

RECURSOS, CIENCIA y decisión

Edición Nº4. Marzo 2005

ISBN 1659-1224

UNA RED ECOLÓGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

*Corredor Biológico
San Juan-La Selva*

Por Zayra Ramos y Bryan Finegan

El Corredor Biológico San Juan - La Selva (CBSS) es una iniciativa de conservación de importancia a nivel regional por tres razones principales. En primer lugar, porque mantiene las conexiones ecológicas de los bosques de bajura de la Reserva Biológica Indio Maíz en Nicaragua con los bosques de la Cordillera Volcánica en Costa Rica. En segundo lugar, porque presenta tipos de hábitat natural que actualmente no están representados en las áreas protegidas de Mesoamérica y cuya conservación es, por ende, prioritaria. En tercer lugar, porque protege la población costarricense de la lapa verde, además de centenares de especies de árboles, palmas y lianas.

Para alcanzar las metas de conservación para el CBSS, de manera socialmente aceptable y costo-efectiva, se requiere una estrategia de manejo para el paisaje entero, lo que abarca tanto el corredor como las áreas adyacentes.

Desde el punto de vista de la conservación, esta estrategia debe basarse en el conocimiento del tipo y la distribución de las diferentes comunidades naturales del corredor.



CONECTIVIDAD TRANSFRONTERIZA

El Corredor Biológico San Juan-La Selva conecta al Sureste de Nicaragua con la Cordillera Volcánica Central en Costa Rica.

CATIE
Centro Agronómico Tropical
de Investigación y Enseñanza



RECURSOS,
CIENCIA
y decisión

presenta información precisa y relevante sobre los resultados de investigaciones

que realiza el Departamento de Recursos Naturales y Ambiente del CATIE. En esta serie informativa presentamos una síntesis de temas actuales relacionados con el manejo y la conservación de los recursos naturales en la América Tropical.

La investigación

Para contribuir a diseñar esta estrategia de manejo, el Departamento de Recursos Naturales y Ambiente del CATIE elaboró una propuesta de Red Ecológica de Conservación para el CBSS. A nivel metodológico se analizó el paisaje del CBSS a través de una imagen de satélite del año 2001 en un Sistema de Información Geográfica (SIG). Para complementar esta visión, se ejecutaron también intensivos estudios de campo sobre las características de los bosques naturales hasta aproximadamente 300 msnm. Para el trabajo se contó con el apoyo del Critical Ecosystem Partnership Fund, el Proyecto Lapa Verde del Centro Científico Tropical (CCT), la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR), la Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos (CODEFORSA) y el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio).

ELABORANDO UNA PROPUESTA DE RED ECOLÓGICA DE CONSERVACIÓN

La propuesta se elaboró en un SIG con un método de tres pasos:

1. Identificación de núcleos prioritarios de importancia ecológica con base en criterios de integridad ecológica, tipo de bosque (Análisis GAP) y aptitud para la lapa verde
2. Identificación de rutas de conexión ecológica de los núcleos, usando criterios de distancia mínima e inclusión de variedad de hábitat
3. Combinación de los núcleos y las rutas de conexión en la propuesta final de Red Ecológica



