

La biodiversidad en la ecorregión de los Llanos de Venezuela y las prioridades para su conservación

D. Ruiz Briceño

Fundación para la Defensa de la Naturaleza (FUDENA). Apartado Postal 70376. Caracas 1071-A. Caracas, Venezuela.

Los Llanos representan una ecorregión prioritaria para la conservación de la biodiversidad en Venezuela. La variedad de ecosistemas y de especies, y la productividad le confieren importancia regional y global. Durante los últimos años, FUDENA ha desarrollado un proyecto cuyos resultados apuntan hacia la necesidad de desarrollar la conservación en las áreas naturales protegidas y en áreas privadas, considerando en ello, de manera esencial, el elemento humano presente en la ecorregión.

Introducción

Los Llanos han sido identificados como una de las 200 ecorregiones prioritarias para la Campaña *Planeta Viviente* del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés). Una ecorregión es considerada como una gran área de tierra o agua que contiene un conjunto de comunidades naturales geográficamente distintas, y que comparten la gran mayoría de especies y de dinámicas ecológicas. En ella se presentan condiciones ambientales similares e interacciones críticas para su persistencia a largo plazo (WWF, 2000). La importancia de los Llanos no es sólo de tipo biológico, sino también social, económico, y cultural, ya que en ellos se encuentran áreas urbanas importantes, extensas zonas rurales y concentraciones industriales de relevancia estratégica nacional.

En los últimos años, FUDENA, una organización no gubernamental con más de 25 años de trabajo en el área ambiental en Venezuela, ha desarrollado un proyecto de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Llanos, logrando identificar las áreas más importantes y las prioridades de acción para la conservación. Estas últimas apuntan, principalmente, hacia la necesidad de considerar las áreas naturales protegidas y las áreas privadas como escenarios donde concentrar los esfuerzos. Igualmente, es necesaria una mayor participación de los grupos humanos presentes, entre los que se encuentran comunidades indígenas.

Caracterización ambiental de la ecorregión

Los Llanos se encuentran ubicados en la parte septentrional de América del Sur, caracterizándose por la presencia de amplias llanuras con una variedad de ecosistemas de sabanas y bosques. Incluyen un área comprendida desde el piedemonte andino, con una altitud aproximada de 200 m snm, hasta el delta del río Orinoco, con menos de 25 m snm. La ecorregión completa abarca 355.112 Km², de los cuales la porción venezolana ocupa aproximadamente 241.476 Km², lo que representa el 68% del total y equivale a un tercio del territorio venezolano. Presenta un clima típicamente biestacional, con épocas de lluvia y sequía bien marcadas. La temperatura media anual oscila entre 26 y 28 °C, con una variación diaria muy amplia, que en término medio puede ser de 8 a 10 °C (Duno y Aymard, 2004). Es irrigada por varios de los ríos que forman la cuenca del río Orinoco. Es de resaltar que durante la época de lluvia se presentan fuertes inundaciones en las cuales las aguas se desbordan, se mezclan y lo cubren todo, convirtiendo buena parte de los Llanos en un gran humedal, fuente de vida y zona de reproducción de las muy diversas especies que lo habitan.



Figura 1. Ubicación de la ecorregión.

La biodiversidad llanera

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 (*Dasyus sabanicola*), la danta (*Tapirus terrestris*), el chigüire o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el jaguar (*Pantera onca*) y la tonina (*Inia geoffrensis*).



Figura 2. Chigüire o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) ©

La avifauna cuenta con estudios locales, pero no con un inventario que considere la ecorregión completa. Se estima un número aproximado de 280 a 300 especies (Lentino, com. pers.). En ella destacan, entre muchas otras, la garza blanca (*Casmerodius albus*), el alcaraván (*Vanellus chilensis*), la corocora roja (*Eudocimus ruber*), el garzón soldado (*Jabiru*

mycteria) y especies migratorias como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), que se distribuyen en los espacios acuáticos, las sabanas y los bosques llaneros (MARN, 2001).



Figura 3. Corocora roja (*Eudocimus ruber*). ©

Entre los representantes más emblemáticos de la herpetofauna se tienen el caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*), la tortuga arrau (*Podocnemis expansa*), el morrocoy (*Geochelone carbonaria*) y la baba (*Caiman crocodilus*). En cuanto a la ictiofauna, se tiene un total aproximado de 607 especies, y en ella los grupos más ricos pertenecen a los órdenes Characiformes, Siluriformes y Perciformes, encontrándose especies como el coporo (*Prochilodus mariae*), el caribe (*Pygocentrus cariba*) y el bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*) (Biocentro, 2002).



