

407

GANADERÍA Y SABANAS INUNDABLES

ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN: CASO PAZ DE ARIPORO, CASANARE

Ficha metodológica

Las sabanas inundables están localizadas en la Orinoquia colombiana y son consideradas el segundo enclave húmedo más importante del neotrópico suramericano. El carácter estacional de su régimen hidrológico es el motor generador del valor ecológico y productivo de estos ecosistemas, en los cuales la disponibilidad de agua emerge como un criterio más ecosistémico que climático¹.

Este tipo de sabanas se caracterizan por establecerse en planos topográficos cóncavos, con zonas muy bajas conocidas como *bajos* y *esteros*, las cuales en época de lluvia se inundan por acción directa de la precipitación y por la escorrentía que

produce el desbordamiento de ríos y caños. Las áreas más altas se denominan *bancos* y *banquetas*, las cuales constituyen la base forrajera de la ganadería y la fauna silvestre². Lo anterior demuestra por qué en las sabanas inundables, percibidas generalmente como ecosistemas vacíos y tierras baldías^{3, 4}, se han desarrollado desde hace más de cuatro siglos actividades económicas como la ganadería extensiva^{3, 5}.

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y las empresas Cenit y Ecopetrol, en asocio con la Pontificia Universidad Javeriana, desarrollaron el proyecto "*Estudio de conocimiento socioecológico para la gestión*

integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en las sabanas inundables de Paz de Ariporo, Casanare, veredas Caño Chiquito, Centro Gaitán y Normandía”, a partir del cual se adelantó la caracterización socioecológica de las sabanas inundables de tres veredas del municipio de Paz de Ariporo, departamento del Casanare (sitios en los que se presentó una emergencia ambiental por sequía en el año 2014).

Dicha caracterización permitió establecer la forma en la que se articulan las actividades humanas en torno al uso y manejo de las sabanas inundables, evidenciando en este caso, cómo a través de la ganadería se crea un vínculo entre los habitantes de la sabana y el ecosistema, y cómo ha sido esa relación en el tiempo.

El marco teórico-metodológico empleado para la investigación se apoyó en la propuesta de análisis de sistemas socio ecológicos (SSE) diseñada por Ostrom⁶, la cual establece cuatro subsistemas básicos en los SSE: actores (**A**) o usuarios directos e indirectos del sistema estudiado, quienes actúan sobre el sistema de recursos (**SR**), que para esta investigación es la sabana inundable; el tercer

componente está conformado por los recursos (**R**) que se extraen del SR, y que pueden ser diferentes para cada actor, en la sabana inundable se tienen por ejemplo agua, forrajes, peces, fauna silvestre, materiales, etc.; el cuarto subsistema considerado es el de gobernanza (**SG**), y hace referencia a las reglas y normas de diversa índole (formales o informales, internas y/ o externas), que rigen el manejo de la sabana inundable. La interacción (**I**) entre los cuatro subsistemas genera una serie de resultados que los influyen, así como a las relaciones entre ellos y el SSE en su conjunto.

De otra parte, el SSE de estudio se encuentra anidado en sistemas más amplios con los que también interactúa y que son influenciados por el (contextos sociales, económicos, políticos y ecosistemas relacionados) (**Gráfico 1**). En este sentido, la investigación se interesó en el estudio de las relaciones socio-ecológicas que se establecen entre diversos grupos de interés y los actores sociales, las cuales están mediadas o articuladas por su relación con los ecosistemas. Así pues, la base de los SSE es la interacción de los actores entre ellos y con el ecosistema, a partir del uso de sus recursos y de los espacios en que dicho uso tiene lugar, que aquí se denominan espacios de uso.



Gráfico 1: Marco para el análisis de los SSE^{6,7}

Metodológicamente el modelo de Ostrom busca posibilitar el diálogo entre los investigadores interesados en el conocimiento de procesos y SSE, a partir de acuerdos sobre los conceptos y lenguajes para describir estos sistemas. En este sentido, la autora plantea que es necesario organizar la búsqueda de información, y el análisis de la misma, en etapas sucesivas para llegar a la definición de variables cada vez más precisas. De esta forma, para cada uno de los subsistemas o componentes es posible definir las variables que los representan, las cuales a su vez se desagregan en variables de niveles aún más detallados.

Siguiendo lo anterior, el diseño metodológico de la investigación se basó así en el establecimiento de un grupo de variables de primero y segundo nivel, y de un conjunto de preguntas orientadoras para cada una de ellas, a partir de las cuales se recolectó información secundaria y primaria (**Tabla 1**).

Toda la información recogida de fuentes secundarias y primarias fue organizada de acuerdo con la estructura definida en la **Tabla 1**, con base en la cual se estructuró posteriormente la matriz de análisis de la información, buscando dar una visión comprensiva del SSE analizado, y de los diversos tipos de interacciones entre actores que desarrollan actividades en el territorio. En relación con el sistema

de gobernanza, la información se organizó y analizó en torno a la definición de problemáticas y tensiones entre actores relacionados con la sabana. Con base en este análisis se establecieron las situaciones de conflicto y tensión, así como de posible colaboración entre actores, en los que se apoyó la definición de aportes a lineamientos de gestión para el territorio. Estos aportes fueron llevados a consulta con diversos actores de la zona en el último taller.

Durante el trabajo de campo se desarrollaron las siguientes acciones: observación de las actividades

diarias, recorridos etnográficos y elaboración de mapas en hatos, fundos y fincas, aplicación de entrevistas semi estructuradas a líderes comunitarios, funcionarios, representantes de organizaciones no gubernamentales de investigación, ganaderos, encargados de fundos y administradores de hatos. Además, se realizaron tres talleres con pobladores locales, uno en cada vereda, diseñados de acuerdo con la metodología PARDI^{8, 9} (problemas, actores, recursos, dinámicas, interacciones). La **Tabla 2** presenta la síntesis de las actividades desarrolladas en campo.

