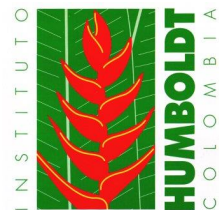
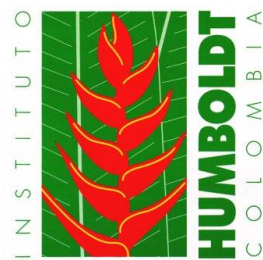


**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS
BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT**
PROGRAMA DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD



**CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LOS SISTEMAS DE USO EN
ÁREAS DE INFLUENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS
BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT**



INFORME

**CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LOS SISTEMAS DE USO EN
ÁREAS DE INFLUENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE**

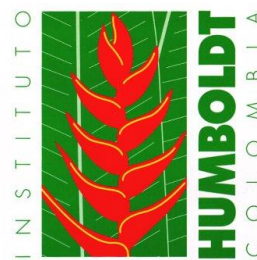
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE**

Conservación, Uso y Restauración de Ecosistemas
de Bosque

PROGRAMA DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD

Grupo de exploración y Monitoreo Ambiental
(GEMA)

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS
BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT**



**CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LOS SISTEMAS DE USO EN
ÁREAS DE INFLUENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE**

AUTORES

**ANDRÉS RYMEL ACOSTA GALVIS
MAURICIO ÁLVAREZ REBOLLEDO
MARÍA BEATRIZ ÁLVAREZ GUERRERO
JUAN DAVID BOGOTÁ GREGORY
JULIÁN CAMILO FARFÁN CAMARGO
MÓNICA HIGUERA DÍAZ
ANA MARÍA UMAÑA VILLAVECES
HÉCTOR FERNANDO VILLARREAL LEAL**

2009

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE**

Conservación, Uso y Restauración de Ecosistemas
de Bosque

PROGRAMA DE INVENTARIOS DE BIODIVERSIDAD

Grupo de exploración y Monitoreo Ambiental
(GEMA)

PARTICIPANTES

Andrés Rymel Acosta Galvis
Mauricio Álvarez Rebolledo
María Beatriz Álvarez Guerrero
Juan David Bogotá Gregory
Julián Camilo Farfán Camargo
Mónica Higuera Díaz
Ana María Umaña Villaveces
Héctor Fernando Villarreal Leal

Compilador:

AUXILIARES DE CAMPO Y LABORATORIO (IAVH)

Fernando Forero
Luis Edier Franco
Sandra Patricia Medina
María del Socorro Sierra

COLABORADORES

Katherine Lucia Domínguez
Luis Manuel Gómez
Julio Alberto González
Antonio Herazo
Harold Jurado
Manuel Márquez
Carlos Martínez Pérez
Jean Carlos Mejía
Karen Paola Mendoza
Ana Paola Mercado
Ena Margarita Mercado
Gavy Gary Mercado
María Magdalena Morelo
Wuadis Monterroso

David Ochoa
Yohana Paola Tamara
Fair Fernando Dajer
Sergio Luis Flores
Luis Miguel Urzola
Charlenes Alexandra Severiche
Sairis Rodriguez
Grasy Millet Palacio
Ivone
Ramiro
Alejandro Zamora

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

Instituto Alexander von Humboldt
Corporación Autónoma de Sucre
Universidad de Sucre

AGRADECIMIENTOS

Alejandro Zamora de Carsucre.
Antonio Herazo por su valioso apoyo para la ejecución de la etapa de campo.
Ismael Hernández propietario de la finca Marbella.
Fredy Arroyabe y propietario de la finca Inversiones Mondoñedo.
Pedro Juan Márquez, Esteban Canchila, Eva Salas y Luis Alberto Verbel en la estación primatológica de Colosó. Álvaro Anaya, Ana Patricia Anaya, Luz Helena Ramos, Luis Santiago en la Finca Marbella. Ana Solano, Juan Olivero, Francisco Olivero e Ingrid Contreras en la finca inversiones Mondoñedo.
Comunidad de la vereda La Esmeralda en Colosó, veredas de Santiago Apóstol, Punta Nueva y Punta Blanco y municipio de Baraya, veredas Macajan, Cañito y La Piche en municipio de La Cumbre.

