementos componentes del EI MCEsCh que guiaran el resultado del estudio. En tal sentido, esos elementos se concretan en cada uno de los contenidos expuestos seguidamente: Presentación del modelo, Justificación, Marco filosófico, Visión, Misión, Políticas, Objetivos, Características y Estrategias relativas a la conservación ecológica del chigüire como unidad de análisis.

Con base en la definición de cada uno de los elementos que integraron el modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (MCEsCh) un modelo de EANF, su representación gráfica se presenta en la Figura 6.



Figura 6. Elementos componentes del Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire (MCESch). Fuente Trejo, 2023.

Presentación del Modelo

La educación ambiental en espacio no formal debe constituirse en un proceso continuo de atención que facilite los aprendizajes y valore la conservación ambiental, es decir, un instrumento de prevención y desarrollo que involucre a los actores comunitarios como parte de un equipo de trabajo transdisciplinario y que motive la participación en los procesos de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Cuando se motiva a la comunidad a participar según sus experiencias, relacionadas con la realidad que lo rodea en la construcción del conocimiento, se reconocen escenarios válidos para trazar estrategias de aprendizaje que consideren naturalezas dirigidas a la caracterización de un modelo de conservación ecológica sustentable que recoja el interés personal social de los habitantes de la región, con respecto a la especie chigüire.

Desde este planteamiento, se precisa un MCESch en espacio no formal, que sistematice las necesidades de la población y de respuesta adecuada a las demandas, en virtud de la ausencia de planes y programas sujetos a la realidad de la conservación de la especie chigüire, en las comunidades aledañas al Hato el Cedral. Allí la Empresa Socialista Ganadera Agroecológica Bravos de Apure, no dispone de un proceso formal de asesoría continua a los habitantes, solo se ha limitado a la conservación ecológica de la biodiversidad en su institución, pero sin brindar las pautas ecológicas a la comunidad vecina.

La propuesta de modelo optimizaría el proceso orientador hacia el logro de aprendizajes significativos al incorporar actividades de atención a la comunidad en espacio no formal, brindando las pautas desde la educación ambiental.

Justificación

Frente a los continuos cambios sociales vividos en la actualidad, las instituciones involucradas en la conservación de la biodiversidad, se enfrentan al reto de concienciar a la comunidad con respecto a los diferentes problemas ambientales que afectan al estado Apure. Vale decir, la falta de conciencia social y compromiso ambiental con la cual, la población del municipio Muñoz y los entes gubernamentales han aprovechado las potencialidades ambientales de la especie chigüire. Además, se deduce que la problemática de la caza indiscriminada de la especie, obedece a las deficiencias políticas, institucionales, legales, socioeducativas para la conservación ecológica sustentable.

Brindar a la especie chigüire en su desarrollo, se ha convertido en un principio fundamental hacia la consecución de metas y objetivos tanto sociales como ambientales. Es por ello que se justifica la propuesta del MCESch como herramienta de apoyo a los procesos de educación

ambiental en espacio no formal, en la parroquia Mantecal del municipio Muñoz.

Es de hacer notar que durante la investigación se detectó la existencia de una acción orientadora completamente desvinculada de las distintas instancias que rigen la educación ambiental en espacio no formal, que integran la estructura organizativa del Hato El Cedral. La conservación se realiza in situ, es decir dentro de la institución, pero no realiza el abordaje en las áreas aledañas con planes y programas de conservación a los pobladores.

Por tanto, el fin del modelo de educación ambiental en espacio no formal propuesto fue generar para el caso de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, los problemas ya identificados previamente con el perfil ambiental del territorio que dio como resultado el diagnóstico de la zona. Al partir entonces de los problemas identificados, y de acuerdo con el grado de importancia de los mismos, se procedió a hacer la intervención educativa. El fin del modelo se centró en que las poblaciones aledañas al Hato El Cedral desarrollaran competencias favorables a la protección del ambiente, es decir que adquirieran el poder, el conocimiento y una actitud positiva para la conservación de los recursos naturales, contemplados en su diversidad biológica presentes en el territorio.

