

**Reservas naturales de la sociedad civil, estrategia para la conservación y la educación
ambiental en Casanare**

Cesar Augusto Liévano Echeverria

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y de Medio Ambiente - ECAPMA

Programa de Ingeniería Ambiental

Yopal

2022

**Reservas naturales de la sociedad civil estrategia para la conservación y la educación
ambiental en Casanare**

Cesar Augusto Liévano Echeverría

Trabajo para optar al título de Ingeniero Ambiental

Director:

M. Sc. Gilberto Augusto Cortés Millán

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

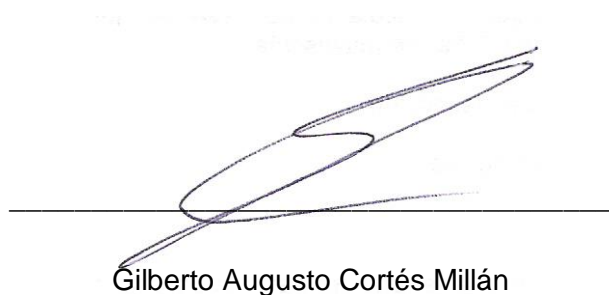
Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y de Medio Ambiente - ECAPMA

Programa de Ingeniería Ambiental

Yopal

2022

Página de Aceptación

A handwritten signature in dark ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a solid horizontal line.

Gilberto Augusto Cortés Millán

Director Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

Esta monografía está dedicada a:

A mis padres Herlinda y Ferney y mis hermanos Nathaly y Fabián que quienes con su amor, paciencia, esfuerzo y sacrificio me han permitido llegar a cumplir un sueño más en mi vida, gracias por inculcarme invaluable valores, esfuerzo y valentía para afrontar todas aquellas adversidades que se me pueden presentar a lo largo de mi vida y con la voluntad de Dios que siempre está conmigo y por tenerme siempre en sus oraciones.

Finalmente quiero dedicar esta monografía a mis amigos Octavio, Iván y en especial a Fanor el cual sé que desde el cielo está orgulloso de mi y por siempre brindarme unas palabras de aliento, y por apoyarme cuando más lo necesito, mil gracias los llevo siempre en mi corazón.

Agradecimientos

Mi más sincero y profundo agradecimientos a todos los docentes de la UNAD que hicieron parte de este proceso, a mis compañeros que me acompañaron en esta lucha por lograr cumplir este sueño, en especial a mi compañero Jhon Rivas que fue aquella persona que me dio su apoyo incondicional para que juntos lográramos cumplir este sueño y esta meta, al profesor y Magister Gilberto Augusto Cortes, la Ingeniera Diana Murillo por la paciencia, enseñanza y colaboración, permitieron que pueda crecer día a día como profesional y como persona.

Resumen

Casanare es un departamento con alta riqueza biótica (Usma y Trujillo, 2011; Mora – Fernández y Rodríguez – Posada , 2017), a pesar de lo anterior no se cuenta con ningún Parque Nacional Natural, esto ha llevado a que propietarios privados locales busquen estrategias de conservación y protección , mediante la constitución y delimitación de áreas de Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC), evitando significativamente las expansión de los procesos de explotación minero-energética y su problemática ambiental asociada

Las RNSC permiten establecer zonas de conservación y protección de la biodiversidad, el ambiente y los entornos naturales, e igualmente realizan diversas actividades de educación ambiental es sus predios. Mediante la realización de una monografía se recopiló la información pertinente al tema, se clasificó y sistematizó para construir un documento en cual tiene como objetivo mostrar la importancia que tienen las RNSC en el Casanare, así como también el impacto de estas en la Conservación Ambiental y la Educación Ambiental.

Palabras clave: RNSC, Casanare, Conservación, Educación Ambiental.

Abstract

Casanare is a department with high biotic wealth (Usma and Trujillo, 2011; Mora-Fernández and Rodríguez-Posada, 2017), despite the above, there is no National Natural Park, this has led local private owners to seek conservation strategies, such as the constitution of Natural Reserves of Civil Society (CSR), thus avoiding the expansion of mining-energy exploitation with its associated environmental problems.

The RNSC allow the establishment of biodiversity and natural environment conservation areas and conduct various environmental education activities on their premises. Through the realization of a monograph, the pertinent information to the subject was collected, classified, and systematized to build a document in which the importance of CSR in the department of Casanare and the impact of the same on Environmental Conservation and Environmental Education is shown.

Keywords: RNSC, Casanare, Conservation, Environmental Education.

Tabla de contenido

Lista de Tablas.....	10
Lista de Figuras.....	11
Introducción.....	12
Problema.....	13
Descripción del problema	13
Planteamiento del problema.....	13
Sistematización del problema.....	13
Justificación	14
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
Metodología	16
Resultados	18
Sistema de áreas protegidas del departamento de Casanare.....	18
Reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) en Casanare.....	26
Principales estrategias de conservación utilizadas en Casanare.....	33
Reservas naturales de la sociedad civil como estrategia de Conservación.....	35
Educación ambiental.....	39
Las reservas naturales de la sociedad civil como estrategia de educación ambiental	40
Efectos de las reservas naturales de la sociedad civil sobre la conservación.....	40
Efectos de las reservas naturales de la sociedad civil sobre la educacación ambiental	41
Gestión de los recursos naturales en el departamento.....	42
Conclusiones	53
Recomendaciones	54

Referencias bibliográficas

55

Lista de Tablas

Tabla 1. Areas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare..... 20

Tabla 2. Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare

36

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de las áreas de conservación en Casanare.	43
Figura 2. Gestión de los recursos naturales en el departamento de Casanare	52

Introducción

En la presente monografía se muestra la gran importancia de las áreas delimitadas y constituidas como Reservas Naturales de la sociedad Civil (RNSC), ubicadas en el departamento de Casanare perteneciente a la Orinoquia colombiana, como una gran estrategia de protección conservación y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y recursos naturales siendo los pilares como lugares donde la educación ambiental es fundamento de su funcionamiento.

Se analiza cómo ha sido el desarrollo de esta figura de conservación, sus limitantes, sus ventajas y como han sido el principal instrumento utilizado para prevenir al máximo los casos en los cuales se sobreexplotan los recursos naturales a manos de la industria petrolera, causando deterioro y limitaciones ambientales irreversibles.

En la realización de este trabajo se adopta una metodología en la cual se recopila la información relevante sobre la temática propuesta, se organiza, evalúa y sistematiza para concluir la importancia de las áreas de Reserva de la Sociedad Civil en la protección y la conservación y la educación ambiental en todo el territorio del departamento de Casanare.

Se logró determinar que las RNSC son el principal instrumento utilizado por los propietarios privados como elemento de conservación ambiental e igualmente son utilizadas para la educación ambiental de las comunidades residentes, aledañas o visitantes de las mismas. Igualmente, las RNSC presentaron números que ha ido en aumento significativo en los últimos 5 años, en respuesta a las presiones ambientales ejercidas por el desarrollo agroindustrial y minero.

Problema

El ambiente, su protección y conservación han sido considerados una de las principales problemáticas en el desarrollo de las sociedades humanas, es por esto que se establecen figuras legales que permitan asumir estas problemáticas, una de las principales figuras que permiten esto son las Reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) y su impacto sobre la conservación y la educación ambiental en un departamento con alta biodiversidad como lo es Casanare.