Citación para todo el documento: Acosta-Galvis, A R, M Álvarez-Rebolledo, M B Álvarez-Guerrero, J D Bogotá-Gregory, J C Farfán-Camargo, M Higuera-Diaz, D F Mejía-Giraldo, A M Umaña-Villaveces, H F Villarreal-Leal. 2009. Caracterización de la biodiversidad y de los sistemas de uso en áreas de influencia de la corporación autónoma regional de Sucre. Informe interno. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.

RESUMEN EJECUTIVO

Fechas del trabajo de campo:	La etapa de campo se llevó a cabo entre el 27 de abril y el 15 de mayo de 2009. Durante este período se dedicaron cinco días por sitio de muestreo.
Área de estudio y sitios muestreados:	El equipo de trabajo visitó tres sitios en el área de estudio: Estación primatológica: Municipio de Colosó, vereda La Esmeralda (XX°XX'XX''N, XX°XX'XX''W, m). Abril 27 – mayo 3 de 2009. Sabanas de Baraya: Municipio San Benito Abad, vereda Baraya (XX°XX'XX''N, XX°XX'XX''W, m). Mayo 3 - 9 de 2009. Monte de los Navas: Municipio Tolú Viejo, vereda Cañito (09°34'39''N, 75°27'04''W, 30 m). Mayo 9 - 15 de 2009.
Mapa:	
Organismos estudiados:	Plantas (leñosas y de las familias Rubiaceae y Melastomataceae), Insectos (escarabajos coprófagos, hormigas y mariposas), Peces, Anfibios, Reptiles y Aves.
Resultados principales:	
<u>Paisajes:</u>	
<u>Plantas:</u>	
<u>Insectos:</u>	Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). Mariposas diurnas (Lepidoptera: Hesperoidea y Papilionoidea). Hormigas cazadoras (Formicidae: Formicoide: Poneroides y Ectatomminoides).
<u>Aves:</u>	
Amenazas principales:	
Principales recomendaciones para la protección y el manejo:	

OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Grupo de organismos	Objetos de conservación
Plantas vasculares:	
Aves:	<i>Chauna chavaria</i>

Montes de Maria: el bosque (bosque higrotropofítico) en la estación primatológica tiene al menos 3 comunidades vegetales diferentes presentando una alta heterogeneidad de hábitats lo que permite la coexistencia de diferentes organismos. Este bosque es hábitat de especies de importancia maderable en especial de la familia Meliaceae como Caoba y cedro las cuales están amenazadas por la tala.

En términos de la herpetofauna presentan una alta afinidad en algunos elementos (*Dendrobates truncatus*, *Craugastor raniformis* y *Phyllomedusa venusta*) con los bosques húmedos del Magdalena medio y los restantes elementos asociadas a las planicies del Caribe. Se amplía la distribución conocida del norte de la región piedemontana de las cordilleras central y occidental y áreas asociadas al pacífico.

En cuanto a las aves se registraron especies típicas de la región Caribe, con poblaciones de aves frugívoras grandes del dosel como las Guacharacas (*Ortalis guttata*) y diferentes especies de hormigueros, especies altamente sensibles a los disturbios humanos.

Dos comunidades de mariposas diferentes, una asociada a los cursos de agua y la otra a las zonas más secas del bosque.

Es uno de los sitios donde se encontró la mayor variedad en especies para extracción maderera para construcción y uso medicinales, con importantes potenciales de uso.

Las comunidades usuarias del bosque manifestaron un gran interés en la protección de zonas riparias de los arroyos ya que de ahí extraen el agua para desarrollar sus actividades diarias, por lo cual es un área importante para la conservación ya que presta gran variedad de servicios ambientales a la comunidad. Se recomienda que los trabajos de conservación se realicen en con la participación activa de las comunidades.

Sabanas de Baraya:

Las sabanas estudiadas representan algunos de los últimos relictos de sabanas naturales en la región de Caribe y los últimos a nivel de departamento de Sucre. Así mismo, esta zona contempla la única área asociada a la dinámica hidrológica (inundación y sequia) y las zona de ciénagas en jurisdicción de la corporación.

A nivel de vegetación las sabanas no son muy diversas, sin embargo las matas de monte sirven de corredor y conexión entre las sabanas y los bosques inundables y matas de monte de mayor tamaño.

Se encontraron dos comunidades de lepidópteros asociadas a las matas de monte y a las zonas abiertas de las sabanas.

La comunidad de aves de la sabana es muy rica y abundante, encontrando especies de diferentes hábitos asociadas tanto a las zonas secas como a las ciénagas circundantes. Hay una población importante de *Chauna chavarría* especie casi endémica y en vulnerable a la extinción.