Marco Filosófico

El marco filosófico se define de acuerdo al principio de integralidad que contempla la comprensión holística del ser humano, que como unidad revela una condición particular que bien pudiera considerarse en el contexto comunitario dentro de la diversidad social y cultural de la que forma parte, con el único propósito de ofrecer una formación de naturaleza humanística, científica y ambiental, concretada en el MCESCh

como la expresión de la realidad, en procura de la conservación de la especie, desde la educación ambiental en espacio no formal.

Por lo tanto, la producción de conocimiento queda a cargo del propio pensador quien origina o crea la forma de construcción de sus aprendizajes en armonía con su entorno ambiental, social, ecológico, económico, cultural, político, como condicionantes, con el apoyo de la comunidad como canalizadora de los procesos formativos de la educación ambiental en espacio no formal, durante el proceso de intervención educativa.

Por tal motivo, el soporte teórico de la propuesta de modelo descansa en la teoría constructivista. Las implicaciones de este enfoque del aprendizaje destacan acertadamente que el conocimiento no se traspa, sino que se construye, de esta posición se desprende que las experiencias son vivencia tan particulares que no se pueden intercambiar, cada persona las asimila y procesa de distinta manera y por ello se le debe asistir u orientar para encausarla convenientemente.

A manera de resumen final, se toma el constructivismo como soporte epistemológico del MCEsCh, por considerar los procesos cognitivos resultantes de la construcción mental del conocimiento relacionado directamente con el contexto externo que rodea la comunidad donde se realiza la intervención educativa del modelo de educación ambiental en espacio no formal. De esta manera, la trasmisión de conocimientos ambientales y la sensibilización de las comunidades frente a la importancia que tiene la protección de los recursos naturales presentes en su territorio, es de un valor primordial para que se mantenga en el tiempo, generando modelos pedagógicos no formales dinámicos y resilientes.

Principios que rigen el MCESch

El MCESch, como instrumento de apoyo a los procesos pedagógicos no formales, basados en el constructivismo, se guía por los siguientes principios:

- ✓ La intervención educativa debe darse vinculada a la integralidad para el logro de un aprendizaje propio.
- ✓ Se centra la acción educativa en el mejoramiento de la situación ambiental local en donde la gestión ambiental es un esfuerzo colectivo de promover el conocimiento público que difunde conocimientos teóricos de acción comunitaria para transformar el aprendizaje en sistemas de comportamiento.
- ✓ Vincula una propuesta educativa con las condiciones de mejoramiento ambiental de las comunidades del estudio.
- ✓ Las comunidades estudiadas se vuelven copartícipes en el desarrollo sustentable de sus territorios.
- ✓ Promueve la organización comunitaria con respecto al desarrollo sustentable.

Misión

La misión del MCESch es contribuir a elevar:

- El nivel de conciencia compartida entre los miembros de las comunidades con respecto a su potencial de intervenir positivamente en los procesos de organización comunitaria, para resolver los problemas de caza indiscriminada de la especie chigüire.
- Los conocimientos y actitudes requeridos para lograr una praxis sostenida de gestión ambiental, que resulte en el mejoramiento de las condiciones de la especie chigüire.
- Las actividades conjuntas entre las organizaciones comunitarias y las instancias gubernamentales y no gubernamentales, a través de la incorporación de planes y programas de atención que incluyan estrategias

dirigidas a la canalización de la conservación ecológica sustentable del chigüire.

Visión

El modelo de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (MCESCh), es una herramienta de apoyo de educación ambiental en espacio no formal, en la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, con planes y programas sujetos a la realidad y ejecutados por un equipo humano competente que contribuye con la consolidación de un programa pedagógico evidenciada en la intervención educativa, con la construcción de conocimiento de comunidades para la implementación, apropiación y empoderamiento de un modelo de educación ambiental no formal como un proceso a largo plazo, en donde es clave el trabajo articulado de los actores sociales, económicos e institucionales.