Tabla 1: Variables de primero y segundo nivel y preguntas orientadoras para la caracterización del SSE

VARIABLES DE PRIMER NIVEL	VARIABLES DE SEGUNDO NIVEL	PREGUNTAS
Historia socio ambiental de las sabanas inundables	Procesos de poblamiento de Paz de Ariporo	
	Historia del uso y manejo de las sabanas inundables	
	Transformaciones biofísicas más relevantes	
Análisis del uso de los recursos	Actividades relevantes (económicas, domésticas, recreativas, etc.)	
	Importancia económica	
	Acceso a recursos: propiedad, tenencia y otros derechos de uso	
Dinámicas de relacionamiento entre actores	Identificación y caracterización de nodos sociales	

	Identificación y descripción de redes de relacionamientos en términos de conflicto, negociación e indiferencia	
Sistema de gobernanza	Institucionalidad y acuerdos consuetudinarios	
	Escalas	
	Poder en el proceso de toma y ejecución de decisiones	
Motores o impulsores de cambio socio-ecosistémico	Directos e indirectos	
Sistemas de conocimiento en función del uso de las sabanas	Descripción de los sistemas de conocimiento formales e informales en torno al uso, manejo y acceso de las sabanas inundables	

Tabla 2. Resumen de actividades desarrolladas durante el trabajo de campo

Actividad	Cantidad
Talleres	3
Entrevistas semiestructuradas	37
Visitas a hatos, fundos y fincas	11
Recorridos por fincas	11
Mapas de fincas	5

La información obtenida en campo se concentró en actores relacionados con el sector ganadero. Este énfasis fue una decisión del equipo de investigación, considerando que históricamente ha sido la actividad más relevante en estas sabanas inundables, y que en la actualidad es la principal actividad productiva del municipio de Paz de Ariporo, además, debido a la caída de los precios internacionales del petróleo muchos actores locales están reivindicando la ganadería.

El énfasis de esta investigación en los actores relacionados con la ganadería hace que la lectura de las otras actividades productivas, particularmente los cultivos comerciales de arroz y la explotación de petróleo, se haga principalmente desde la visión de los ganaderos, grupo que involucra tanto a productores como a organizaciones de diverso tipo, dedicadas a la investigación aplicada para generar

propuestas de producción y conservación en sabanas inundables.

FUENTES DE DATOS UTILIZADOS

Las fuentes secundarias revisadas cubrieron un total de 80 documentos

LITERATURA ASOCIADA

[1] Osorio-Peláez, C., Lasso, C., y Trujillo, F. (Eds.). (2015). *XIII. Aplicación de criterios bioecológicos para la identificación, caracterización y establecimiento de límites funcionales en humedales de las sabanas inundables de la Orinoquia*. Bogotá D.C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

[2] Mora-Fernández, C., Peñuela-Recio, L., y Castro-Lima, F. (2015). Estado del conocimiento de los ecosistemas de las sabanas inundables en la Orinoquia Colombiana. *ORINOQUIA - Universidad de los Llanos*. 19(2), 253-271.

[3] Arias, J. (2004). *Ganadería, paisaje, territorio y región. Una historia ecológica y social de la Orinoquia colombiana*. Bogotá D.C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

de diverso tipo: 15 informes institucionales y de consultorías, 19 artículos de prensa, seis documentos relacionados con legislación, 10 informes de gremios productivos, 25 escritos académicos y cinco documentos de material audiovisual.

[4] Jaramillo, M. F. (1997). La intolerancia cultural, un obstáculo para la construcción de desarrollo sostenible en la Orinoquia. En *Sabanas, vegas y palmares, el uso del agua en la Orinoquia colombiana* (pp. 311–320). Bogotá D.C., Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (Cipav), e Instituto mayor Campesino (Imca).

[5] Hernández, R. (2007). *Influencia de la ganadería en el proceso de configuración del paisaje en Orocué (Casanare) durante el periodo 1950-2006. Una aproximación desde la historia ambiental*. Bogotá D.C., Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

[6] Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325, 419–422.

[7] McGinnis, M. D., y Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: initial changes and

continuing challenges. *Ecology and Society*, 19(2), 30.

[8] Fallot, A. (2013). Guía metodológica PARDI para el análisis de dinámicas socioecológicas. Cirad-Green. Recuperado de URL:: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00933599/document>.

[9] Fallot, A., y Le Coq, J. F. (2014). Sistemas socioecológicos: Un

USOS Y USUARIOS RECOMENDADOS

La ficha es un ejercicio metodológico valioso que puede ser utilizado como referente para quienes quieran gestionar el territorio, entendiéndolo

enfoque integral para comprender las interacciones de los seres humanos y la naturaleza. Experiencia de modelación participativa en tres territorios de América Latina. *Revista Virtual Redesma* 7. 86-95. Recuperado de URL: <http://revistavirtual.redesma.org/vol14/articulo8.php?id=c1> <http://revistavirtual.redesma.org/vol14/articulo8.php?id=c1>.

como un sistema socioecológico. Adicionalmente es un aporte importante al estudio de las sabanas inundables, que puede ser consultada por investigadores, profesionales, autoridades ambientales y gestores locales.

Cítese como: Corrales, E., y Nieto-Moreno, O. (2017). Ganadería y sabanas inundables. Alternativa de producción y conservación: Caso Paz de Ariporo, Casanare. En Moreno, L. A., Andrade, G. I., y Ruiz-Contreras, L. F. (Eds.). 2016. *Biodiversidad 2016. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.