La ganadería extensiva con presencia de parches aislados y las matas de montes en las sabanas abiertas contribuye a mantener la diversidad. Sin embargo, los excrementos del ganado contaminan los cuerpos de agua.

En la zona de Baraya existen 2 tipos de actividades productivas predominantes: pesca y actividades agropecuarias. Se detecto poco interés para la conservación por parte de los pobladores dedicados a actividades agropecuarias. Por otro lado los pescadores manifestaron gran interés en la conservación de los recursos pesqueros.

En términos de herpetofauna representan cerca del 70 % de la diversidad de anfibios reportada para las planicies del Caribe. Es importante resaltar la importancia en la dinámica en la reproducción de las especies acuáticas (*Pseudis paradoxa*, *Caecilia subnigricans*, *Typhlonectes natans*), que carecen de conocimiento adecuado de sus historias de vida.

Monte de los Navas:

Bosque húmedo de planicie de gran extensión poco frecuente y destruida en la región Caribe Colombiana. Bosque altamente amenazado e intervenido por las actividades productivas de la región ganadería y tala.

Era un bosque altamente diverso pero debido a la tala excesiva de especies maderables se ha perdido mucha diversidad. Actualmente, las especies vegetales de mayor porte son de poco valor maderable a excepción de la presencia del cocuelo (*Lecithis minor*) especie que está siendo explotada en la actualidad, lo que amenaza su presencia a largo plazo.

Se encontró una gran riqueza de mariposas exclusivas en este sitio (ausente en los otros puntos de muestreo) y se encuentran especies raras y poco representadas en colecciones, de HesperIIDae y Lycaenidae.

En este bosque llama la atención la gran diversidad y abundancia de serpientes que nos indica de manera indirecta la diversidad de otros organismos tales como mamíferos pequeños, aves y anfibios. En lo concerniente llama la atención las especies registradas en este punto dadas sus estrategias reproductivas que no son dependientes de los ambientes acuáticos en el caso de *Dendrobates truncatus* y *Craugastor raniformis*, demostrando así la importancia de estos bosques de planicie. Finalmente, es de resaltar el primer registro de un centrolenido perteneciente al género *Hyalinobatrachium* para las planicies del Caribe.

A pesar de la influencia del ganado bovino sobre la subregión de la llanura en cuanto al deterioro de los cuerpos de agua que podría producirse por lo mismo, fue el sitio que presento la mayor diversidad de peces.

La presencia de latifundios ganaderos hace que la diversidad en uso sea baja, ya que las decisiones de manejo en flora y fauna son tomadas por los propietarios y administradores de las fincas interesados solo en sus actividades productivas y no por los pobladores locales quienes se beneficiarían en su mayoría por los servicios ambientales prestados por los bosques. La construcción de terraplenes ha desviado los cursos de aguas modificando sustancialmente la dinámica del bosque.

AMENAZAS

- Falta de conocimiento, valoración y apropiación de la biodiversidad y bienes y servicios derivados de la misma.
- Indiferencia de los pobladores en relación a temas en conservación, especialmente en el Monte de las Navas.
- Pérdida de hábitat debido a la deforestación, establecimiento de asentamientos humanos y expansión de la frontera agropecuaria.
- Tala del bosque en nacimientos y cursos de agua.
- Extracción sin manejo de maderas, para uso comercial.

- Comercialización excesiva de especies silvestres con fines cinegéticos y ornamentales.
- Caza indiscriminada de especies como *Iguana iguana*, armadillo e icotea para autoconsumo.
- Sobrepesca con fines de autoconsumo o comercialización.
- Pesca de individuos con tallas menores a la mínima establecida de las especies de consumo: *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pimelodus blochii* (picalón), *Pimelodus grosskopfii* (capaz), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Sorubim cuspicaudus* (bagre blanco), *Ageneiosus pardalis* (doncella).
- Contaminación de las fuentes de agua por actividades agropecuarias: vertimiento de agentes contaminantes, agroquímicos e invasión de las zonas inundables en las ciénagas.
- Desvío de cursos de agua por construcción de terraplenes para canalización de los ríos como en el monte de los Navas.
- Falta de recursos financieros para la investigación y conservación de la biodiversidad.
- Actividades ecoturísticas sin control en Colosó que deriva en deposición inadecuada de basuras a los cuerpos de agua y los bosques.
- Débil promoción de la biodiversidad e incentivación de la conservación por parte de las autoridades ambientales.
- Falta de inclusión de programas de investigación y conservación de biodiversidad en los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios.
- Indiferencia de los pobladores a las normas impuestas por las entidades ambientales para la regulación de la problemática ambiental.