Políticas del Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la especie Chigüire (MCESCh)

Las políticas del Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la especie Chigüire (MCESCh), se fijan para mejorar la relación ser hombre - naturaleza, según los planes y programas como estrategias de intervención educativa, con la a ejecución eficaz de programas de EANF la cual requiere de un proceso de organización y formación que brinde a las comunidades los recursos, instrumentos y mecanismos para alcanzar la autogestión comunitaria, que desarrolle el sentido de pertenencia regional y les proporcione los conocimientos y valores específicos que demandan para poner en marcha las propuestas de desarrollo sustentable.

En consecuencia, se destaca que éste es el propósito fundamental del modelo educativo ambiental no formal y participativo que se estudió aquí. Por último, desde la perspectiva del fortalecimiento de la autogestión comunitaria, la educación ambiental no formal y participativa debe estar orientada a mejorar y acrecentar esta capacidad de acción comunitaria para resolver sus problemas. Este hecho le atribuye a las determinadas responsabilidades y funciones de las comunidades, pero al mismo tiempo las hace capaces de intervenir en su propio futuro, situación que las convierte en sujetos de su propio desarrollo.

1. Consideración de las actitudes de las personas que viven en situaciones de deterioro ambiental, a partir de una serie de supuestos pedagógicos que se convierten en elementos integradores de una base pedagógica, para la generación de una propuesta educativa no formal participativa para mejorar la relación hombre – naturaleza.
2. Aplicación de proyectos de vida basados en los principios de igualdad y trabajo colaborativo, y un firme compromiso de aprender y propender por el desarrollo sustentable de sus comunidades.
3. Concienciar a los individuos participantes a mejorar la relación con el ambiente.
4. Generación de procesos de desarrollo comunitario con el fin de mejorar la calidad de vida de las especies.

Características del Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la especie Chigüire (MCESCh)

Las características del MCESCh deben ser coherentes con la dinámica de intervención comunitaria y las necesidades de los actores sociales para la conquista de la integralidad como principio que rige la educación ambiental en espacio no formal.

En este orden de ideas, se presenta un modelo de conservación ecológica sustentable de la especie Chigüire (MCESch), marcado por el uso variado de planes y programas convertidos en estrategias que permitan una adecuada mediación cuando exista la necesidad de hacerlo, para transformar obstáculos en logros sustanciales. En consecuencia las características propias del MCESch se describen a continuación:

- La transdisciplinariedad como condición que obliga a la integración del conocimiento, en un mundo de naturaleza compleja.
- El proceso de intervención comunitaria, como estructura y organización eficiente, para la implementación de soluciones a las problemáticas ambientales, mejorando la capacidad de apropiación de conocimientos, valores y la capacidad de pensamiento crítico-reflexivo.
- Trasmisión de conocimientos ambientales y sensibilización de las comunidades frente a la importancia que tiene la protección de los recursos naturales presentes en su territorio.

La integralidad como principio es garante de la dinámica de la educación ambiental en espacio no formal para atender la conservación ecológica de la especie Chigüire, propias del contexto de la comunidad intervenida en función del apoyo de la enseñanza y del aprendizaje, con énfasis en la participación para que la praxis se oriente hacia la concienciación y sensibilización ambiental de las comunidades relacionada con la especie Chigüire.

Propósitos del MCESch

Propósito General

Optimizar el proceso de educación ambiental en espacio no formal para la conservación ecológica sustentable de la especie Chigüire, en la

parroquia Mantecal, municipio Muñoz del estado Apure, a partir de la realidad comunitaria y del constructivismo como soporte ontoepistémico.

