

**ESTRATEGIA  
NACIONAL de**

bio  **diversidad**

**MINISTERIO  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
Y PLANIFICACIÓN**

**Prefecturas  
Departamentales**

**B O L I V I A**

## **Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación**

Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal  
Dirección General de Biodiversidad

Registro en la Dirección Nacional de Derechos de Autor  
Hecho el Registro de Derechos de Autor que prevé la Ley

Proyecto Financiado y Administrado por:  
Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF)  
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD

**EDICIÓN** Gonzalo Mérida Coímbra & Manuel Olivera Andrade  
**Supervisión** Mario Baudoin Weeks

**Diseño y Diagramación**

[molina&asociados](#)

Esta publicación debe ser citada:

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación 2001. Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad. La Paz. Bolivia.

## **Autores**

Los autores del diseño y formulación de la Estrategia son todos y cada uno de los 1181 participantes que aportaron su visión y experiencia a nivel local, departamental, sectorial y nacional, cuya lista inextensa se detalla en el Anexo 6

## **Conducción general del proceso**

Viceministerio de Medio Ambiente,  
Recursos Naturales y Desarrollo Forestal  
Dirección General de Biodiversidad  
Coordinación Nacional de la Estrategia

Neisa Roca Hurtado  
Mario Baudoin Weeks  
Gonzalo Mérida Coimbra

## **Comité Asesor Nacional**

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación  
Dirección General de Planificación  
y Ordenamiento Territorial  
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (VESCT)  
Ministerio de Agricultura, Ganadería  
y Desarrollo Rural  
Ministerio de Hacienda (VIPFE)  
Unidad de Análisis de Políticas  
Sociales y Económicas (UDAPE)  
  
Ministerio de Desarrollo Económico  
Confederación de Pueblos  
Indígenas de Bolivia (CIDOB)  
Confederación Sindical de  
Colonizadores de Bolivia (CSCB)  
Confederación de Empresarios  
Privados de Bolivia (CEPB)  
Confederación Sindical Única de  
Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB)  
Academia Nacional de Ciencias de Bolivia (ANCB)

Neisa Roca Hurtado  
  
Hugo Zapata  
María Esther Burcla  
  
Miguel Angel Silva  
Ivonne Cuba  
  
Viviana Caro  
Jorge Escobari  
Carlos Saavedra Bruno  
  
Nicolás Montero  
  
Nivardo Rivera  
  
Carolina Palacios  
  
Humberto Choque  
Carlos Aguirre  
Luis Alberto Rodrigo

## **Comité Técnico**

Mario Baudoin W. Dirección General de Biodiversidad  
Beatriz Zapata F.  
Marita Bernabet N.  
Gonzalo Mérida C. Coordinador

### **Especialistas:**

Mónica Moracs R. Vida Silvestre  
Raúl Lara R. Ecosistemas  
Ximena Cadima – PROINPA / Jorge Mariaca Recursos Genéticos  
Fernando Loayza C. Economía  
Elvira Salinas G. Aspectos Sociales y Gestión Local  
María Soledad Quiroga T.  
Ramiro Molina R.  
Debra Pereira F.  
Marianela Hidalgo C. Legal  
Marco Octavio Ribera - SERNAP Areas Protegidas  
Elvira Salinas / María Soledad Quiroga Educación y Comunicación

### **Redes de Instituciones:**

Henry Kurt Michel Asociación de Instituciones de Promoción y Educación (AIPE)  
Marianela Curi Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA)  
María Marconi Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)  
Oscar Aguilar Unión Nacional de Instituciones para Trabajo de Acción Social (UNITAS)

## **Proyecto “Diseño y Formulación de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad” (BoI/98/G33)**

Gonzalo Mérida C. Coordinador Nacional  
Manuel Olivera A. Asistente Técnico  
María Inés Santos Q. Asistente Técnico Administrativo  
Silvia Espinoza H. Asistente Técnico Administrativo  
Silvia Montesinos Ch. Asistente Técnico

## Agradecimientos

El Gobierno Nacional y los 1181 Autores agradecen a las siguientes entidades y personas:

A los especialistas del Comité Técnico por su valioso aporte en el desarrollo del proceso, así como a los editores por las complementaciones y ajustes realizados.

Al Comité Asesor Nacional, así como a los Comités Asesores y Coordinadores Departamentales, por su importante labor en la organización del proceso a nivel regional.

A todo el personal técnico y administrativo del Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, la Dirección General de Biodiversidad, el Proyecto de la ENCB y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

Al Proyecto MAPZA –GTZ y a la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) por su respaldo financiero en la contratación de dos consultores.