Figura 4. Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*). ©

La flora vascular comprende 3.137 especies, entre las que se incluyen 126 helechos, 2.141 dicotiledóneas y 870 monocotiledóneas, lo que constituye el 22.3 % de la flora total del país. Cuarenta y una de ellas son endémicas de la ecorregión (Duno y Aymard, 2004). No se encuentran especies endémicas de fauna.

En la actualidad, la biodiversidad se encuentra amenazada, principalmente, por la expansión no controlada de la frontera agrícola y urbana, lo que ha conducido a la pérdida del hábitat de numerosas especies, muchas de las cuales están en peligro de extinción (Rodríguez y Rojas, 1995). Igualmente, los aspectos referidos a la cacería furtiva y de subsistencia, los

incendios, el comercio ilegal de especies, la sobrepesca y el incremento en el uso de agroquímicos y su vertido en los cuerpos de agua la afectan de manera significativa. Las condiciones de pobreza de los habitantes de la ecorregión y la falta de alternativas viables y sostenibles se conjugan para potenciar una situación de presión constante, en detrimento de los ecosistemas, la fauna y la flora llanera.

El proceso de consulta

Con el fin de identificar los escenarios que demandan mayor atención para la conservación de la biodiversidad, FUDENA desarrolló una fase inicial de recopilación de información referida a los aspectos socioeconómicos de los Llanos, incluyendo en ello consideraciones etnobotánicas y etnozoológicas, y a la realización de un diagnóstico de la biodiversidad existente. Este último permitió definir las áreas prioritarias para la conservación, según clase de vertebrados y vegetación, y conformar un sistema de información geográfico con información diversa de la ecorregión.

Luego de esta primera fase, se llevó a cabo un proceso de consulta propiamente dicho con los representantes de los principales actores y sectores que realizan su actividad en los Llanos. En total, se realizaron 14 eventos de tipo sectorial, regional y general, con 235 participantes de distintos ámbitos, quienes aportaron su experiencia y observaciones para la definición de las principales prioridades al hablar de conservación y uso sostenible de la biodiversidad llanera venezolana (**Tabla 1**).

Tabla 1. Eventos de consulta realizados para la definición de prioridades de conservación de la biodiversidad.

Encuentros de Consulta con:	Talleres Sectoriales de:	Talleres Regionales
1. Propietarios privados. 2. Representantes de comunidades indígenas de los Llanos Orientales.* 3. Representantes de comunidades indígenas de los Llanos de Apure.** Etnias Kariña*, Purné**, Hiwi** y Amorúa**	1. Especialistas en biodiversidad. 2. Áreas naturales protegidas de los Llanos. 3. Aspectos socioeconómicos e institucionales. 4. Las actividades petroleras. 5. El agua en los Llanos. 6. Los pequeños productores agropecuarios. 7. Los grandes productores agropecuarios.	Conservación y uso sostenible de la biodiversidad de: 1. Los Llanos Orientales. 2. Los Llanos Centrales. 3. Los Llanos Occidentales. Talleres Generales: Taller final de consulta multisectorial.

La consulta permitió establecer que las principales directrices y programas deben estar dirigidos a fortalecer la conservación de la biodiversidad en las áreas naturales protegidas existentes y en las que puedan ser decretadas en el futuro, así como en áreas privadas cuyos propietarios se muestren comprometidos con la causa ambiental. Igualmente, quedó de manifiesto la necesidad de desarrollar programas de educación y capacitación ambiental en las zonas urbanas y rurales, incluyendo en ellas a las comunidades indígenas de las distintas etnias presentes. También resulta de importancia capital el fortalecimiento de las instituciones que tienen bajo su responsabilidad la aplicación del marco legal ambiental venezolano y la ejecución de actividades y medidas de monitoreo, vigilancia y control (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales MARN, Instituto Nacional de Parques INPARQUES y Guardia Nacional GN).

Los escenarios prioritarios para la conservación

En los Llanos venezolanos se encuentran tres tipos de áreas naturales protegidas de interés especial para la conservación de la biodiversidad, los cuales se presentan en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Áreas naturales protegidas en los Llanos, de interés especial para la conservación de la biodiversidad

FIGURA	NOMBRE	AÑO DE CREACIÓN	UBICACIÓN (Estado)	EXTENSIÓN (Has.)
Parque Nacional	Aguaro ? Guariquito	1974	Guárico	585.750
Parque Nacional	Cinaruco-Capanaparo	1988	Apure	584.368
Parque Nacional	Río Viejo	1992	Apure	68.200
Refugio de Fauna Silvestre	Esteros de Chiriguare	1974	Barinas y Portuguesa	32.169
Refugio de Fauna Silvestre	Tortuga arrau	1989	Apure y Bolívar	17.431
Refugio de Fauna Silvestre	Caño Guaritico	1989	Apure	9.300
Reserva de Fauna Silvestre	Esteros de Camaguán	2000	Guárico	19.300
Reserva de Fauna Silvestre	Sabanas de Anaro	1982	Barinas	16.321
TOTAL				1.332.839