Propósitos Específicos del MCESch

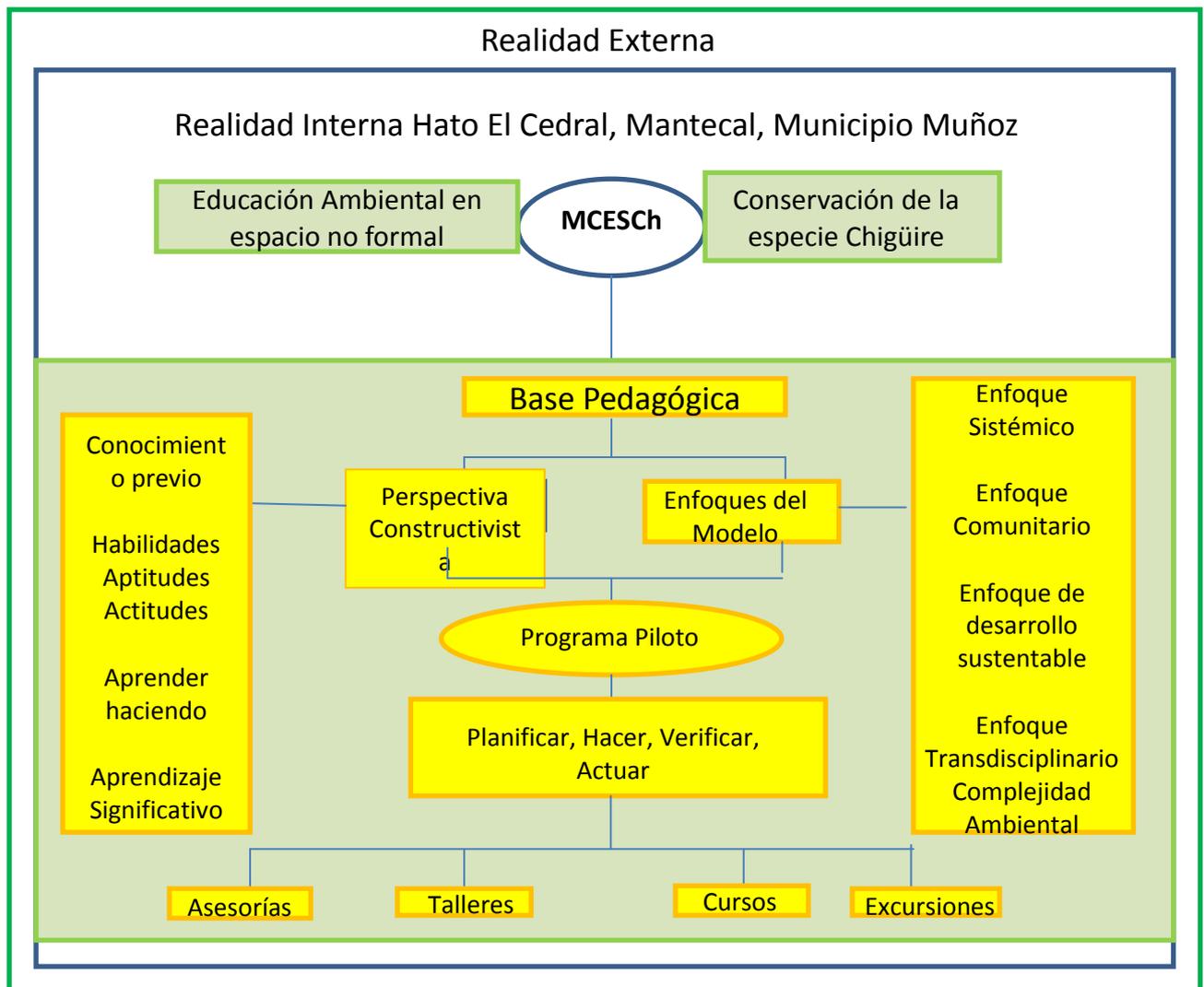
- Lograr cambios en la forma de concebir la educación ambiental en espacio no formal como instrumento de intervención comunitaria en los procesos de sensibilización ambiental para la conservación ecológica del chigüire.
- Fortalecer la educación ambiental en espacio no formal para el logro de bases pedagógicas con aprendizajes significativos al considerar las necesidades ambientales en la parroquia Mantecal, municipio Muñoz del estado Apure.
- Desarrollar estrategias conforme a las necesidades de las comunidades aledañas al Hato el Cedral, complementarias al proceso de concienciación y sensibilización ambiental para la conservación de la especie chigüire.