Son muchas las instituciones y especialistas que han aportado en la elaboración de este documento, la mayoría de los cuales se encuentra en la lista de autores. Sin embargo, es importante destacar los valiosos aportes recibidos de los siguientes especialistas:

Teresa Avila ♦ Mario Baudoin ♦ Stephan Beck ♦ María Luz Calvo ♦ Marianela Curi ♦ Jürgen Czerwenka ♦ Yalú Galarza ♦ Alberto Giménez ♦ Humberto Gómez ♦ Pierre Ibisch ♦ Adolfo Moreno ♦ Luis Pacheco ♦ Pablo Pacheco y Beatriz Zapata, que revisaron y contribuyeron con sus comentarios e información adicional para mejorar la calidad de este documento.

Asimismo, ha sido fundamental el apoyo de las siguientes instituciones y personas, a través de la facilitación de fotografías, información técnica y de experiencias exitosas en gestión de biodiversidad:

Asociación de Instituciones de Promoción y Educación ♦ Asociación Boliviana de Farmacia ♦ Asociación Armonía ♦ Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia ♦ Cámara Hotelera de la Mancomunidad Sara e Ichilo ♦ Capitanía del Alto y Bajo Izozog ♦ Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente Boliviano ♦ Centro de Investigaciones Fitogenéticas Pairumani ♦ Colección Boliviana de Fauna ♦ Conservación Internacional ♦ Corporación Andina de Fomento ♦ Dirección General de Impacto, Control y Servicios Ambientales ♦ Dirección General de Planificación y Ordenamiento Territorial ♦ Fremem Agencia de Viajes ♦ Fundación de Amigos de la Naturaleza ♦ Fundación PROINPA ♦ Herbario Nacional de Bolivia ♦ Instituto de Ecología ♦ Instituto Nacional de Reforma Agraria ♦ Liga de Defensa del Medio Ambiente ♦ Ministerio de Asuntos Campesinos, Pueblos Indígenas y Originarios ♦ Municipio de San Ignacio de Velasco ♦ Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado ♦ Museo Nacional de Historia Natural ♦ Productividad Biósfera Medio Ambiente ♦ Programa para la Protección de Bosques Nativos ♦ Productos Naturales Irupana ♦ Protección del Medio Ambiente de Tarija ♦ Proyecto FAO – PAFBOL ♦ Proyecto MAPZA – GTZ ♦ Servicio Nacional de Áreas Protegidas ♦ Sociedad Boliviana de Medicina Tradicional ♦ Superintendencia Forestal ♦ Unidad de Producción de Semilla y Papa ♦ Unión Nacional de Instituciones para el Trabajo de Acción Social ♦ World Conservation Society ♦ WWF Fondo Mundial para la Naturaleza ♦ Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

James Aparicio ♦ Susana Arrázola ♦ Guillermo Aruquipa ♦ Soraya Barrera ♦ Ximena Cadima ♦ Louise Emmons ♦ Jon Fjeldså ♦ Eduardo Forno ♦ Álvaro Garitano ♦ Lorena Guzmán ♦ Bennett Hennessey ♦ Inés Hinojosa ♦ Hermes Justiniano ♦ Raúl Lara ♦ Gonzalo Mérida ♦ Silvia Montecinos ♦ Manuel Olivera ♦ Francisco Osorio ♦ Debra Pereira ♦ Esther Pérez ♦ Carlos Quintela ♦ Carmen Quiroga ♦ Steffen Reichle ♦ Omar Rocha ♦ Jaime Sarmiento ♦ María Esther Torrico.

El proyecto de Diseño y Formulación de la Estrategia Nacional de Conservación de Biodiversidad (Bol/98/G33) fue financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), el cual fue administrado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El desarrollo, el alcance participativo, los productos y publicaciones de este proceso no hubiesen sido posibles sin el apoyo financiero adicional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Embajada Real de Dinamarca, la Secretaría General de la Comunidad Andina, la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) a través del Proyecto MAPZA y el Proyecto FAO – PAFBOL.



Organización de las Naciones Unidas  
(GEF)