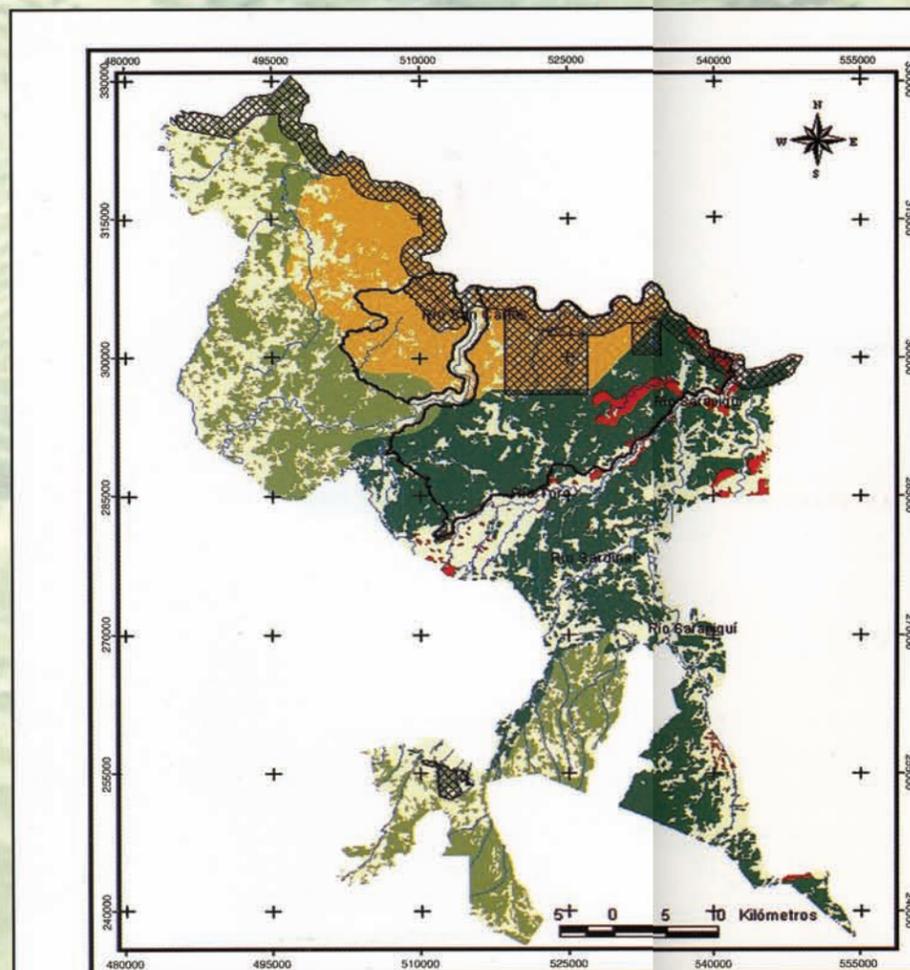
Deforestación. Mucho del bosque remanente estudiado en esta zona está concentrado en áreas de pendiente como la que se muestra en la fotografía.

Hallazgos claves

A través de este proceso se obtuvo una serie de productos y resultados que se detallan a continuación y que son la base de una propuesta de Red Ecológica para la Conservación de la Biodiversidad en el Corredor Biológico San Juan- La Selva.