El MCESch se podrá ejecutar desde la construcción de una base pedagógica que tenga en cuenta las particularidades de la población, la definición de enfoques teóricos desde la educación ambiental; podrán contribuir a generar estrategias pedagógicas no formales dinámicas y resilientes al tiempo y con gran capacidad de adaptación a los contextos donde se pretendan diseñar e implementar (ejemplo de ello, la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire).

Es importante además la articulación entre las instituciones públicas y privadas con las comunidades a fin de que permitan la fluidez en la información y apoyo a las comunidades en la resolución de sus problemas para la culminación exitosa del proyecto de conservación de la especie chigüire. Las condiciones mencionadas deben cuidarse para la puesta en práctica del modelo ya que este sugiere intervenir ante las diversas

necesidades evidenciadas durante la indagación relativa a las áreas de intervención comunitaria.

Figura 7. Modelo de Conservación Ecológica Sustentable de la Especie Chigüire.



REFERENCIAS

- Álvarez, M., Bisquerra, R. (1998). Modelos de intervención en Orientación. Praxis. Barcelona.
- Asunción, M., Segovia, E. (2011). Educación Ambiental No Formal. Recuperado de: <https://jmarcano.com/educa/ea-intro/educacion-noformal/>.
- Avendaño, W. (2013). Un modelo pedagógico para la educación ambiental desde la perspectiva de la modificabilidad estructural cognitiva. Luna Azul.
- Bisbal, F., Medina, G. (2010). Aportes Del Profesor Juhani Ojasti a los Servicios de Fauna de Venezuela. Simposio Investigación y Manejo de Fauna Silvestre en Venezuela.
- Biocentro. 2000. Informe Final del Proyecto Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en la Ecorregión de Los Llanos de Venezuela. Sub - componente Fauna Silvestre y Acuática. Guanare, Edo. Portuguesa. FUDENA, Documento interno.
- Carballo, N., Granadillo, D. (2014). Aprovechamiento sustentable del chigüire (*hydrochaeris hydrochaeris*) en Venezuela. Recuperado de: https://www.academia.edu/31205119/LIBRO_EPISTEMATICA_2014_DEFINITIVO_N_2_pdf
- Castellano, H. (2005) La Planificación del Desarrollo Sostenible. Centro de Estudios del Desarrollo. Consejo Central de Estudios de Postgrado. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- González, E., y Arias, M. (2009). La educación ambiental institucionalizada: Actos fallidos y horizontes de posibilidad. Perfiles Educativos.
- Herrera, E. (1999). Comportamiento, conservación y manejo de fauna silvestre: el caso del capibara en Venezuela. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/228919073_Comportamiento_conservacion_y_manejo_de_fauna_silvestre_el_caso_del_capibara_en_Venezuela.
- Hurtado, J. (2008). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Caracas, Venezuela: Sypal-Quiron Ediciones.