Descripción del Problema

Durante un periodo comprendido no mayor en los últimos años del siglo XX y la década inicial del siglo XXI el departamento de Casanare ha presentado un desarrollo basado en la producción de hidrocarburos, esta explotación ha ocasionado el deterioro ambiental especialmente del componente hídrico, como lo muestra Almeida (2006) para Ecuador.

Se puede destacar entre las principales estrategias para recuperar y afianzar la conciencia ambiental, la limitación la explotación minero-energética y el establecimiento de zonas de conservación ambiental; es la instauración de iniciativas particulares como son las áreas de Reserva Natural de la Sociedad Civil.

Planteamiento del problema

Esto nos lleva la pregunta ¿Cómo han impactado las áreas de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en la protección, Conservación y fomento de la Educación ambiental del departamento de Casanare?

Sistematización del problema

Para la realización de la presente monografía se requiere buscar, analizar y sistematizar la información existente sobre las RNSC, especialmente en el departamento de Casanare.

Justificación

Con frecuencia se cree que los impactos directos de la extracción petrolera pueden ser controlados con tecnología, y sólo permanecen mientras dura el proyecto. Estudios sobre el destino ambiental del petróleo demuestran que, aunque la toxicidad del crudo disminuye con la degradación (que puede ser biológica o física), este sigue siendo una fuente de contaminación y de toxicidad para los organismos presentes en un ecosistema por largo tiempo (Di Toro et al, 2007).

La contaminación producida por hidrocarburos es una de las preocupaciones que ha llevado a diferentes iniciativas de conservación por parte de la comunidad de acuerdo con lo que se expresa en la Constitución Política de Colombia (1991), la ley 99 de 1993, así como el decreto 1996 de 1999 (Bernal Rubio et al, 2014).

La iniciativa privada de constitución de Reservas Naturales de la Sociedad Civil implica un esfuerzo por parte de los propietarios al realizar estudios ambientales de sus predios y establecer una zona de reserva en la cual no pueden realizar actividades de transformación ni extracción, esto implica un sacrificio de terreno el cual se podría destinar a labores agropecuarias (Ocampo-Peñuela, 2010).

De la misma manera esta figura de conservación evita que los terrenos de reserva puedan ser utilizados para la exploración y explotación de hidrocarburos, por esto se busca determinar cuál ha sido el efecto de esta figura de conservación sobre la educación ambiental de los casanareños y el mantenimiento de los recursos naturales.

Objetivos

Objetivo general

Establecer la importancia de las áreas de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en la Conservación Ambiental y la Educación Ambiental en el departamento de Casanare.

Objetivos específicos

Identificar las áreas de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas por el Ministerio del Ambiente en Casanare.

Determinar los principales efectos ambientales que han ocasionado la constitución de las áreas de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil en Casanare.

Reconocer las principales acciones de Educación Ambiental que se realizan en las áreas de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en Casanare.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo documental, como lo afirman Rodríguez, Gil Flores y García Jiménez (1996) proceso en el cual los investigadores resaltan y muestran la necesidad imperante de regresar y abordar las diversas fuentes, y realimentarse profundamente de las teorías y pensamientos de grandes profesionales de áreas como la filosofía, biología, naturalistas y muchos científicos que sentaron precedentes veraces los cuales están plasmados en sus múltiples escritos que no tuvieron intermediarios ni actores de primer plano, todo realizado partiendo de la selección minuciosa y explícita del tema central y el problema objeto de. De esta manera, se da inicio al reconocimiento, revisión y selección de referentes y/o fuentes entre los que se encuentra, artículos consignados en publicaciones hechas en revistas científicas, documentos emitidos por los entes territoriales y gubernamentales, así como también se tomaron en cuenta cifras y estadísticas de fuentes con alto grado de confiabilidad.

Como plantea Tamayo y Tamayo (2003), la investigación a través de diversos documentos existentes tiene como objetivos específicos la recaudación, evaluación, verificación y síntesis de las evidencias de lo que se está investigando y al final se puedan establecer conclusiones relacionadas con los objetivos de la investigación.

Una vez se contó con la suficiente documentación, se continúa con la organización de los datos y elaboración de un esquema conceptual del tema, que facilita contar con una estructura de los diferentes elementos que se derivan del tema objeto de investigación. Una vez se tiene un esquema conceptual y revisados los documentos se procede al análisis de contenido y así realizar una interpretación que permite determinar el efecto de las RNSC en la conservación y en la educación ambiental. Lo anterior con el fin de establecer y dar respuesta al planteamiento de la investigación y finalmente generar recomendaciones que aporten en la consolidación de políticas públicas y posicionar a la academia como fuente de información importante a la hora de la toma de decisiones estratégicas

Resultados

Sistema de áreas Protegidas del departamento de Casanare

Cuando se habla de las áreas protegidas lo primero que se debe tener en cuenta es la definición de estas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define área protegida como: “Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008).

Dentro del sistema de las áreas protegidas encontramos diversas categorías teniendo en cuenta sus objetivos, sus rasgos distintivos, tipo de paisaje, características particulares y tipo de gobernanza (Dudley, 2008).

Para Colombia se han tomado en cuenta estas directrices y se ha establecido el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) dependiente de la Unidad Administrativa especial de Parques Nacionales Naturales de Colombia, la cual a su vez hace parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Min ambiente) (Ley 489 de 1998, Decreto 3572 de 2011).

De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 (artículo 10 del Decreto 2372 de 2010), son parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) las siguientes categorías.

1. Áreas protegidas públicas:

Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Las Reservas Forestales Protectoras.

Los Parques Naturales Regionales.

Los Distritos de Manejo Integrado.

Los Distritos de Conservación de Suelos.

Las Áreas de Recreación.

2. Áreas Protegidas Privadas:

Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Colombia es un país con una gran Biodiversidad y cultural, para la conservación de esta riqueza se han establecido 1.458 áreas protegidas a nivel nacional, las cuales ocupan 31.797.715,96 Ha, siendo el 15,17% del territorio colombiano (RUNAP, 2022). El departamento de Casanare a pesar de ser considerado uno de los departamentos con mayor biodiversidad de Colombia (Usma y Trujillo, 2011; Mora-Fernández y Rodríguez-Posada, 2017), a pesar de esto no cuenta con ningún Parque Nacional Natural que este exclusivamente en su territorio, los existentes están en la zona de alta montaña (Corzo, 2011; Lasso *et al*, 2011; Zamudio, 2019), por esta razón se recurrido a una de las figuras que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ley 99 de 1993) y se caracteriza por ser una de las figuras más dinámicas de conservación (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en Casanare.

En la Tabla 1 se muestran las áreas de conservación reconocidas por Parques Nacionales para Casanare, su localización, área y categoría.

