

M. en C. Antonio Galán Alcalá  
Secretario Técnico  
Dirección Adjunta de Tecnología  
Av. Insurgentes Sur #1582, 5to piso, Ala Norte  
Col. Crédito Constructor, Delegación Benito Juárez  
C.P. 03940, México, D.F.

Atención: Lic. Adriana Verde Flota  
Xalapa, Ver., 11-05-2005

Presente:

Por este conducto, le envié el informe de avance Técnico del proyecto, CONAFOR-CONACYT (2002-C01-5488), **Restauración ecológica de selvas perturbadas por huracanes y fuego en el norte de Quintana Roo.**

Este consiste en varios archivos:

1. Resumen de resultados y memoria fotográfica.
- 2.

## **RESUMEN DE RESULTADOS Y MEMORIA FOTOGRAFICA DE LA SEGUNDA ETAPA NOV-2003, DIC 2004**

**PROYECTO: Restauración ecológica de selvas perturbadas por huracanes y fuego en el norte de Quintana Roo, CONAFOR-CONACYT (2002-C01-5488),**

**Anexo 2. Listado de especies de árboles nativos (16) localizados e identificados como fuente de germoplasma y zonas de colecta de semillas, plántulas y estacas:**

### **Zonas de colecta:**

1. Reserva Ecológica el Edén y zonas aledañas (Rancho Carmelita).
2. Rancho Sta. María y el Cubilete (Colindan con la Reserva)
3. Alrededores de Cancún (fragmentos de selva mediana subperennifolia)
4. Jardín botánico Alfredo Barrera Marín, Puerto Morelos.
5. Calakmul, Xcanha.

### **Semillas**

<b><i>Especies:</i></b>	<b><i>(Num. Semillas)</i></b>	<b><i>Fechas de colecta:</i></b>
<i>Brosimum alicastrum</i>	(2000)	Septiembre - Octubre de 2003
<i>Guaiacum sanctum</i>	(1000 – 800)	Noviembre - Diciembre 2003 / Junio 2004

<i>Enterolobium ciclocarpum</i> (1300)	Enero – Febrero 2004
<i>Syderoxylon foetidissimum</i> (800)	Octubre 2003 / Septiembre - Diciembre 2004
<i>Swartzia cubensis</i> (680)	Mayo 2004
<i>Astronium graveolens</i> (500)	Junio 2004
<i>Syderoxylon capiri</i> (500)	Agosto 2004
<i>Ficus yucatanensis</i> (1000)	Julio 2004
<i>Ficus maxima</i> (500)	Marzo 2004
<i>Guettarda combsii</i> (500)	Julio 2004
<i>Pouteria campechiana</i> (250)	Enero – Febrero 2004

### Plántulas

<b>Especies:</b>	<b>Fechas de colecta:</b>
<i>Cordia dodecandra</i>	Diciembre 2004
<i>Brosimum alicastrum</i>	Septiembre – Octubre 2003
<i>Guaiacum sanctum</i> (800)	Noviembre - Diciembre 2003 / Junio 2004
<i>Enterolobium ciclocarpum</i> (1200)	Enero – Febrero 2004
<i>Sabal yapa</i> (250 – 340)	Febrero - Julio 2004
<i>Syderoxylon foetidissimum</i> (150 - 320)	Febrero – Octubre 2004
<i>Manilkara zapota</i> (400 - 900)	Abril - Mayo 2004
<i>Astronium graveolens</i> (800 - 600)	Marzo - Abril 2004
<i>Thalisia olivaeformis</i> (650)	Julio 2004

### Estacas

<b>Especies:</b>	<b>(Num. Estacas)</b>	<b>Fechas de colecta:</b>
<i>Ficus maxima</i> (500 – 250 – 450)		Diciembre 2003 / Febrero – Junio 2004
<i>Ficus yucatanensis</i> (500)		Diciembre 2003-2004
<i>Simaruba glauca</i> (250)		Febrero 2004
<i>Protium copal</i> (150)		Febrero 2004

--	--



Fig. 1 *Brosimum alicastrum*



Fig. 2 *Ceiba pentandra*

**Anexo 3. Germinación y sobrevivencia de semillas, plántulas y estacas en vivero.**

<b>Existencia de plántulas en el vivero y en las parcelas experimentales</b>			
	<b>Vivero</b>	<b>Plantadas</b>	<b>Totales (aprox.)</b>
<i>Brosimum alicastrum</i>	1 210	1 640	2800
<i>Syderoxylon foetidissimum</i>	562	948	1500
<i>Astronium graveolens</i>	840	1 200	2000
<i>Guaiacum sanctum</i>	772	800	1500
<i>Sabal yapa</i>	534	860	1300
<i>Manilkara zapota</i>	940	1 200	2000
<b>Total</b>	<b>4,861</b>	<b>6,588</b>	<b>11,000</b>



Fig. 3 Plántulas de *B. alicastrum*



Fig. 4 Plántulas de *M. Zapota*

**Anexo 5. Estructura de la vegetación secundaria en 6 transectos (10x50m, Excel).**



Fig 5. Densidad de tallos

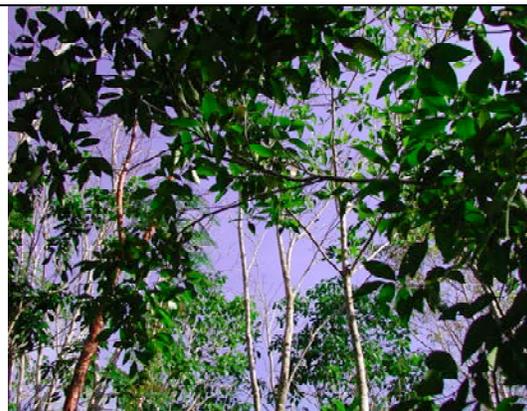


Fig. 6 Dosel superior

**Anexo 5. Manipulación del dosel para controlar iluminación. Dos tratamientos (brechas y aclareos) y una repetición de ha c/u. (4 ha)**



Fig. 7 Apertura de brechas (3-4 x 100m)



Fig. 8 Biomasa in situ



Fig. 9 Desbroze en aclareos



Fig. 10 Aclareos de 100 x 100 m

### Anexo 6.- Plántulas sembradas en las parcelas experimentales

Existencia de plántulas en el vivero y en las parcelas experimentales			
	Vivero	Plantadas	Totales (aprox.)
<i>Brosimum alicastrum</i>	1 210	1 640	2800
<i>Syderoxylon foetidissimum</i>	562	948	1500
<i>Astronium graveolens</i>	840	1 200	2000
<i>Guaiacum sanctum</i>	772	800	1500
<i>Sabal yapa</i>	534	860	1300
<i>Manilkara sapota</i>	940	1 200	2000
<b>Total</b>	<b>4,861</b>	<b>6,588</b>	<b>11,000</b>



Fig. 11 Apertura de cepas y siembra de plántulas



Fig. 12 Colocación protectores para ramoneo en brechas

**Anexo 7. Toma de datos de crecimiento sobrevivencia y datos microclimáticos (luz, temperatura y humedad) en las parcelas experimentales y controles (Excel)**



Fig. 13 Sensores HOBO de Luz y temperatura



Fig. 14 El equipo estrella de la EcoReserva El Edén

**Anexo 8. Protocolos de tesis de licenciatura (2 estudiantes)**