- Leff, E. (2006) Complejidad, Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes. Ponencia presentada en el I Congreso Internacional Interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa. Barcelona. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2006_01leff_tcm30-163650.pdf
- Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 6, núm. 16, 2007, pp. 1-9. Universidad de Los Lagos Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30501605>
- Linares, J. O. 1998. Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, 691 pp. ISBN 980-6326-16-4.
- Machado, A. (2010). Contribuciones del Dr. Juhani Ojasti a la Ciencia Nacional y la Formación Del Talento Venezolano. Recuperado de: <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/17892/1/Contribuciones%20Dr%20Ojasti%20a%20la%20Ciencia%20Nacional%20%28Academia%20C%202010%29.pdf>
- Martínez, M. (2015). El Paradigma Sistémico, La Complejidad y la Transdisciplinariedad como Bases Epistémicas de la Investigación Cualitativa. Recuperado de: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/redhecs/rt/printerfriendly/1106/2432>
- Martínez, M. (2006). Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. (Segunda Edición). México: Trillas
- Martínez, M. (1996). El método etnográfico. Comportamiento Humano: Nuevos Métodos de Investigación. (Segunda Edición). México: Trillas
- Martínez, M. (1998). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación: Manual teórico-práctico, 3ª edic, México: Trilla
- Martínez, M. (2008). La investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual teórico-práctico. (Tercera Edición). México: Trillas.
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual Revista Electrónica Educare, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 97-111 Universidad Nacional Heredia, Costa Rica Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19411441901>

- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Francia: UNESCO.
- Mujica, N., Rincón, S. (2010). El concepto de desarrollo: posiciones teóricas más relevantes. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842010000200007
- Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos para el Desarrollo Sostenible. 17 objetivos para transformar nuestro mundo. Recuperado de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Quintero, V. (2019). Viajes de Valentina: El hato El Cedral está en su apogeo en Apure. Recuperado de: <https://www.senderosdeapure.net/2013/07/viajes-de-valentina-el-hato-el-cedral.html>
- Ramírez, V., Antero, J. (2014). Evolución de las teorías de explotación de recursos naturales: hacia la creación de una nueva ética mundial. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a17.pdf>
- Reyes, O. (2014). Administración Estratégica Y Competitividad Agrícola. Recuperado de: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/orl/teoria-general-sistemas.htm>
- Ruiz Briceño, D. (2004). La biodiversidad en la ecorregión de los Llanos de Venezuela y las prioridades para su conservación. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/16362061.pdf>
- Scatizzi, M., Cicchino, P. (2018), titulada: "Munay Koi" Un Sendero Holístico para la Conservación de la Vida. Paraquaria Natural. Buenos Aires. Recuperado de: <http://sofiarguello.com/index.php/paraquarianatural/article/view/1/1>
- Venezuela. (2008). Ley de Gestión de la Diversidad Biológica. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 39.070 Extraordinario. Año CXXXVI MES II Caracas, lunes 1 de diciembre de 2008.
- Venezuela. (2000). República Bolivariana de Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.908. Caracas, Venezuela.

- Venezuela. (2006). Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.833 Extraordinario. Año CXXXIVMES III Caracas, viernes 22 de diciembre de 2006.
- Venezuela. (2019). Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 6.446 Extraordinario. Año CXLVI MES VI Caracas, lunes 8 de abril de 2019.
- Villadiego, J., Huffman, D., Guerrero, S., Méndez, Y., Rodríguez, L., Sánchez, E. (2017). Modelo De Educación Ambiental No Formal Para La Protección De Los humedales Bañó Y Los Negros. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3217/321753629015/html/index.html>
- Von Bertalanffy, Ludwig. (1976) Teoría General de Sistemas. Petrópolis, Vozes.
- Zabala, I., y García, M. (2008). Historia de la educación ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. Revista de Investigación
- Zambrano, M. (2017). Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales desde el enfoque transdisciplinario. Revista Ambientellanía. (2017). Vol.1 Nro.1: 119-128. Recuperado de: <http://revistas.unellez.edu.ve/revista/index.php/ambientellania/article/view/354/326>
- Zambrano, M. (2018). Visión holística: aprovechamiento sustentable del río santo domingo como recurso ambiental. Tesis Doctoral UNELLEZ, Barinas-Venezuela. Recuperado de: http://opac.unellez.edu.ve/doc_num.php?explnum_id=414

ANEXO A
GUION DE PREGUNTAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo

Ciudadano(a):