Es importante tener en cuenta que las áreas de conservación deben inscribirse ante Parques Nacionales y aparecer en el Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP) para ser reconocidas.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
1	Distritos Regionales de Manejo Integrado	DRMI	El Bocachico	Maní, Tauramena	1378,00
2	Distritos Regionales de Manejo Integrado	DRMI	El Tinije	Maní, Aguazul	13769,00
3	Distritos Regionales de Manejo Integrado	DRMI	Mata de la Urama	Tauramena	20134,00
4	Parque Nacional Natural	PNN	El Cocuy	Tame, Chiscas, Fortul, Cubara, El Cocuy, Saravena, La Salina	1414,00
5	Parque Nacional Natural	PNN	Pisba	Socotá, Mongua, Tasco, Socha, Pisba, Gámeza, Tamara	425,20
6	Parques Naturales Regionales	PNR	San Miguel de los Farallones	Aguazul, Tauramena	3379,00
7	Reservas Forestales Protectoras Nacionales	RFPN	Cuenca Hidrográfica de la Quebrada La Tablona	Yopal, Labranzagrande	2681,00
8	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Algarrobo del Lagunazo	Trinidad	842,90
9	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Altamira	San Luis de Palenque	2941,00
10	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Amanecer en el Palmar 1	Yopal	17,95

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
11	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Amanecer en el Palmar 2	Yopal	113,90
12	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Arizona	Trinidad	692,90
13	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Berlín	Trinidad	186,90
14	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Betania	Yopal	25,82
15	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Betania del Lagunazo	Trinidad	843,00
16	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Buenaventura	Trinidad	815,00
17	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Cañas Bravas	Trinidad	308,70
18	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Caño Viejo	San Luis de Palenque	3979,00

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
19	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Casambá	Orocué	154,00
20	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Chaparral II	Hato Corozal	517,40
21	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Corocito	Orocué	187,50
22	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Corocora	Orocué	328,00
23	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Corozito	Maní	1213,00
24	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Boral	Trinidad	840,10
25	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Boral	San Luis de Palenque	1573,00

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
26	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Boral	Orocué	9094,00
27	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Campín	Trinidad	418,80
28	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Esparramo	Paz de Ariporo	72,25
29	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Garzón	Maní	47,93
30	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Lagunazo	Trinidad	842,90
31	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Lagunazo en Santa Clara	Trinidad	444,60
32	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Madroño	Yopal	920,10

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
33	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Milagro	Paz de Ariporo	824,00
34	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Peligro	Trinidad	840,40
35	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Tautaco	San Luis de Palenque	100,40
36	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Tirriagal	Paz de Ariporo	2000,00
37	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Triunfo	Tauramena	16,27
38	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	El Venado	Paz de Ariporo	840,30
39	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Estero Matemarrano	Orocué	793,7

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
40	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Fauna Silvestre Capibara	Tauramena	7.161,00
41	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Finca Matesanto	San Luis de Palenque	798,8
42	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Flor Amarillo	Trinidad	832,9
43	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Fundo Palmarito	Yopal	447,4
44	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Fundo Raudal de Flor Amarillo	Hato Corozal	760,9
45	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Fundo Vida Tranquila	Pore	498,3
46	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Garzas	Trinidad	842,7

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
47	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Gaviota-Caracolí	San Luis de Palenque	472,7
48	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Guacharacas del Cusiana	Aguazul	8.189,00
49	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Hato Venecia de Guanapalo	San Luis de Palenque	6.502,00
50	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Hato Las Covijas	Hato Corozal	843
50	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Hato Las Covijas	Hato Corozal	843
51	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Jalisco	Trinidad	843
52	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Albania	San Luis de Palenque	867,2

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
53	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Algarabía	Villanueva	17,99
54	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Aurora	Hato Corozal	9.882,00
55	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Bohemia	Orocué, San Luis de Palenque	3.995,00
56	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Bramadora	San Luis de Palenque	3.994,00
57	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Campechana	Trinidad	290,5
58	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Chivera	San Luis de Palenque	448,2
59	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Chula	Paz de Ariporo	251

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
60	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Cochinito	Paz de Ariporo	32,2
61	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Esmeralda	Paz de Ariporo	1.903,00
62	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Florida	Hato Corozal	2.035,00
63	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Fortuna	Orocué, Yopal	19,43
64	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Gloria	Trinidad	119,7
65	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Palma	Maní	35,3
66	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Palmita	Trinidad	602,5

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
67	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Provincia	Paz de Ariporo	1.979,00
68	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Reforma	Orocué	219
69	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Regadera	Trinidad	289,9
70	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Sonrisa	Trinidad	114,6
71	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Tamandúa	Maní	215
72	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	La Travesada	San Luis de Palenque	4.096,00

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare.*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
73	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Las Brisas	Trinidad	699,9
74	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Las Garzas	Maní	7,91
75	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Las Malvinas	Orocué	503,7
76	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Las Piñas	Hato Corozal	2.127,00
77	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Limonal	Trinidad	1.626,00
78	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Los Gavanes	Trinidad	61,95
79	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Los Mangos	Trinidad	43,22

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
80	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Los Matapalos del Lagunazo	Trinidad	843
81	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Los Musos	Orocué	112,1
82	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Macarena	Trinidad	836,1
83	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Marcella	Trinidad	164,6
84	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Mata de Palma	San Luis de Palenque	2.598,00
85	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Matabrava	San Luis de Palenque	4.044,00
86	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Maturin	San Luis de Palenque	826,4

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
87	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Medano Los Morrucos	Trinidad	4.968,00
88	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Mesetas de Versalles	Tamara	414,5
89	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Miramar	Hato Corozal	162,7
90	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Miravalles	Trinidad	6.405,00
91	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Montana	San Luis de Palenque	2.899,00
92	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Padrote	Trinidad	205,7
93	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Padrote 1	Trinidad	146,4

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
94	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Padrote 2	Trinidad	110,2
95	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Palmarito Casanare	Orocué	2.266,00
96	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Palmeras	Trinidad	804,5
97	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Palomas	San Luis de Palenque	540
98	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Quinto Patio del Lagunazo	Trinidad	842,7
99	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Rancho Nuevo	San Luis de Palenque	793
100	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Rancho Paravare II	Orocué	500,3

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
101	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Sabanales	San Luis de Palenque	620,4
102	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	San Andrés	Trinidad	399,9
103	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	San Cristobal	Trinidad	399,1
104	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	San Juan de Tinije	Maní, Aguazul	909,3
105	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	San Pablo	Paz de Ariporo	835,8
106	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Santa Trinidad	Hato Corozal	246
107	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Toraiba	Paz de Ariporo	2.581,00

Fuente: RUNAP, 2022.

Tabla 1.*Áreas de Conservación reconocidas en el RUNAP en Casanare*

Número	Categorías	Sigla	Nombre	Municipio	ha
108	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Valledupar	Trinidad	292,3
109	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Veracruz	Paz de Ariporo	2.503,00
110	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Villa Alejandra	Trinidad	20,48
111	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RNSC	Villa Fátima	Yopal	12,5

Fuente: RUNAP, 2022.

Nota. Total, áreas protegidas y su extensión en hectáreas registradas en Casanare en el RUNAP, 2022

Como se puede observar tres son del orden nacional, PNN Cocuy, PNN Pisba y RFPN La Tablona, cuatro son del orden regional DRMI El Tinije, DRMI El Bocachico y DRMI Mata de la Urama, así como PNR San Miguel de los Farallones, las demás áreas de conservación corresponden a RNSC cuya gobernanza es privada.

El departamento de Casanare cuenta con 111 áreas de conservación las cuales alcanzan las 179.985,80 Ha según el Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP, 2022) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Dentro de estas áreas la gran mayoría corresponde a Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en Casanare

Según Garavito-Fonseca et al (2011) la Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) permiten el reconocimiento del estado a propietarios privados que deseen preservar una parte o la totalidad de su propiedad como muestra de un ecosistema natural y que sea manejado con principios de sustentabilidad.

