

# Bursatilización de Servicios Ambientales

## RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA



Con apoyo de  
the  
**katoomba**  
group  
& Agribusiness  
Securities S.A.



## Decreto Presidencial mayo 19/07

Proteger la excepcional riqueza de especies y ecosistemas

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

383,567 hectáreas = 32% del territorio estatal

**Patrimonio Mundial Cultural**

**UNESCO/03**

11 zonas núcleo = 24,803 hectáreas

1 zona amortiguamiento = 358,764 hectáreas

### Municipios:

Jalpan de Serra

Arroyo Seco

Landa de Matamoros

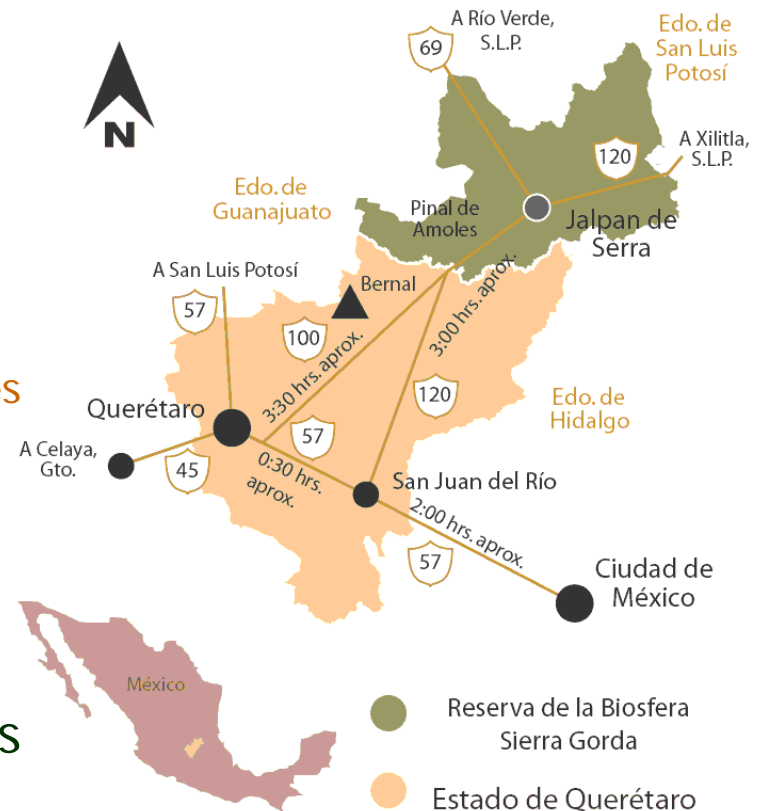
88.03% de Pinal de Amoles

69.7% de Peñamiller

638 localidades establecidas

Cerca de 90,000 habitantes

Primer lugar en Ecodiversidad Áreas Naturales  
Protegidas de México



# Consorcio Sierra Gorda

Conservación de la Biodiversidad  
en la Sierra Gorda

Reserva de la  
Biosfera Sierra  
Gorda

Bosque  
Sustentable,  
A.C.

Grupo  
Ecológico  
Sierra Gorda

Centro Tierra  
Sierra Gorda

Red de  
albergues  
ecoturísticos

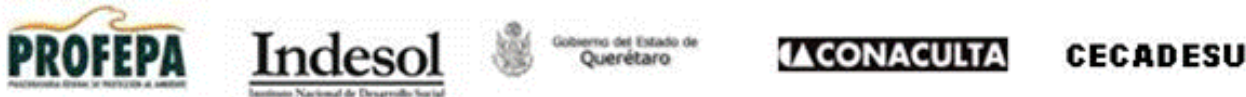
Sierra Gorda  
Ecotours

Joya de Hielo,  
A.C.





Centro Queretano de Recursos Naturales.  
Fundación William Wharton Trust.