Embajada Real  
de Dinamarca



SECRETARIA GENERAL  
COMUNIDAD ANDINA



Cooperación técnica alemana



PAFBOL

# Contenido

Prólogo	
Presentación	
<b>Primera Parte: Resumen del Diagnóstico</b>	
<b>I Contexto General</b> .....	<b>3</b>
1. Elementos Conceptuales .....	5
2. Marco de Referencia.....	6
3. Por qué una Estrategia Nacional de Biodiversidad.....	7
4. Resumen del Proceso de Planificación Estratégica .....	9
<b>II Estado de la Biodiversidad</b> .....	<b>13</b>
1. El Medio Físico .....	15
2. Diversidad Biológica de Bolivia.....	15
3. Estado de Conservación de la Biodiversidad: Amenazas y Tendencias .....	23
4. Diversidad y Situación de los Pueblos Indígenas y Campesinos .....	34
5. Servicios y Productos de la Biodiversidad: Oportunidades y Potencialidades.....	37
6. Importancia Económica de la Biodiversidad .....	55
7. Prioridades para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad.....	60
<b>III Capacidades de Gestión</b> .....	<b>67</b>
1. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): Instrumento Fundamental para la Conservación de la Biodiversidad .....	69
2. Planificación de la Gestión Ambiental .....	73
3. Marco Legal e Institucional para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad.....	74
4. Capacidades Nacionales en Ciencia y Tecnología.....	84
5. Capacidades Locales para la Gestión de la Biodiversidad .....	88
6. Educación y Capacitación para la Gestión .....	96
7. Capacidades Financieras y Sostenibilidad Económica para la Conservación .....	99
<b>Segunda Parte: Estrategia y Plan de Acción</b>	
<b>I. Estrategia</b> .....	<b>105</b>
1. Visión.....	107
2. Misión.....	107
3. Políticas .....	107
4. Objetivo Estratégico .....	115
<b>II. Plan de Acción</b> .....	<b>117</b>
1. Conservación de Ecosistemas, Especies y Recursos Genéticos de Importancia Ecológica, Económica y Cultural .....	121
2. Atracción de Inversiones en Productos y Servicios de la Biodiversidad.....	129
3. Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para la Gestión de Biodiversidad .....	135
4. Fortalecimiento de la Gestión Local en la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad .....	149
5. Educación, Sensibilización, Difusión y Control Social para la Gestión Sostenible de la Biodiversidad .....	157
<b>III. Estructura de Implementación de la Estrategia y Plan de Acción</b> .....	<b>161</b>
1. Mecanismos Institucionales .....	163
2. Mecanismos Financieros .....	164
3. Primeros Pasos .....	165
4. Perspectivas.....	165

<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>167</b>
<b>Tercera Parte: Anexos</b>	
1. Glosario de Abreviaturas .....	181
2. Glosario de Términos .....	182
3. Declaración de Piñami .....	184
4. Decreto Supremo .....	186
5. Lista de Autores .....	187

### Índice de Figuras

Figura 1	Niveles y Componentes de la Biodiversidad .....	5
Figura 2	Insostenibilidad del Modelo Actual de Conservación de la Biodiversidad .....	8
Figura 3	Proceso Participativo de Formulación de la Estrategia .....	12
Figura 4	Diversidad de Flora Nativa de Bolivia .....	17
Figura 5	Diversidad de Fauna Nativa de Bolivia .....	18
Figura 6	Especies Endémicas de Vertebrados de Bolivia .....	19
Figura 7	Vida Silvestre Amenazada en Bolivia .....	28
Figura 8	Importancia Nacional (PIB) de la Biodiversidad (1988 – 1996) en Comparación con Otros Sectores Productivos .....	55
Figura 9	Distribución del Ingreso en Biodiversidad .....	56
Figura 10	Multiplicadores de Demanda por Industrias a Nivel Nacional .....	57
Figura 11	Número de Municipios por Departamento .....	93
Figura 12	Organizaciones No Gubernamentales de Bolivia Según Áreas de Actividad .....	95
Figura 13	Número de ONG por Departamento Ligadas con la Gestión Ambiental .....	95
Figura 14	Fuentes de Financiamiento del SNAP y Aportes .....	100
Figura 15	Estrategia para Alcanzar el Objetivo .....	116

### Índice de Cuadros

Cuadro 1	Diversidad Ecológica en los Diferentes Biomas de Bolivia .....	16
Cuadro 2	Recursos Genéticos de Plantas Domesticadas y Silvestres de Bolivia .....	22
Cuadro 3	Estado Actual de las Ecoregiones, Ecosistemas y Cuencas de Drenaje .....	24
Cuadro 4	Tendencias en la Disminución de la Cubierta Forestal de Bolivia (1975 – 1995) .....	26
Cuadro 5	Conservación Ex Situ de Especies Domesticadas y Semi Domesticadas de Bolivia .....	32
Cuadro 6	Caracterización de la Población Indígena de Bolivia .....	35
Cuadro 7	Importancia de la Biodiversidad en la Generación de Ingreso y Empleo Nacional (1988-1996) .....	56
Cuadro 8	Principales Áreas Protegidas del Sistema Nacional .....	69
Cuadro 9	Áreas de Formación de Recursos Humanos, Relacionadas con la Gestión de Biodiversidad .....	85
Cuadro 10	Principales Herbarios, Colecciones de Fauna y Recursos Paleontológicos .....	86