A partir de la Ley 99 de 1993, el marco legal incluye los conceptos de conservación de áreas, desarrolla el concepto de participación social en los procesos de definición, adquisición, administración y manejo de áreas protegidas, en la planeación del desarrollo y el ordenamiento ambiental del territorio: Artículos 108, 109, 110, 111 y 116.

En el Artículo 109 se encuentra la siguiente definición de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil “Denomínese Reserva Natural de la Sociedad Civil la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades y usos se establecerán de acuerdo con la reglamentación y con la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental.

El Decreto 1076 de 2015, define Reserva Natural de la Sociedad Civil cómo “Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo.

En la Tabla 2, se puede observar las 104 RNSC reconocidas en Casanare de acuerdo con su extensión. Destacándose La Aurora, localizada en Hato Corozal como la más extensa, seguida de El Boral, Orocúe; hasta la de menor extensión Las Garzas en Maní.

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare.*

Numero	Nombre	Municipio	ha
1	La Aurora	Hato Corozal	9.882,00
2	El Boral	Orocué	9.094,00
3	Guacharacas del Cusiana	Aguazul	8.189,00
4	Fauna Silvestre Capibara	Tauramena	7.161,00
5	Hato Venecia de Guanapalo	San Luis de Palenque	6.502,00
6	Miravalles	Trinidad	6.405,00
7	Medano Los Morrucos	Trinidad	4.968,00
8	La Travesada	San Luis de Palenque	4.096,00
9	Matabrava	San Luis de Palenque	4.044,00
10	La Bohemia	Orocué, San Luis de Palenque	3.995,00

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare.*

Numero	Nombre	Municipio	ha
11	La Bramadora	San Luis de Palenque	3.994,00
12	Caño Viejo	San Luis de Palenque	3.979,00
13	Altamira	San Luis de Palenque	2.941,00
14	Montana	San Luis de Palenque	2.899,00
15	Mata de Palma	San Luis de Palenque	2.598,00
13	Altamira	San Luis de Palenque	2.941,00
14	Montana	San Luis de Palenque	2.899,00
15	Mata de Palma	San Luis de Palenque	2.598,00
16	Toraiba	Paz de Ariporo	2.581,00
17	Veracruz	Paz de Ariporo	2.503,00

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare*

Numero	Nombre	Municipio	ha
18	Palmarito Casanare	Orocué	2.266,00
19	Las Piñas	Hato Corozal	2.127,00
20	La Florida	Hato Corozal	2.035,00
21	El Tirriagal	Paz de Ariporo	2.000,00
22	La Provincia	Paz de Ariporo	1.979,00
23	La Esmeralda	Paz de Ariporo	1.903,00
24	Limonal	Trinidad	1.626,00
25	El Boral	San Luis de Palenque	1.573,00
26	Corozito	Maní	1.213,00
27	El Madroño	Yopal	920,1
28	San Juan de Tinije	Maní, Aguazul	909,3
29	La Albania	San Luis de Palenque	867,2
30	Hato Las Covijas	Hato Corozal	843
31	Betania del Lagunazo	Trinidad	843

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare*

Numero	Nombre	Municipio	ha
32	Jalisco	Trinidad	843
33	Los Matapalos del Lagunazo	Trinidad	843
34	Algarrobo del Lagunazo	Trinidad	842,9
35	El Lagunazo	Trinidad	842,9
36	Garzas	Trinidad	842,7
37	Quinto Patio del Lagunazo	Trinidad	842,7
38	El Peligro	Trinidad	840,4
39	El Venado	Paz de Ariporo	840,3
40	El Boral	Trinidad	840,1
41	Macarena	Trinidad	836,1
42	San Pablo	Paz de Ariporo	835,8
43	Flor Amarillo	Trinidad	832,9
44	Maturin	San Luis de Palenque	826,4
45	El Milagro	Paz de Ariporo	824
46	Buenaventura	Trinidad	815

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare*

Numero	Nombre	Municipio	ha
47	Palmeras	Trinidad	804,5
48	Finca Matesanto	San Luis de Palenque	798,8
49	Estero Matemarrano	Orocué	793,7
50	Rancho Nuevo	San Luis de Palenque	793
51	Fundo Raudal de Flor Amarillo	Hato Corozal	760,9
52	Las Brisas	Trinidad	699,9
53	Arizona	Trinidad	692,9
54	Sabanales	San Luis de Palenque	620,4
55	La Palmita	Trinidad	602,5
56	Palomas	San Luis de Palenque	540
57	Chaparral II	Hato Corozal	517,4
58	Las Malvinas	Orocué	503,7
59	Rancho Paravare II	Orocué	500,3
60	Fundo Vida Tranquila	Pore	498,3
61	Gaviota-Caracolí	San Luis de Palenque	472,7
62	La Chivera	San Luis de Palenque	448,2
63	Fundo Palmarito	Yopal	447,4
64	El Lagunazo en Santa Clara	Trinidad	444,6
65	El Campín	Trinidad	418,8

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare*

Numero	Nombre	Municipio	ha
66	Mesetas de Versailles	Tamara	414,5
67	San Andrés	Trinidad	399,9
68	San Cristobal	Trinidad	399,1
69	Corocora	Orocué	328
70	Cañas Bravas	Trinidad	308,7
71	Valledupar	Trinidad	292,3
72	La Campechana	Trinidad	290,5
73	La Regadera	Trinidad	289,9
74	La Chula	Paz de Ariporo	251
75	Santa Trinidad	Hato Corozal	246
76	La Reforma	Orocué	219
77	La Tamandúa	Maní	215
78	Padrote	Trinidad	205,7
79	Corocito	Orocué	187,5
80	Berlín	Trinidad	186,9
81	Marcella	Trinidad	164,6
82	Miramar	Hato Corozal	162,7
83	Casambá	Orocué	154
84	Padrote 1	Trinidad	146,4

Fuente: RUNAP, 2022

Tabla 2.*Reservas Naturales de la Sociedad Civil reconocidas en el RUNAP para Casanare*

Numero	Nombre	Municipio	ha
85	La Gloria	Trinidad	119,7
86	La Sonrisa	Trinidad	114,6
87	Amanecer en el Palmar 2	Yopal	113,9
88	Los Musos	Orocué	112,1
89	Padrote 2	Trinidad	110,2
90	El Tautaco	San Luis de Palenque	100,4
91	El Esparramo	Paz de Ariporo	72,25
92	Los Gavanés	Trinidad	61,95
93	El Garzón	Maní	47,93
94	Los Mangos	Trinidad	43,22
95	La Palma	Maní	35,3
96	La Cochinito	Paz de Ariporo	32,2
97	Betania	Yopal	25,82
98	Villa Alejandra	Trinidad	20,48
99	La Fortuna	Orocué, Yopal	19,43
100	La Algarabía	Villanueva	17,99
101	Amanecer en el Palmar 1	Yopal	17,95
102	El Triunfo	Tauramena	16,27
103	Villa Fátima	Yopal	12,5
104	Las Garzas	Maní	7,91

Fuente: RUNAP, 2022

NOTA. Total, áreas de las RNSC registradas en Casanare en el RUNAP, 2022

Se observa que la mayoría de las RNSC están en la zona baja del departamento correspondiente a la llanura inundable y muy pocas en el área del piedemonte y montaña, como se puede ver en el mapa de la figura 1.