FORTALEZAS

- Variedad de paisajes reflejada en diferentes tipos de hábitats que albergan diversidad complementaria e incrementan la biodiversidad a nivel regional.

- Interés para la conservación, sentido de pertenencia y valoración de los servicios ambientales, por parte de las comunidades usuarias del bosque en Colosó y los pescadores en Baraya.
- Conocimiento en relación al uso de ciertas especies por parte de los pobladores.
- Sitios atractivos y de fácil acceso, que pueden destinarse a desarrollar actividades ecoturísticas las cuales han generado interés en la comunidad de Colosó.
- Instalaciones de la estación primatológica de Colosó.
- Interés y disposición de Carsucre por conocer y conservar la biodiversidad de la región.

RECOMENDACIONES

Protección y Manejo

- Creación de área(s) protegida(s) para la conservación efectiva de la biodiversidad de la región. Los 3 sitios estudiados representan condiciones únicas y complementarias entre si lo que implica la conservación de cada uno para proteger una muestra representativa de la biodiversidad a nivel regional.
- Formulación de estrategias y alianzas con organizaciones nacionales e internacionales que garanticen la consecución de recursos que permitan las labores de conservación e investigación a largo plazo.
- Recuperación de las instalaciones de la estación primatológica, la cual se puede convertir en centro de investigación y monitoreo. Así mismo, dada la cercanía del Salto el Sereno y el interés de la comunidad en visitar este sitio se pueden implementar actividades ecoturísticas en la estación como senderos ecológicos e interpretativos que cuenten con un mariposario, sitios de observación de aves y mariposas, lo cual puede generar parte de los recursos financieros necesarios para mantener la estación.
- A través de incentivos económicos impulsar la conservación de recursos hídricos y forestales en zonas altamente transformadas.
- Control de ampliación de la frontera productiva: En Baraya los dueños de las fincas ceden parte de sus fincas a los campesinos de los alrededores para que estos

“desmonten” el pedazo de tierra, siembre y la devuelvan con pasto para meter ganado. La corporación debe controlar este proceso.

- La corporación debería ejercer mayor control de actividades productivas y construcción de terraplenes que afectan los bosques y cuerpos de agua, como el caso del monte de los Navas.
- Controlar la extracción de recursos madereros y la cacaería especialmente en época de verano.
- Trabajar de la mano con las comunidades locales para la conservación efectiva de las áreas de muestreo.
- Establecer una coordinación adecuada con las fuerzas militares orientado al control de actividades que amenacen la biodiversidad.
- Desarrollar programas de educación ambiental y sensibilización con las comunidades.

Inventarios adicionales

En términos generales los inventarios y estudios realizados en el departamento se han hecho en zonas costeras en ecosistemas marinos. El resto del departamento es poco conocido y estudiado.

Ampliar el área de muestreo en los Montes de María y estación primatológica, dada la gran heterogeneidad presente.

Hacer muestreos en diferentes épocas del año orientado a consolidar el inventario regional e implementar programas adecuados de monitoreo.

Dado el proceso de capacitación realizado y la capacidad instalada en la región se deben realizar inventarios en otras regiones como el bosque de Guacamayas y otros bosques de interés para la comunidad como los bosques secos en cercanías de las poblaciones de Berrugas y Rincón del Mar.

Realizar muestreo de peces en otras cuencas de la región para complementar la información obtenida en el presente estudio.

Investigación

De acuerdo con la caracterización del paisaje realizada, revisar la clasificación de las subregiones del departamento.

Desarrollar programas de uso sostenible con especies promisorias incluyendo la participación de la comunidad.

Estudios a nivel poblacional para identificar el grado real de deterioro y amenazas de las especies de peces.

Desarrollar programas para el rescate del banco de plántulas de caracolí (*Anacardium excelsum*) y macondo (*Cavanillesia platanifolia*) con fines de reforestación, protección de cuencas y formación de cercas vivas. Para esto se recomienda dar trabajo a los campesinos en la consecución y siembra de las plántulas.

Aplicar las herramientas de la economía experimental para la determinación de la cooperación en recurso de uso común a través de incentivos económicos.