## Prólogo

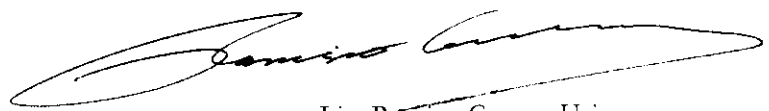
En cumplimiento a la política nacional y a los compromisos generados del Convenio sobre Diversidad Biológica, firmado ya por más de 180 países y ratificado mediante Ley de la República N° 1580, Bolivia asumió el reto de diseñar y formular una Estrategia creativa y con la visión de fortalecer el modelo de Desarrollo Sostenible.

La Estrategia ha sido elaborada de manera ampliamente participativa y en el marco de las políticas que impulsa el Gobierno Nacional, considerando de manera especial el fortalecimiento de la aplicación de la Agenda Estratégica para el Desarrollo, el Diálogo Nacional y la Estrategia de Reducción de la Pobreza articulada a una Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (ENDS).

Sin lugar a duda los recursos biológicos son un pilar fundamental para la aplicación de dichas políticas y lograr el desarrollo económico y social de Bolivia; incorporando la potencialidad que tiene la biodiversidad, que en algunos casos está aún subutilizada y en otros con tendencias hacia la erosión y extinción por su manejo insostenible.

Para modificar las actuales tendencias negativas y aprovechar de manera competitiva las oportunidades existentes, se requiere aplicar Políticas de Estado que vayan más allá de una gestión gubernamental, reorientando el modelo actual de conservación y uso de la biodiversidad. Los pilares de esta política establecidos en la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad son: (i) garantizar la conservación del patrimonio natural nacional; (ii) desarrollar las condiciones para la inversión nacional y externa en el sector; (iii) establecer un nuevo régimen legal y fiscal que garantice que la inversión obtenida se reinvierta en protección y conservación de la biodiversidad, así como en una distribución más equitativa de los beneficios que se generan por su aprovechamiento, en especial en regiones más deprimidas; y (iv) fortalecer las capacidades nacionales y locales así como los niveles de educación y conciencia pública para la gestión sostenible.

En este contexto la presente Estrategia y Plan de Acción son el resultado del aporte de todas las instituciones y sectores relacionados que trabajan en la gestión de un tema tan importante y son una guía para lograr convertir a este recurso estratégico en uno de los pilares más importantes para el Desarrollo Sostenible de Bolivia. La misma cuenta para su implementación con el respaldo del Gobierno Nacional y esperamos sea apoyada por la Comunidad Internacional.



Lic. Ramiro Cavero Uriona  
Ministro de Desarrollo Sostenible y Planificación

## Presentación

El Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, la Dirección General de Biodiversidad y los 1181 autores - delegados locales, departamentales y nacionales - tenemos el agrado de presentar el documento “Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción”, resultado de un proceso participativo de casi dos años de trabajo.

El documento contiene en su primera parte una síntesis sobre el estado de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Bolivia a nivel de ecosistemas, especies y recursos genéticos, realizada a través del trabajo de un Comité Técnico de especialistas, que incorporó además la percepción de realidades locales de todos los participantes. La segunda parte del documento desarrolla una Estrategia, que con base a lineamientos de políticas, establece un plan directriz para iniciar acciones concretas, integradas y coherentes en la gestión sostenible de la diversidad biológica en los próximos diez años.

Sin lugar a dudas, entre los aportes más importantes del proceso está, por un lado, el haber iniciado de manera conjunta y concertada entre el Gobierno y la sociedad civil el tratamiento e incorporación de un tema tan importante como es la biodiversidad al desarrollo nacional. Por otro lado, el hecho de haber cubierto una ausencia en cuanto a políticas de Estado, permite contar con un instrumento orientador y facilitador para la toma de decisiones ligadas con la conservación y el uso sostenible de productos y servicios de la diversidad biológica, permitiendo con ello una mayor seguridad sobre la protección del patrimonio natural y fundamentalmente incorporando el sector de biodiversidad a la economía y al desarrollo nacional.

Por el esfuerzo notable e inédito realizado en la definición concertada de la Estrategia, expresada por el Gobierno en su conjunto y por los delegados participantes de la sociedad, esperamos que el espíritu y alcances definidos en el proceso y plasmados en este documento sean respetados y considerados como voluntad del Estado, trascendiendo la temporalidad de los gobiernos e instituciones de las que somos parte y a quienes nos debemos.



Lic. Hernán Cabrera  
Viceministro de Medio Ambiente, Recursos  
Naturales y Desarrollo Forestal