Figura 1.

Mapa de las áreas de conservación en Casanare



Fuente: RUNAP, 2022

Principales estrategias de Conservación utilizadas en Casanare

Con frecuencia se cree que los impactos directos de la extracción petrolera pueden ser controlados con tecnología, y sólo permanecen mientras dura el proyecto. Estudios sobre el destino ambiental del petróleo demuestran que, aunque la toxicidad del crudo disminuye con la degradación (que puede ser biológica o física), este sigue siendo una fuente de contaminación y de toxicidad para los organismos presentes en un ecosistema por largo tiempo (Di Toro et al, 2007).

La contaminación producida por hidrocarburos es una de las preocupaciones que ha llevado a diferentes iniciativas de conservación por parte de la comunidad de acuerdo con lo que se

expresa en la Constitución Política de Colombia (1991), la ley 99 de 1993, así como el decreto 1996 de 1999 (Bernal Rubio et al, 2014).

La iniciativa privada de constitución de Reservas Naturales de la Sociedad Civil implica un esfuerzo por parte de los propietarios al realizar estudios ambientales de sus predios y establecer una zona de reserva en la cual no pueden realizar actividades de transformación ni extracción, esto implica un sacrificio de terreno el cual se podría destinar a labores agropecuarias (Ocampo-Peñuela, 2010).

De la misma manera esta figura de conservación evita que los terrenos de reserva puedan ser utilizados para la exploración y explotación de hidrocarburos, por esto se busca determinar cuál ha sido el efecto de esta figura de conservación sobre la educación ambiental de los casanareños y el mantenimiento de los recursos naturales

En los diferentes instrumentos de planificación ambiental se plantean diversas estrategias para la conservación de los recursos naturales en el departamento de Casanare, en estas publicaciones vale la pena resaltar los POMCA, especialmente el del río Cravo Sur (2015), el trabajo de Vilorio de La Hoz (2009) sobre la geografía económica de la Orinoquia, la publicación de Rodríguez-Becerra *et al* (2009) La Orinoquia. ¿Frontera de crecimiento o escenario para un desarrollo económico y social ambientalmente sostenible?; otro importante aporte los realizó Andrade et al (2011) con la publicación auspiciada por CORPORINOQUIA La mejor Orinoquia que podemos construir.

Especial mención merece el trabajo del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y CORMACARENA (2017) donde se aborda el Plan Regional integral de cambio climático para la Orinoquía, el cual se resume para Casanare en la publicación del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) *et al* (2018), otro importante aporte lo realiza Peñuela, Segura y Solano (2017), en su publicación sobre la implementación de estrategias de adaptación al cambio climático con productores ganaderos de Casanare donde resaltan la importancia de las RNSC en este aspecto.

En los últimos años vale la pena resaltar los trabajos de Santamaría *et al* (2019) en la elaboración de la Guía para planificación de las áreas bajo protección privada de la Orinoquia, así como la publicación de Antelo *et al* (2021) sobre la diversidad biológica y la capacidad de producción del río Cravo sur, donde también se toca el tema de las RNSC, especialmente es el trabajo de Antelo (2021) donde muestra la importancia de las RNSC en la conservación, así como lo expuesto por Barrera Zambrano y Morán (2021) sobre los acuerdos de restauración voluntarios en la cuenca del Cravo sur: Una oportunidad para los bosques de la gente.

RNSC como estrategias de Conservación

Conforme lo establecido en el Decreto 1996 de 1999, “Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas Naturales de la Sociedad Civil”, compilado en el Decreto 1076 de 2015, define Reserva Natural de la Sociedad Civil cómo “Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo.

Corresponde a la iniciativa del propietario del predio, de manera libre, voluntaria y autónoma, destinar la totalidad o parte de su inmueble como reserva natural de la sociedad civil.

Teniendo en cuenta la definición legal de las RNSC se puede afirmar que estas iniciativas vienen de tiempo atrás con registros documentados de hace más de 100 años Antelo *et al* (2019), en esta zona se tienen registros de ganadería tradicional desde hace más de 300 años (Huertas y Huertas, 2015).

Hasta finales del siglo XX las iniciativas de protección privada de la naturaleza no tenían apoyo ni reconocimiento legal, con el decreto 1996 de 1999, se definen las RNSC y se establece su manejo y creación, estableciéndose la siguiente zonificación:

Zona de conservación: área ocupada por un paisaje o una comunidad natural, animal o vegetal, ya sea en estado primario o que está evolucionando naturalmente y que se encuentre en proceso de recuperación.

Zona de amortiguación: aquella área de transición entre el paisaje antrópico y las zonas de conservación, o entre aquel y las áreas especiales para la protección como los nacimientos de agua, humedales y cauces. Esta zona puede contener rastrojos o vegetación secundaria y puede estar expuesta a actividades agropecuarias y extractivas sostenibles, de regular intensidad.

Zona de agroecosistemas: área que se dedica a la producción agropecuaria sostenible para uso humano o animal, tanto para el consumo doméstico como para la comercialización, favoreciendo la seguridad alimentaria.

Zona de uso intensivo e infraestructura: área de ubicación de las casas de habitación, restaurantes, hospedajes, establos, galpones, bodegas, viveros, senderos, vías, miradores, instalaciones eléctricas y de maquinaria fija, instalaciones sanitarias y de saneamiento básico e instalaciones para la educación, la recreación y el deporte.

El número de RNSC registrado en el RUNAP pasó de una en 2001 a 104 en mayo de 2022.

Este extraordinario incremento se ha visto favorecido por los siguientes factores:

-La ganadería tradicional, actividad principal en la región, se sustenta en cuatro pilares:

- 1) el aprovechamiento de pasturas naturales, donde no es necesaria la deforestación;
- 2) bajas densidades de ganado (desde 0,1 hasta 0,8 cabezas por hectárea) que se trabajan con lazo y a caballo;
- 3) una baja densidad humana para el manejo de grandes extensiones, lo que disminuye la presión sobre los recursos naturales
- 4) Se realiza en grandes extensiones de terreno, usualmente en predios de más de 1.000 ha.

Bajo estas condiciones de manejo, la presión sobre los ecosistemas naturales es mínima y permite que su conservación sea una actividad pasiva, que no requiere de grandes esfuerzos

económicos para los propietarios, más allá de controlar la caza, la tala y la pesca y que permite su coexistencia natural con la producción de carne.

Un incremento notable en el número de organizaciones no gubernamentales registradas como Organizaciones Articuladoras de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (OARNSC). Estas ONG identifican propietarios interesados en registrar sus predios bajo la figura de RNSC, acompañan en todas las fases del proceso de registro y en algunos casos elaboran los planes de manejo de las reservas y provén financiamiento para su ejecución. A la fecha operan 10 OARNSC en la región, a la que suman aquellos propietarios que registran sus predios de manera personal.

El incremento de los recursos que instituciones nacionales e internacionales inyectan a las ONG para que desarrollen esta tarea: Fondo Acción a través de los programas Conserva Colombia y Tropical Forest Conservation Alliance (TFCA); Wildlife Conservation Society (WCS) a través del Programa Vida Silvestre; World Wildlife Funde (WWF) a través del proyecto GEF-SINAP; USAID, mediante el Programa Riqueza Natural, y Naturaleza y Cultura Internacional constituyen algunos de los más destacados ejemplos de esta financiación. A estos actores hay que agregar a la Territorial Orinoquia de Parques Nacionales, que también apoya los procesos de registro de nuevas RNSC en la región y los apoyos de algunas alcaldías como la de Tauramena.