Estas áreas protegidas tienen como objetivo general proteger la diversidad biológica y de paisaje existente. Algunas, como los refugios de fauna silvestre, tienen fines puntuales referidos a la protección y conservación de especies como el caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y la tortuga arrau (*Podocnemis expansa*), ambas en peligro de extinción. Otras, como las reservas de fauna silvestre, están destinadas al desarrollo de programas experimentales, regulando la práctica de las actividades que se realicen en ellas. En la actualidad, y en el caso específico de los Esteros de Camaguán, FUDENA realiza acciones conjuntas con el MARN y con la Fundación Ecológica Camaguán para generar un Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU), con miras a su futura postulación como sitio Ramsar. Sin embargo, la mayoría de ellas carecen del respectivo PORU, lo que limita las posibilidades de conservación en tales espacios. Hacia la formulación y aplicación efectiva de este tipo de documentos y hacia el mejoramiento de las condiciones de los diversos tipos de recursos (humanos, económicos, infraestructura, otros) deberán dirigirse acciones más concretas en el mediano y largo plazo.

Las áreas privadas aún no han sido reconocidas oficialmente como alternativas para la conservación. A pesar de haber realizado intentos anteriores (durante más de 20 años), no fue sino hasta 2002 cuando la inquietud de muchos propietarios se conjugó con el apoyo de FUDENA para crear la *Red Venezolana de Áreas Privadas para la Conservación de la Naturaleza* (APRINATURA). Sus 22 miembros fundadores son propietarios llaneros que han impulsado actividades de protección, mantenimiento y restauración del ambiente natural, entre las que se incluye el desarrollo de zoológicos y del ecoturismo, así como actividades de educación ambiental dirigidas a las comunidades vecinas, de rehabilitación de la fauna silvestre que ha sido extraída de su ambiente natural y de investigación orientada a la conservación. En este sentido los esfuerzos deberán dirigirse a fortalecer el desarrollo de un marco legal e institucional para su reconocimiento como mecanismo de conservación de la diversidad biológica en el país.

Hasta el momento, y al igual que en otros países de América Latina, la educación ambiental ha logrado ciertos avances, principalmente en lo que a la educación formal se refiere. Hoy en día es necesario impulsar una capacitación y actualización dirigida a todos los sectores de la sociedad, ya sea a las comunidades campesinas e indígenas, a los pequeños y grandes productores agropecuarios, al sector empresarial y a las autoridades y funcionarios regionales y locales responsables de tomar decisiones y de apoyar iniciativas en pro de la conservación. En este escenario, la acción de FUDENA se ha enfocado hacia el desarrollo de acciones educativas de sensibilización y concienciación de las comunidades humanas que ejercen presión sobre los recursos naturales, así como hacia la búsqueda de alternativas

sostenibles que contribuyan a atenuar el impacto humano sobre la biodiversidad y que establezcan formas más amigables de interactuar con el ambiente.

De cara al futuro, la capacitación, actualización e incorporación más activa de autoridades y funcionarios del MARN y de INPARQUES en estas acciones surge como una necesidad de primera línea para lograr una conservación efectiva de la diversidad biológica de los Llanos.

Para mayor información acerca de la biodiversidad de la ecorregión llanera en Venezuela y de los esfuerzos realizados en su conservación, puede visitarse la página www.fudena.org.ve.

Agradecimientos

El trabajo desarrollado por FUDENA tuvo lugar en el marco del proyecto *Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en la Ecorregión de los Llanos*, realizado gracias a una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés). Ernesto Estévez y Tatiana Rodríguez contribuyeron a mejorar este artículo con sus comentarios.

Referencias

- 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.
- Duno, R. y Aymard, G. 2004. (Comp). *Catálogo de la Flora Vascular de los Llanos de Venezuela*. FUDENA / Fundación Polar, Caracas, Venezuela.(En prensa).
- Linares, O. 1998. *Mamíferos de Venezuela*. Sociedad Conservacionista Audubon, Caracas, Venezuela.
- MARN. 2001. *Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica y su Plan de Acción*. MARN, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, J. P. y Rojas, F. 1995. *Libro Rojo de la Fauna Venezolana*. Provita / Fundación Polar, Caracas, Venezuela.
- WWF. 2000. *A workbook for conducting biological assessments and developing biodiversity visions for ecoregion-based conservation. Part I: Terrestrial Ecoregions*. WWF, Washington. USA.