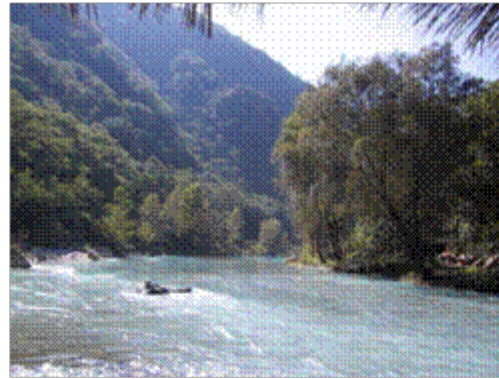


Socios Locales  
e  
Internacionales

# La Reserva de la Biosfera más Ecodiversa de México



**Bosque Mesófilo**

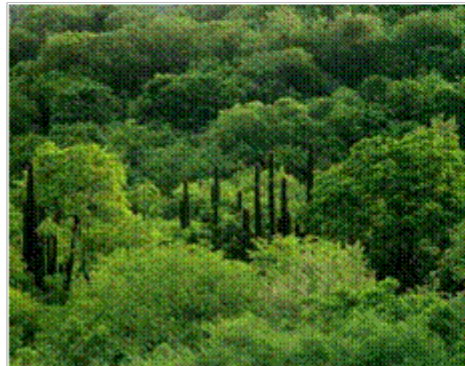
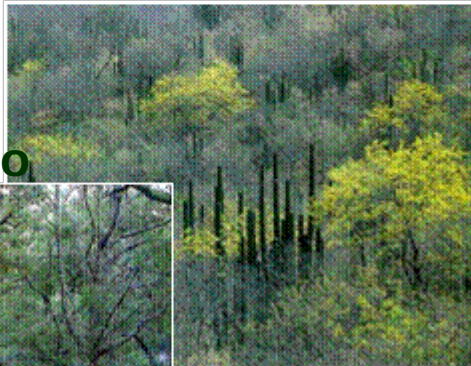


**Bosque de Galería**

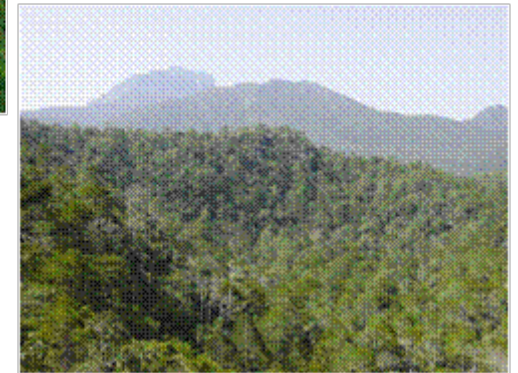


**Matorral Xerófilo**

**Bosque de Encino**



**Bosque Tropical**



**Bosque de Conífero**

Mas de 2,308 especies de plantas vasculares y 127 de macromicetos. Estos biomas albergan 131 especies de mamíferos, 71 de reptiles, 23 de anfibios y 323 especies de aves, además de 725 especies de mariposas diurnas.





# Logros Financieros

- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) aprobó en el año 2000, el proyecto de escala completa Conservación de la Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda.

- Capital semilla de US\$6.7 millones cuyo objetivo es la conservación y regeneración de esta área natural protegida.



- Adicionalmente el Grupo Ecológico Sierra Gorda gestionó US\$25 millones en co-financiamiento y asociación financiera con la cooperación de una amplia gama de actores.



## **Biodiversity Conservation in the Sierra Gorda Biosphere Reserve** **A full-size project financed by the Global Environment Facility**

**GEF**

**6.7 million dollars (USD)**

**leverage fund 2001-2007**



**GLOBAL  
ENVIRONMENT  
FACILITY**

**GEF-PNUD**



**México**

**Tripartite Committee**



**Mexican Ministry of  
Exterior Relations**



**SEMARNAT**

**Project Steering Committee**



**COMISION NACIONAL DE  
ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS**

**National Commission of  
Natural Protected Areas  
(Executing agency)**



**México**

**UNDP/Integrated Ecosystem  
Management in  
3 Priority Ecoregions Project  
(Administrating agencies)**



**Sierra Gorda  
Biosphere Reserve  
(Implementing and  
co-management agency)**



**Grupo Ecológico  
Sierra Gorda, I.A.P.  
(Operating agency)**



**Bosque Sustentable, A.C.  
(Operating agency)**





# Logros Financieros

## Secuestro de Carbono en Comunidades de Pobreza Extrema para el Mercado Voluntario

### Partes Negociadoras:

Comprador: Fundación de Naciones Unidas

Vendedor: Reserva de la Biosfera Sierra Gorda

Resultados Financieros: US\$53,180

	1ra Venta	2da Venta
Fecha	16Mar/06	08Jun/07
Tons Negociadas	5,230	88
US\$/Ton	10	10
US\$ Valor Total	52,300	880