La titularidad de la tierra en la mayor parte del departamento de Casanare. Los predios cuentan con certificado de tradición y libertad, un requisito excluyente para el registro de una RNSC.

Desde el punto del conflicto armado, en Casanare es de menor intensidad que en otros departamentos, lo que facilita el trabajo de campo.

La arraigada tradición de conservación en esta región (Antelo, 2021)

La relevancia y el auge de la conservación privada que se vive en la región, y concretamente en la cuenca del Cravo Sur, no está exenta de ciertos retos:

Los incentivos económicos, que constituyen una demanda recurrente de los propietarios de RNSC, servirían para consolidar e impulsar aún más esta figura de conservación privada. Algunos municipios exoneran, de acuerdo con la ley, del impuesto predial a las reservas, ya sea de manera total o parcial. Los recursos de compensaciones obligatorias del sector petrolero constituyen una fuente de recursos extraordinaria que en parte pueden dirigirse a fortalecer esta iniciativa pero que hasta la fecha no se ha realizado.

La elaboración y sobre todo ejecución de los planes de manejo de las reservas es otra de las asignaturas pendientes, a pesar de que se están dando pasos en esa dirección.

La incipiente asociación de las reservas en al menos dos redes (Red de áreas Protegidas Privadas de la Orinoquia y ASO-ORINOQUIA) debe consolidarse para fortaleciendo la conservación privada en la región.

La necesidad de conciliar los planes de ordenamiento y desarrollo que promueve el sector productivo, con la vocación y necesidades de conservación de la región, incluyendo la identificación del rol de la iniciativa privada en este proceso.

Fruto de un conjunto de factores como el paisaje, la ganadería tradicional, la sensibilización, la disponibilidad de recursos y el apoyo institucional, se puede concluir que la iniciativa privada goza de excelente salud en la Orinoquia. En un 23% del territorio concentra casi el 70% de la superficie conservada bajo esta figura en Colombia, por lo que se consolida como la región más importante del país y con expectativas de seguir creciendo a corto y medio plazo

Educación Ambiental

Macedo y Salcedo (2007) muestran diversas definiciones del concepto de educación ambiental, siendo la más aceptada la que se extrae del Congreso Internacional de Educación Ambiental, Moscú 1987, donde se define la educación ambiental como: “un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente”,

este concepto ha evolucionado en forma permanente hasta ser considerado como la educación para el desarrollo sostenible.

Piragauta Rodríguez, Baquero Riveros y Lugo Piraban (2007) desarrollan el Manual práctico para la construcción e implementación de la Educación Ambiental, editado por CORPORINOQUIA, definen la educación ambiental como “una propuesta de organización curricular que insiste en los planes de estudio y los módulos que incluyan el conocimiento científico y tecnológico sobre los temas ambientales, que al estar incluidos dentro de los diferentes grados formativos en la escuela y haciendo parte de las áreas clásicas y universales del conocimiento ponen la discusión de los problemas del ambiente en la agenda escolar”.

Ortega (1997) en su clásico manual busca contribuir a la consolidación de la gestión del medio ambiente adaptándolo a cada institución en particular.

RNSC como estrategia de Educación Ambiental

Partiendo de la definición de educación ambiental y siempre buscando el desarrollo sostenible, las RNSC han establecido una serie de actividades encaminadas a la educación ambiental, vale la pena resaltar que estas iniciativas son particulares de cada reserva y se está construyendo una estratégica que permita unificar los criterios sobre la educación ambiental en las RNSC.

Es de vital importancia tener en cuenta lo planteado por Rengifo Rengifo, Quitiaquez Segura y Mora Córdoba (2012), teniendo en cuenta que educación ambiental está ligada a los territorios en los que habitan o interactúan las comunidades. Por lo tanto, los programas de cada RNSC son particulares, pero siempre respetando las características particulares de la región.

Los principales aspectos que desarrollan las RNSC en la educación ambiental son:

Turismo de naturaleza; incluyendo actividades de avistamiento de fauna, especialmente de aves; Agroturismo y Ecoturismo, así como turismo de aventura.

Turismo cultural: incluyendo divulgación folclórica, gastronómica y paseos.

Efectos de las RNSC sobre la Conservación

Las RNSC fortalecen las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan y congregan para contribuir a los objetivos de conservación del país en consonancia a los compromisos del convenio diversidad biológica (Ley 165 de 1994).

Desarrollo de actividades de producción sostenible (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).

Las RNSC tienen que cumplir con las normas sobre protección y manejo ambiental de los recursos naturales; adoptar las medidas preventivas y/o suspender las actividades y usos previstos en caso de que generen riesgo potencial o impactos negativos al ecosistema; informar a las autoridades acerca de la alteración del ecosistema por fuerza mayor (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).

Las Reservas de los llanos del Casanare se destacan por sus servicios ambientales y sociales entre los que sobresalen: a) en las sábanas, la estabilidad física de los suelos frente a procesos erosivos, amortiguación frente a inundaciones, presencia de especies con potencial para ser utilizadas en sistemas forrajeros, oferta de hábitat para fauna silvestre. b) En las sábanas inundables, el control de inundaciones carga y descarga del nivel freático, mitigación de la erosión y exportación de nutrientes, producción de recursos para el consumo humano y la conservación de Bosques de galería, considerados ecosistemas prioritarios para la conservación a nivel nacional (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).

Efectos de las RNSC sobre la Educación Ambiental

Las RNSC promueven la educación ambiental y ciudadana, la construcción de tejido social, la seguridad alimentaria y la participación en el establecimiento de políticas y proyectos locales y regionales (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).

Además del invaluable valor de conservación del patrimonio natural de Casanare, en estas reservas también se puede disfrutar de la gastronomía llanera que incluye la tradicional

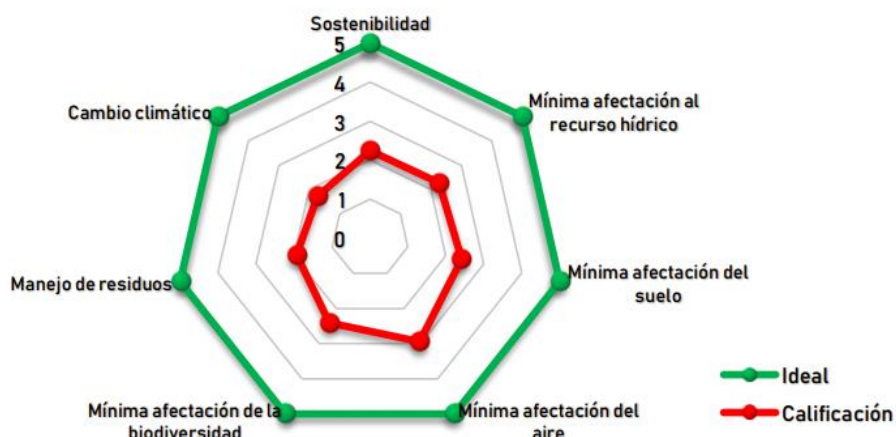
mamona asada, el sancocho, carne en pisillo, el caldo de curitos, las hayacas, el tungo, el dulce de pata, los gofios, la chicha y el guarapo. El folclor como el baile del joropo, el coleo, la vaquería y su música; de las cuales algunos ritmos se han perdido con el paso de los años, igual que el baile criollo sabanero ha sido reemplazado por el artístico durante la difusión de la cultura (Garavito-Fonseca *et al*, 2011).