Realizar estudios sobre entomología medica por la presencia de diferentes vectores transmisores de enfermedades como el mal de chagas, la leishmaniasis, paludismo y elefantiasis.

En conjunto con la Universidad de Sucre, realizar estudios para identificar plagas agrícolas y desarrollar métodos para su manejo integrado.

Realizar estudios sobre la comercialización de las especies silvestres cazadas para el consumo.

Evaluar la conectividad entre los remanentes de bosque del departamento e implementar estrategias de conectividad a través de corredores biológicos.

Establecer las tallas mínimas de captura para especies de autoconsumo no comerciales como *Cyphocharax magdalenae* (el viejito), *Leporinus muyscorum* (denton), *Triportheus magdalenae* (arenca) y *Rhamdia quelen* (barbudo / liso).

Monitoreo

Monitorear las poblaciones del chavarri (*Chauna chavarria*) en Baraya.

Monitoreo de especies con valor cinegético.

Monitoreo de especies maderables.

Monitoreo de especies de mamíferos detectados en las áreas de estudio como el titi cariblanco y el armadillo.

Monitoreo de densidad poblacional de especies como *Dendrobates truncatus* para mirar esquemas de reducción de los ambientes.

Monitorear las áreas afectadas por la deforestación: zonas altas de los Montes de María y Bosque de las Navas.

Aprovechar la información de base recopilada en el presente estudio para establecer programas de monitoreo de la biodiversidad.

INTRODUCCION

La región del Caribe Colombiano corresponde al XXXXX%, del territorio nacional y administrativamente comprende parcial o totalmente los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Chocó, Córdoba, Guajira, Magdalena y Sucre. Este ultimo departamento está localizado entre los 10°08'03'' y 08°16'46'' de latitud Norte y 74°32'35'' y 75°42'25'' de longitud Oeste, la superficie total es de 10.917 km² (8.5% del Caribe Colombiano) y limita por el Norte y Este con el departamento de Bolívar, por el Sur con los departamentos de Córdoba y Bolívar, y por el Oeste con el departamento de Córdoba y el mar Caribe.

Administrativamente el departamento de Sucre está dividido en 24 municipios de los cuales 18 se encuentran bajo la jurisdicción de Corporación Autónoma Regional de Sucre-Carsucre la cual agrupa tres subregiones: 1) subregión Golfo de Morrosquillo que comprende los municipios de San Antonio de Palmito, San Onofre, Santiago de Tolú y Toluvié y tiene una extensión de 1921 Km². 2) subregión Sabanas que comprende los municipios de Buenavista, Corozal, El Roble, Galeras, Los Palmitos, San Juan de Betulia, San Pedro, Sampués y Sincé con una extensión territorial de 2.105,7 Km². y 3) subregión Montes de María que corresponde a los municipios de Chalán, Colosó, Morroa, Ovejas y Sincelejo y a pesar de presentar la menor extensión territorial de las tres subregiones, es la más rica en biodiversidad y en la cual existen los mayores remanentes boscosos de la jurisdicción de Carsucre. CITAS

Los estudios realizados en cuanto a biodiversidad en la zona de influencia de la corporación son pocos. Se conoce un documento que recopila la información sobre fauna del departamento hasta 1998 y algunos trabajos de grado que no han sido publicados, por lo que se dificulta el acceso a su información. Los trabajos conocidos se centran en la zona de influencia de la Estación Primates en la región de Montes de María, dejando de lado grandes extensiones como las sabanas al norte de la cuenca del río San Jorge.

Debido al escaso conocimiento de la biodiversidad y su uso en la región, Carsucre como principal ente regulador y administrador de los recursos naturales en el norte del departamento elaboró un convenio con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, para realizar un inventario de flora y fauna y de los sistemas de uso en áreas de influencia de la corporación, dentro del marco del programa “Conservación, Uso y Restauración de Ecosistemas de Bosques” y el proyecto “Inventario, Conservación y Uso Sostenible de La Biodiversidad”.

Un inventario es la manera más directa de conocer la diversidad biológica de un lugar (Noss 1990). A través de programas de inventario de la biodiversidad se documenta la distribución espacial y temporal de diferentes componentes de la diversidad (WRI 1993), lo que permite establecer patrones de diversidad alfa, beta y gamma. La diversidad alfa o local, explica la coexistencia de las especies en un mismo tipo de ambiente o recurso; la diversidad beta o recambio de especies, refleja la respuesta de los organismos a la heterogeneidad espacial, y la diversidad gamma es una expresión de los procesos históricos y evolutivos que actúan a nivel del paisaje o región (Schluter & Rickfles 1993).