### Objetivos Ambientales, Sociales y Técnicos:

Establecimiento 400 has.  
plantaciones pequeñas

Secuestro de carbono

Producción servicios ambientales  
hidrológicos y erosión evitada

Provisión sustentable productos de  
madera

Combate a la pobreza

- Secuestro Carbono: Establecimiento hasta 30 años después del acuerdo de offset

- Carbono que se secuestrará: 158,176 toneladas de CO2 (en revisión, de acuerdo con nuevas medidas de crecimiento y compromisos nuevos) (excluye 20% de secuestro estimado guardado en reserva como seguro propio).





# La oportunidad de negocios: Pago por Servicios Ambientales

La compra de reducciones de emisión genera estímulos financieros que ofrecen ingresos sostenibles y de largo plazo, equivalentes al mejor de los ingresos promedio agropecuarios (ganado o maíz).

Es una nueva fuente de apalancamiento financiero para la conservación.



Existe un enorme y creciente mercado de potenciales consumidores-inversionistas, distintos a los tradicionales donantes filantrópicos;  
Las transacciones están comercialmente orientadas a los mercados.

La estrategia es incrementar significativamente la comercialización de PSA a través del Mercado Voluntario

# Productos de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda

Producto	Tipo	Geografía	Mercado Potencial/Existente	Objetivo Financiero	Status
Reforestación	Secuestro de Carbono	Sierra Gorda	Internacional	Cubrir costos + empleo	Producto existente
Plantación comercial	Secuestro de Carbono	Huasteca potosina	Internacional	Obtener beneficios	Producto existente
Regeneración natural inducida	Secuestro de Carbono	Sierra Gorda	Internacional	Cubrir costos	En desarrollo
Producto Gourmet	Biodiversidad y conservación	Sierra Gorda	Internacional	Cubrir costos + utilidades	En desarrollo
Erosión evitada	Conservación de Suelo	Sierra Gorda	Estatal y Local	Generar empleo local	Bajo implementación



# Estrategia de precios

Producto	Costo
Reforestación	<ul style="list-style-type: none"><li>– US \$15-18 por tonelada de CO<sub>2</sub>e;</li><li>– 35-40 o 60-65 sociedad entre Bosque Sustentable y propietarios;</li><li>– La estrategia de precios parece justificable dado la naturaleza de los micro productos y las ventajas diferenciales.</li></ul>
Plantación comercial	<ul style="list-style-type: none"><li>– 10 a 30 porciento descuento en comparación con reforestación a causa de (1) el tamaño más grande de un proyecto individual (normalmente son por lo menos 50 ha más grandes que reforestaciones); (2) el valor económico del aprovechamiento de la madera; (3) los propietarios no son de extrema pobreza como los de las reforestaciones.</li></ul>
Regeneración natural inducido	<ul style="list-style-type: none"><li>– Estudios en desarrollo.</li></ul>
Clientes individuales	<ul style="list-style-type: none"><li>– Más de US\$20 por tonelada de CO<sub>2</sub> (World Land Trust vende a £15 por tonelada de CO<sub>2</sub>) .</li></ul>

# Resultados del inventario de carbono

Tipo de vegetación	Total de hectáreas dentro de la Reserva	Contenido de carbono en la vegetación por hectárea (tCO2e)	Contenido total de carbono dentro de la Reserva (tCO2e)	Producción de madera (m³/ha)	Total de Madera producida dentro de la Reserva (m³)
Bosque de pino	1,811	915	1,656,979	60	108654
Bosque de pino-encino	45,460	1171	5,324,310	40	1818412
Pastizal con regeneración natural	9,385	111	1,041,828	0	0
Matorral	14,992	125	1,877,696	0	0
Selva mediana	6,595	151	998,085	4	26380
Selva Baja	71,374	205	14,639,293	3	214122
Bosque de encino	106,048	477	50,608,871	20	2120954
Total	255,665		124,065,851		4288523



# Características del Producto Gourmet

Capitaliza sobre fortalezas del área, en términos de su gran valor para la conservación de la biodiversidad. Enfatiza como valores agregados el mantenimiento del carbono en la vegetación y los beneficios hidrológicos para poblaciones circundantes. Integra amplios impactos positivos sociales.