Gestión de los recursos naturales en el departamento

Los recursos naturales del departamento del Casanare han sido parte del estudio que permite identificar los factores determinantes a la hora de establecer el manejo ambiental adecuado de estos.

Figura 2.

Gestión de los recursos naturales en el departamento de Casanare.



Fuente: Gobernación de Casanare (2019)

De acuerdo con el estudio realizado por la gobernación del Casanare y el análisis de la gestión realizada por las entidades involucradas se determinó lo siguiente:

La Gobernación del Casanare con relación al manejo ambiental, determinó que los productores agropecuarios del departamento demostraron una deficiente gestión de los recursos naturales. Es decir que existe un nivel bajo en las capacidades, destrezas y

habilidades para aplicar técnicas adecuadas, sostenibles y sustentables para la conservación y manejo de los recursos, suelo, agua, aire y biodiversidad, y para aplicar prácticas orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, lo que ha llevado a la afectación negativa al medio ambiente y a conflictos en el uso del suelo por desconocimiento de la vocación para la producción agropecuaria e incumplimiento de la normativa ambiental (Gobernación del Casanare, 2019).

En relación con la problemática expuesta, es preciso indicar la gran vulnerabilidad que tienen los ecosistemas del departamento del Casanare con el deficiente cuidado medio ambiental evidenciado en los últimos años.

El departamento del Casanare en los últimos años ha tenido un crecimiento en la producción agrícola en grandes extensiones de tierra, generando puestos de trabajo, aumentando la producción económica y extendiendo la comercialización a nivel nacional e internacional. Sin embargo, el departamento y las instituciones del estado no contaban con la logística para brindar educación a los grandes y pequeños agricultores con el objetivo de minimizar el impacto ambiental, por tanto, solo se está explotando los recursos naturales y contaminando el ambiente con malas prácticas agrícolas sin una regulación técnica y acorde a las necesidades del lugar y variedad de cultivos existentes.

Atendiendo a lo anterior las RNSC constituyen un importante elemento para la conservación y restauración de los recursos naturales.

Conclusiones

Casanare cuenta con 111 áreas protegidas, reconocidas por el RUNAP.

Las Reservas Nacionales de la Sociedad Civil (RNSC) son 104 predios reconocidos por el RUNAP para 2022.

La mayoría de las áreas protegidas del nivel nacional y departamental se encuentra en las zonas de montaña y alta montaña.

Las RNSC se ubican en su gran mayoría en la sabana.

Las RNSC han permitido la conservación de los ecosistemas naturales en la zona de llanura.

Las RNSC han permitido la preservación de un ecosistema único como es la llanura inundable.

Las RNSC han permitido el establecimiento de núcleos de población para especies de flora y fauna autóctona.

Las RNSC han permitido la implementación de corredores biológicos que permiten la comunicación entre diferentes ecosistemas estratégicos.

Las RNSC han permitido establecimiento de zonas de turismo de naturaleza como estrategia de Educación ambiental.

Las RNSC han permitido la divulgación de las características culturales de la Orinoquia Casanareña como estrategia de Educación ambiental.

Las RNSC han permitido el crecimiento económico a partir de actividades turísticas de bajo impacto ambiental.

Las RNSC han permitido el conocimiento por parte de las nuevas generaciones sobre la importancia de estas zonas de conservación como estrategia de Educación ambiental.

Recomendaciones

Se recomienda continuar con trabajos de este tipo encaminados a reconocer la importancia de la Conservación de los recursos naturales a partir de políticas públicas.

Se recomienda establecer programas de divulgación para mostrar las ventajas de las RNSC y aumentar su área de protección.

Se recomienda divulgar las formas de creación de las RNSC para que los interesados realicen estos procesos.

Se recomienda divulgar la importancia del registro ante el RUNAP para el reconocimiento de las RNSC que no están registradas.

Se recomienda establecer asociaciones de propietarios de RNSC para poder ofrecer programas conjuntos y acceder a beneficios.

Se recomienda formular proyectos de investigación en las RNSC como estrategia de vinculación con la academia.

Referencias bibliográficas

- Almeida, A (2006). Fases e impactos de la actividad petrolera. En: Manuales de Monitoreo Ambiental Comunitario. Acción Ecológica. Quito.
- Andrade Pérez G I., Castro Gutiérrez L.G, Durán-Durán. A., Rodríguez Becerra. M., Rudas Lleras. G., Uribe Botero. E. y Wills Herrera. E. (2011). La mejor Orinoquia que podemos construir. Universidad de los Andes Facultad de Administración. Bogotá. Colombia.
- Antelo, R., Peñuela, L. y Santamaría, M. (2019). Un poco de historia: Esfuerzos de conservación en predios privados de la Orinoquia. En: M. Santamaría, Roa E., Del Río J. S., Antelo R., Rodríguez H., Cruz Cárdenas G. y N. Roa López (Eds.). Ordenar Para Conservar. Guía para planificación de las áreas bajo protección privada de la Orinoquia. (pp. 55-58). Resnatur, Fundación Cunaguaro, Corporación Ambiental La Pedregosa, Fundación Palmarito, Parques Nacionales Naturales de Colombia y Asociación de Becarios de Casanare ABC. Bogotá, Colombia.
- Antelo, R. (2021) La iniciativa privada una poderosa herramienta de conservación en la Orinoquia Colombiana. Pp. 454-475. En: Antelo, R., Durán Hernández, Z. L., Rojano, C. y Díaz Olaya, M. R. (Eds.). (2021). El reto de Conservar y producir: Biodiversidad y sistemas productivos de la cuenca media y baja del río Cravo sur. Sello editorial UNAD. Bogotá. Colombia.
- Antelo, R., Durán Hernández, Z. L., Rojano, C. y Díaz Olaya, M. R. (Eds.). (2021). El reto de Conservar y producir: Biodiversidad y sistemas productivos de la cuenca media y baja del río Cravo sur. Sello editorial UNAD. Bogotá. Colombia.
- Barrera Zambrano, A. y Morán, J. G. (2021) Acuerdos de conservación voluntarios en la cuenca del Cravo sur: Una oportunidad para los bosques de la gente. Pp. 527 – 551. En Antelo, R., Durán Hernández, Z. L., Rojano, C. y Díaz Olaya, M. R. (Eds.). (2021). El reto de Conservar y producir: Biodiversidad y sistemas productivos de la cuenca media y baja del río Cravo sur. Sello editorial UNAD. Bogotá. Colombia.
- Bernal Rubio, A.M., Gómez Peña, N., Chaves, M.E., Santamaría, M. y Orozco, J.I. (2014). Guía de Actuación Local para Propietarios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Resnatur - Asociación Ambiente y Sociedad. Bogotá. 51 p.
- CIAT y CORMACARENA. (2017). Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía. CIAT publicación No. 438. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.
- CIAT, CORMACARENA, CORPORINOQUIA y ECOPETROL. 2018. Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía - Casanare, Resumen Ejecutivo. CIAT publicación No. 459. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.
- Consortio POMCA 2015. (2015) Actualización POMCA río Cravo Sur. 3. Fase Diagnóstico. Yopal. 2379 p
- Constitución política de Colombia (1991)
- Corzo, G. (2011). Las prioridades de conservación “in situ” de la biodiversidad en la porción colombiana de la cuenca del Orinoco. En: Lasso, C. A., Rial, A., Matallana, C., Ramírez, W.,

Señaris, J., Díaz-Pulido, A., Corzo, G. y A. Machado-Allison. (Eds.). Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible (pp. 221-233). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle de Ciencias Naturales e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C., Colombia.