Los resultados obtenidos a través de los inventarios son relevantes a la hora de la planificación efectiva de tareas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, estrechamente ligadas a la solución de problemas como control de la deforestación, planificación del uso de la tierra y manejo de las áreas protegidas.

Sin embargo, inventariar todos los componentes de la biodiversidad es una tarea inmensa, y la crisis ambiental impone plazos cada vez más estrechos para atacar el problema y dar

respuestas a las preguntas básicas relacionadas con el conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad (Halffter *et al.* 2001). Es por esto que el Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA), del Programa de Inventarios de Biodiversidad del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), ha desarrollado estrategias para realizar inventarios biológicos rápidos en grupos taxonómicos focales (plantas, insectos, peces, anfibios, reptiles y aves) que permiten de manera rápida y precisa dar indicios sobre el tipo y condición del hábitat estudiado, identificar comunidades biológicas importantes para la región de estudio, y determinar la singularidad y prioridad de conservación de estas comunidades.

La estrategia del GEMA involucra aspectos como: a) la definición precisa de la escala geográfica de interés; b) el uso de uno o varios grupos indicadores del estado de la biodiversidad; c) la implementación de protocolos de muestreo estandarizados y comparables; y d) la obtención de medidas de diversidad alfa, beta y gama de forma conjunta para los diferentes grupos taxonómicos de estudio (ver Villarreal *et al.* 2004). Los resultados obtenidos, más allá de una lista completa de las especies presentes permiten: a) hacer un seguimiento riguroso del inventario de la diversidad biológica existente; b) estimar la eficiencia de los diferentes métodos de muestreo; y c) registrar datos cualitativos y cuantitativos sobre las preferencias ecológicas de las especies (Longino & Colwell 1997).

Dada la existencia efectiva de experiencias previas del equipo GEMA, este trabajo incluyó un componente de capacitación local para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Por medio de la modalidad de acompañamiento durante la fase de campo, algunos estudiantes de la Universidad de Sucre y miembros de Carsucre y comunidades locales recibieron entrenamiento en las técnicas de muestreo empleadas por el equipo GEMA para la caracterización de la biodiversidad de la región. De esta forma, las comunidades locales se convierten en un instrumento de réplica, que les permite valorar y apropiarse de su entorno natural, así como reconocer los beneficios derivados de su conservación desde la perspectiva biológica.

Por otra parte, es necesario realizar junto con el inventario de biodiversidad un análisis integral de los sistemas de usos de la misma, puesto que la biodiversidad de una región representa un recurso vital que proporciona bienes y servicios para la población humana. Los usos directos de la biodiversidad son muy variables y en parte dependen del conocimiento tradicional y del arraigo cultural con la fauna, flora y otros bienes derivados. Debido al tipo de sistemas productivos predominantes y a la estructura característica de las zonas rurales aledañas a los sitios de muestreo y su impacto sobre éstos, se detectó la necesidad de identificar la relación existente entre el uso por parte de las comunidades locales y la biodiversidad, aun mas cuando para el área de jurisdicción de Carsucre no se encontró información secundaria referente a los sistemas de usos de la fauna y flora de la región implementados por los comunidades.

Aunar esfuerzos, voluntades y competencias, así como compartir los resultados desde perspectivas e intereses diferentes de las entidades y comunidades involucradas, ha resultado una estrategia viable y satisfactoria en términos de las bondades recíprocas recibidas.

Entre el 27 de abril y el 15 de mayo de 2009 se realizaron muestreos mediante técnicas de muestreo estandarizadas (Villarreal *et al.* 2004), en tres sitios cubriendo comunidades de bosque higrotropofíticos y sabanas. Como un trabajo complementario a la caracterización de la biodiversidad se realizó también el análisis integral de los sistemas de uso de la biodiversidad de la región siendo un primer paso para identificar usuarios, conocimiento asociado, especies usadas y potencialidades de las mismas, y determinar patrones de organización social que permitan en un futuro el desarrollo de procesos para la conservación, concientización, colaboración y capacitación de los pobladores.

El presente informe recopila los resultados obtenidos durante la caracterización de la biodiversidad y sistemas de uso en áreas de influencia de Carsucre.