Productos

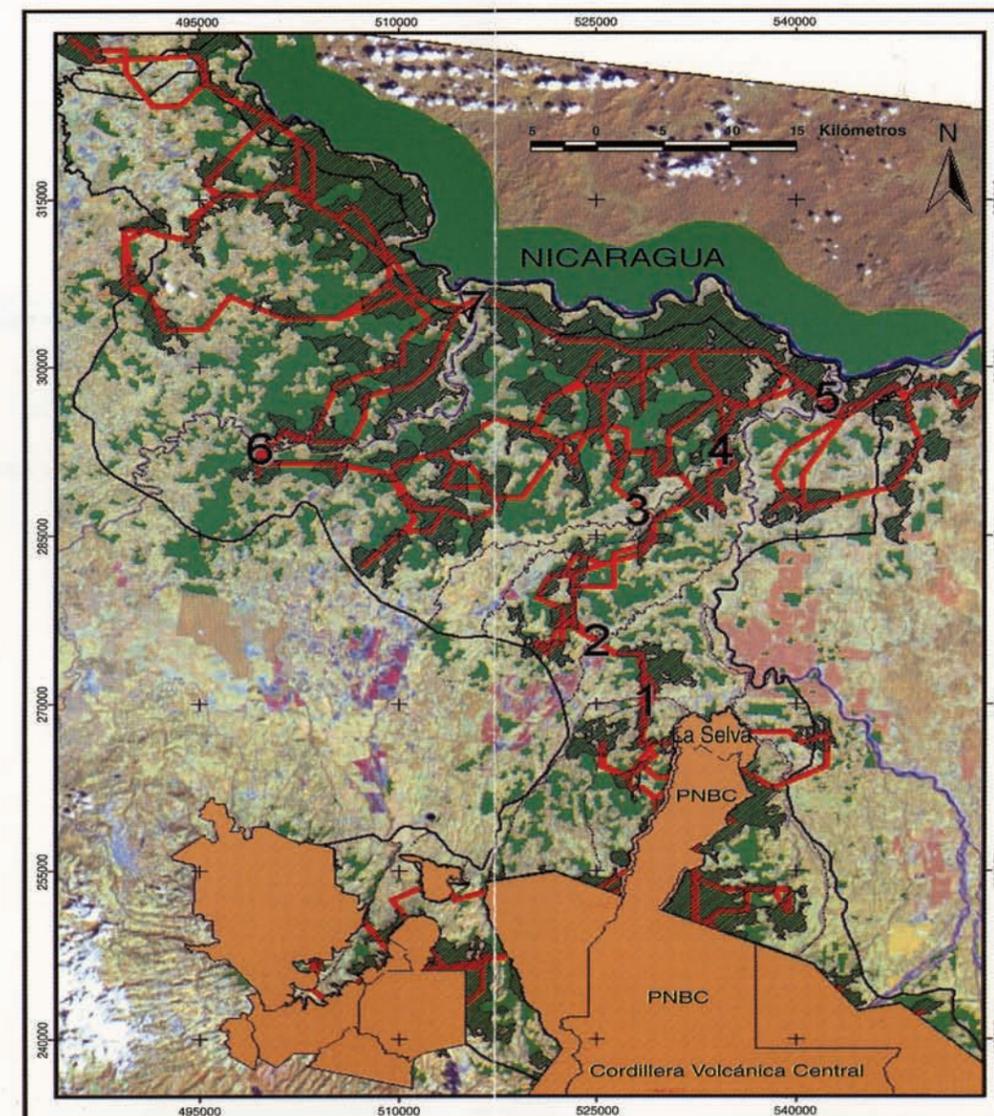
1. Caracterizaciones de tipos principales de bosque natural del área de estudio, que incluye:
 - a. Mapas de la cobertura boscosa actual por tipo de bosque.
 - b. Datos para cada tipo de bosque con el porcentaje del área que ha sufrido cambio de uso.
 - c. Información sobre el grado de fragmentación del área remanente.
 - d. El porcentaje del área remanente que se encuentra dentro de las áreas protegidas actuales o propuestas del corredor
2. Mapa de propuesta de Red Ecológica de Conservación y herramienta de SIG para la elaboración de escenarios alternativos.
3. Propuesta metodológica para el diseño de estrategias de manejo de paisajes, incluyendo la clasificación de tipos de bosque natural.



Cobertura de Bosques
 Red Pentaclethra - Carapa
 Verde Pentaclethra - Palmas
 Amarillo Qualea - Vochysia - Couma
 Blanco Sin información
 Gris No Bosque

Tipos de Bosque. Análisis para los tipos de bosque en dos escenarios de protección: a) Áreas Silvestres Protegidas Actuales (entramado negro) y b) Áreas Silvestres Protegidas Propuestas (delineado negro + entramado negro).

CATIE



Conexiones críticas

La propuesta base para la Red Ecológica de Conservación del Corredor Biológico San Juan-La Selva identificó siete áreas críticas de conectividad:

- 1- La Selva-Río Sarapiquí
- 2- Río Sardinal
- 3 y 4 - Ríos Toro y Cuarto
- 5- Noreste Río Sarapiquí
- 6 y 7- Río San Carlos

Otros hallazgos

1. Aunque en el Corredor Biológico San Juan-La Selva todavía predomina el bosque, se presentan dos condiciones diferentes de uso hacia el norte y hacia el sur del Río Toro. El sector del norte se mantiene relativamente íntegro (el 70% es bosque) y el del sur está mucho más fragmentado (la cobertura boscosa se ha reducido a un 55%).

2. Tal y como se muestra en el Cuadro 1, existen tres tipos de bosque principales. Dos de ellos (bosques 1 y 2) donde predomina el gavián como la especie más característica y el tercero (bosque 3), al norte del corredor y contiguo al Río San Juan, con poco gavián y un gran número de especies únicas que lo hacen muy distinto.

3. La deforestación en el CBSS está más concentrada en áreas planas, por ejemplo, en aquellas asociadas a los ríos San Carlos, Toro, Sardinal y Sarapiquí. Por ende, se ha perdido la mayor parte del bosque 2, que está asociado a estos ambientes, mientras que los bosques 1 y 3 conservan un porcentaje importante de su cobertura original, sobre todo en áreas de topografía variada y suelos pobres.