Decreto 1996 de 1999. Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la ley 99 de 1993 sobre reservas naturales de la sociedad civil.

Decreto 2755 de 2003 por medio del cual se reglamenta el artículo 207-2 del Estatuto Tributario.

Decreto 2372 de 2010 Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

Decreto 3572 de 2011. Por el cual se crea una Unidad Administrativa Especial, se determinan sus objetivos, estructura y funciones.

Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 1007 de 2018. Modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos.

Di Toro, D.M. McGrath, J.A., Stubblefield, W.A. (2007). Predicting the Toxicity of Neat and Weathered Crude Oil: Toxic Potential and the Toxicity of Saturated Mixtures. *Environmental Toxicology and Chemistry* 26(1): 24 36

Dudley, N. (Editor) (2008). Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. UICN Gland. Suiza. 96 p.

Garavito-Fonseca, J., Trujillo, F., Fuentes, A., Galán, E., y Olaya A. (2011) La conservación privada en el departamento de Casanare. 218-229 pp. En: Usma, J.S. y Trujillo, F. (2011) Biodiversidad del Casanare. Ecosistemas Estratégicos del departamento. Gobernación de Casanare. WWF Colombia. Bogotá. 286 p.

Gobernación de Casanare. (2019). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.

Huertas-Ramírez, H. y Huertas-Herrera, A. (2015). Historiografía de la ganadería en la Orinoquia. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 6: 300-307.

Lasso, C. A., Rial, A., Matallana, C., Ramírez, W., Señaris, J., Díaz-Pulido, A., Corzo, G. y A. Machado-Allison. (Eds.). (2011). Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible (pp. 221-233). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle de Ciencias Naturales e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C., Colombia.

Ley 165 de 1994. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

Ley 99 de 1993. Ley general del ambiente en Colombia.

Ley 489 de 1998. Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

Londoño Toro, B., Guiza Suárez, L. y Muñoz Ávila, L.M. (editores) (2012) Conflictos ambientales en Colombia. Retos y perspectivas desde el enfoque de DDHH y la participación ciudadana. Universidad del Rosario. Textos de jurisprudencia. Bogotá. 140 p.

Lugo Piraban, L.O. (2012). Industria petrolera: ¿Desarrollo o causa de conflicto social, ambiental y cultural? 23-26 pp. En: Londoño Toro, B., Guiza Suárez, L. y Muñoz Ávila, L.M. (editores) (2012) Conflictos ambientales en Colombia. Retos y perspectivas desde el enfoque de DDHH y la participación ciudadana. Universidad del Rosario. Textos de jurisprudencia. Bogotá. 140 p.

Macedo, B. y Salgado C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. Fórum de Sostenibilidad. 1: 29-37.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022) Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP) consulta abril 2022.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Min ambiente) y Parques Nacionales Naturales de Colombia, (2022). Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Recuperado de: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/reservas-naturales-de-la-sociedad-civil/>

Mora-Fernández, C. y Rodríguez-Posada, M.E. (2017) Flora y Fauna del Casanare de la montaña a la sabana: una visión integral del territorio. Gobernación de Casanare. El Yopal. 304 p.

Ocampo-Peñuela, N. (2010). Mecanismos de Conservación Privada: una opción viable en Colombia. Grupo Colombiano interinstitucional de Herramientas de Conservación Privada –G5. Bogotá, Colombia, 112 p.

Ortega, R. (1997). Manual de gestión del medio ambiente, edit. fundación Mapfre. Madrid. España.

Peñuela, L., Segura, G. y Solano, C. (Eds.) (2017). Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático con productores ganaderos de Casanare. Proyecto: "Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático a través del manejo de los recursos hídrico y suelo con productores de la estrella hídrica del cerro El Zamaricote y la cuenca alta y media del río Ariporo y el río Guachiría Casanare. Alianza Fundación Natura Fundación Horizonte Verde.

Piragauta Rodríguez, H. O., Baquero Riveros, O. y Lugo Piraban, L. O. (2007) Manual práctico para la construcción e implementación de la Educación Ambiental. Programa Regional de Educación Ambiental (PREA) CORPORINOQUIA.

- Ramírez, B.H. y Roa-López N. (2011) Educación Ambiental en Casanare: retos y oportunidades para el manejo de recursos naturales en el Piedemonte y la Zona Andina. 235-257 pp. En: Usma, J.S. y Trujillo, F. (2011) Biodiversidad del Casanare. Ecosistemas Estratégicos del departamento. Gobernación de Casanare. WWF Colombia. Bogotá. 286 p.
- Rengifo Rengifo, B. A., Quitiaquez Segura, L. y Mora Córdoba, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Universidad Nacional de Colombia: 1: 1-16.
- Resolución 890 de 2005 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece la forma y requisitos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes la certificación de que trata el numeral 5 del artículo 207-2 del Estatuto Tributario.
- Resolución 2064 de 2010, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se reglamentan las condiciones generales y las medidas posteriores a la aprehensión, restitución o decomiso de especímenes de fauna y flora silvestre que corresponden a las alternativas de disposición provisional o final, estableciendo los respectivos protocolos para dar cumplimiento a dichas disposiciones.
- Rodríguez Becerra, M., Andrade Pérez, G., Uribe Botero, E. y Wills, E. (2009). La Orinoquia. ¿Frontera de crecimiento o escenario para un desarrollo económico y social ambientalmente sostenible? Universidad de Los Andes. Facultad de administración. Bogotá.
- Rodríguez, G., Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1996) Metodología de la Investigación Cualitativa. Ed. Aljibe, Málaga. España.
- Santamaría, M., Roa E., Del Río J. S., Antelo R., Rodríguez H., Cruz Cárdenas G. y Roa López, N. (Eds.). (2019). Ordenar Para Conservar. Guía para planificación de las áreas bajo protección privada de la Orinoquia. (pp. 55-58). Resnatur, Fundación Cunaguaro, Corporación Ambiental La Pedregosa, Fundación Palmarito, Parques Nacionales Naturales de Colombia y Asociación de Becarios de Casanare ABC. Bogotá, Colombia.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la Investigación Científica. Edit. Limusa. México.
- Usma, J.S. y Trujillo, F. (2011) Biodiversidad del Casanare. Ecosistemas Estratégicos del departamento. Gobernación de Casanare. WWF Colombia. Bogotá. 286 p.
- Viloria de La Hoz, J. (2009). Geografía económica de la Orinoquia. Documento de trabajo sobre economía regional No. 113. Banco de la Republica. Cartagena. Colombia. 97 p.
- Zamudio, J.E. (2019). Documento portafolio de áreas prioritarias para la conservación como apoyo al ordenamiento ambiental territorial de la Orinoquia colombiana. Informe sin publicar. Dirección territorial Orinoquia, Parques Nacionales Naturales de Colombia. 35 p