## ASPECTOS CRITICOS:

Biodiversidad:

Ecosistemas en buen estado de conservación con especies emblemáticas o carismáticas como el jaguar

Agua:

Parte de una zona definida por el gobierno federal como prioritaria por sus servicios hidrológicos,

Carbono:

control de incendios forestales, reducción de la degradación forestal

Bienestar Social:

Ingresos por conservación para familias locales, y también para obras de educación ambiental, manejo sustentable del área, y diversificación productiva



Monitoreo del Jaguar en la RBSG



# Metas del Apalancamiento

Area	Objetivos
Organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>– Proveer servicios técnicos integrados a las actividades comerciales, financieras, administrativas y de gerencia.;</li><li>– Promover una cultura comercial al interior de la organización.</li></ul>
Financiera	<ul style="list-style-type: none"><li>– Auto-sostenibilidad financiera de largo plazo: Adecuado cubrimiento de costos operativos;</li><li>– Crecimiento: Aumento de la capacidad organizacional;</li><li>– Generación de rendimientos: Retornos de largo plazo provistos en la estructuración de los propios proyectos;</li><li>– Reinversión de utilidades: Para soportar el apalancamiento financiero de proyectos como reforestación en áreas de ladera.</li></ul>
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>– Incremento reforestación y deforestación evitada;</li><li>– Conservación biodiversidad;</li><li>– Protección de fuentes de agua y reducción de la erosión del suelo;</li><li>– Incremento de los beneficios forestales y del conocimiento administrativo y gerencial por parte de las comunidades y los propietarios.</li></ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"><li>– Continuidad en la provisión de empleo local;</li><li>– Generar oportunidades de ingreso alternativo a través del PSA y otros recursos forestales;</li><li>– Aumento de la capacidad organizacional de las comunidades.</li></ul>



# Beneficios para el Inversionista

Area	Beneficios
Responsabilidad Social y Ambiental del Inversionista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustentabilidad incluye protección de servicios ambientales de forma amplia, particularmente en tiempo de cambio climático</li> <li>- Ventaja competitiva de aprender a manejar tratos con este nuevo tipo de Inversión en ecosistemas</li> <li>- Aseguradores, Prestamistas e inversionistas usan estándares ambientales</li> <li>- Aumento en satisfacción de empleados y consumidores de sus productos</li> </ul> <p>- &gt; Mejora en reputación y valor de la marca de la empresa</p>
Ambiental-Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características del producto en cuanto a la biodiversidad local protegida, y la regulación del flujo hidrológico</li> <li>- Control climático local</li> </ul>
Ambiental-Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características del producto gourmet en cuanto al almacenamiento de carbono</li> <li>- Conservación de fauna y flora</li> <li>- Apoyo al desarrollo de una nueva metodología de un producto holístico que valora múltiples servicios ambientales, y conservación de carbono almacenado</li> </ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribución a ingresos de comunitarios rurales co-habitando la zona</li> <li>- Contribución a las actividades ambientales y sociales de una organización local- el consorcio de Sierra Gorda</li> </ul>



# Estrategia de Apalancamiento Financiero del Mercado de Capitales

## Bursatilización Productos y Servicios Ecosistémicos

# I. Caracterización Productos y Servicios Ecosistémicos



## II. Oferta Pública de Valores a través de un Recinto Bursátil





# Contactos

## **Reserva de la Biosfera Sierra Gorda**

Atención: Martha Ruiz Corso  
Directora

Dirección:  
Carlos Setién García 46 Colonia Cimatario  
Querétaro, México.

Telefax: (442) 212 4777 / 212 3267  
E-mail: [sierragordareserve@yahoo.com](mailto:sierragordareserve@yahoo.com)  
[www.sierragorda.net](http://www.sierragorda.net)

## **Banca de Inversión** Agente Estructurador

Atención: Jorge Alexander Muñoz Sánchez  
Presidente

Telefax: + 57 1 214 3233  
Mobil: + 57 312 376 7141  
Skype: JAMSCOMMODITIES  
E-mail: [aspresidencia@telmex.net.co](mailto:aspresidencia@telmex.net.co)  
[jalexms@yahoo.com](mailto:jalexms@yahoo.com)

Bogotá, Colombia.

**& Agribusiness  
Securities S.A.**