Presente.-

Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración, dada su experiencia en el área temática, para responder la presente entrevista que será aplicada para realizar un trabajo de investigación titulado: **CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL**, en el contexto de la Parroquia Mantecal del Municipio Muñoz del Estado Apure, Venezuela Año 2022, el cual será presentado como Tesis Doctoral para optar al título de: Doctor en Ambiente y Desarrollo

Los propósitos del estudio son:

Propósito Principal

Proponer un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Propósitos Relacionados

- Dilucidar el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire.
- Interpretar las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire (*Hydrochoerus*



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo**

hydrochaeris), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

- Comprender la realidad de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure, desde la visión holística de la complejidad ambiental.
- Configurar los componentes de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), basado en la realidad de conservación del hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure.

Estimado versionante: La presente entrevista contiene un conjunto de preguntas que forman parte de un trabajo de investigación; la información suministrada es confidencial y muy valiosa para la realización del mismo, por lo tanto, se le agradece la mayor veracidad posible. Muchas gracias por su atención, tiempo y colaboración.

Versionante Clave: -----

Datos Académicos y Laborales: -----

**❖ La conservación ecológica del chigüire en la realidad del hato
El Cedral**

¿Cómo se ha venido ejecutando la conservación del chigüire en la realidad externa al hato El Cedral?



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo**

¿Cómo se ha desarrollado el proceso de conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, en el hato El Cedral a partir de la creación del programa nacional de aprovechamiento comercial de chigüire?

❖ Gestión de la Biodiversidad

¿Cuáles son las acciones que están tomando los organismos competentes en la protección del chigüire, en el hato El Cedral de la parroquia Mantecal del municipio Muñoz del estado Apure?

¿Cuál es el soporte de la conservación ecológica sustentable de la especie chigüire, pertinente a la realidad cultural y educativa en el hato El Cedral?

❖ Educación ambiental en espacio no formal

¿Qué importancia tiene para el hato El Cedral la propuesta de un modelo de conservación ecológica sustentable del chigüire, desde la visión holística de la complejidad ambiental, procedente de la integración de actividades orientadoras con la praxis educativa basada en la educación ambiental no formal?

¿Qué consecuencias trae la falta de educación ambiental no formal, según la visión que ustedes tienen?

Atentamente, Doctorando: Reilys Trejo

ANEXO B.
ACTAS DE VALIDACIÓN



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"**
**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo**

VALIDACIÓN

Quién suscribe, Patricia Novoa, titular de la cedula de identidad N° 12.008.885 en mi condición de Docente de la UNELLEZ Doctora en Ambiente en Ambiente y Desarrollo, a través de la presente, manifiesto que he validado el modelo de encuesta diseñado por el MSc. Reilys Ramona Trejo Jiménez, titular de la cédula de identidad N° V-15.383.966, para la Tesis Doctoral titulada: **CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL**. Considero que la encuesta presentada esta APROBADA, para el propósito de la investigación.

En Guanare a los 18 días del mes de septiembre de 2022.

Patricia Novoa
C.I. 12.008.885
04122691074



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"**
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social
Programa Estudios Avanzados
Subprograma Ciencias del Agro y del Mar
Doctorado Ambiente y Desarrollo

VALIDACIÓN

Quién suscribe, Zoleida Lovera, titular de la cedula de identidad N° 9.987.362 en mi condición de Docente de la UNELLEZ, Doctora en Ambiente y Desarrollo, a través de la presente, manifiesto que he validado el modelo de encuesta diseñado por el MSc. Reilys Ramona Trejo Jiménez, titular de la cédula de identidad N° V-15.383.966, para la Tesis Doctoral titulada: **CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE DE LA ESPECIE CHIGÜIRE (*Hydrochoerus hydrochaeris*): VISIÓN HOLÍSTICA DE LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL**. Considero que la encuesta presentada esta APROBADA, para el propósito de la investigación.

En Guanare a los 18 días del mes de septiembre de 2022.

Dra. Zoleida Lovera
C.I. 9.987.362
0414 3576622

REGISTRO FOTOGRÁFICO