4. Una importante área de los bosques 1 y 3, que son los de mayor extensión, se protegerá cuando se establezca el Parque Nacional Maquenque. El fragmento remanente más grande del bosque 2 estaría también dentro de esta área protegida, pero la mayor parte de él seguiría vulnerable a la degradación.

5. La concentración de la deforestación en áreas bien definidas, donde el bosque natural característico es muy reducido, hace que éstas se conviertan en puntos críticos para el mantenimiento de las conexiones ecológicas del corredor.

Cuadro 1

Tipos de bosque natural del CBSS y análisis GAP

Es un enfoque práctico para la conservación, el proteger muestras representativas de las comunidades naturales de una zona. Usando técnicas sencillas pero rigurosas, el CATIE identificó y ubicó en el mapa del CBSS los tres tipos principales de bosque:

1. Bosque de gavián (*Pentaclethra macroloba*) con palmas
2. Bosque de gavián y caobilla (*Carapa guianensis*)
3. Bosque de areno (*Qualea paraensis*), botarrama (*Vochysia ferruginea*) y vaco (*Couma macrocarpa*)

Luego se determinó el grado de destrucción y fragmentación, además del porcentaje del área remanente que es protegido, para cada tipo de bosque (análisis GAP).

RECOMENDACIONES

1. Propuesta Integral

La función de conservación más importante de un corredor es mantener las conexiones ecológicas. Bajo esta premisa, el CBSS debe manejarse bajo una propuesta integral y la Red Ecológica de Conservación es una base adecuada para la elaboración participativa de un ordenamiento territorial integral, que sea socialmente aceptable y que permita optimizar esa función de conectividad, propia de cualquier corredor.

2. Validación de campo

Al igual que en cualquier propuesta basada en el trabajo de sistemas de información geográfica, para el desarrollo de una red ecológica para la conservación de la biodiversidad se debe realizar una validación de campo de todas las áreas núcleo y rutas de conexión identificadas.

3. Conservación de la Red

Se debe priorizar la conservación de la integridad ecológica de los núcleos y las rutas de conexión ecológica que componen la Red, en especial, los que se encuentran fuera de las áreas protegidas existentes y propuestas.

4. Medidas urgentes

Es urgente adoptar medidas para la conservación del bosque de gavián y caobilla y para la restauración de las conexiones ecológicas en los cinco puntos clave identificados.

lán y caobilla y para la restauración de las conexiones ecológicas en los cinco puntos clave identificados.

5. Corredor Binacional

Las herramientas desarrolladas por este proyecto para caracterizar tipos de bosque natural y elaborar escenarios de conectividad ecológica deben ser incorporadas en el Corredor Binacional y refinadas y adaptadas para fines de manejo adaptativo en el corredor.

6. Información incompleta

Como toda herramienta de conservación de la biodiversidad tropical, la Red Ecológica está basada parcialmente en criterios de expertos y precaución dentro de un marco de información incompleta. "Se deben concertar esfuerzos de investigación para lograr un mejoramiento continuo del manejo del corredor con base en nueva información"

7. Criterios alternativos

El refinamiento y la adaptación de las herramientas establecidas debe tomar en cuenta la generación de información nueva y la existencia de criterios alternativos.

Esta edición de Recursos, Ciencia y Decisión fue preparada por Zayra Ramos y Bryan Finegan.

Cátedra Latinoamericana de Ecología en el Manejo de Bosques Tropicales-CATIE.

Turrialba, Costa Rica.

Correo electrónico: zramos@catie.ac.cr, bfinegan@catie.ac.cr

Si usted desea otras ediciones de esta Serie, por favor contáctenos

a la siguiente dirección: lorenzo@catie.ac.cr Departamento de Recursos Naturales y Ambiente del CATIE

CATIE Centro Agronómico Tropical
de Investigación y Enseñanza

Departamento de Recursos Naturales y Ambiente
Apartado postal 7170, Turrialba, Costa Rica

Tel. (506) 556 0401
Fax (506) 556 1533

www.catie.ac.cr