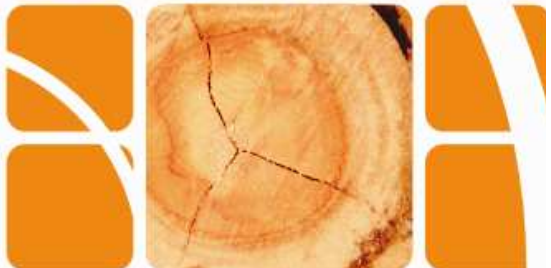
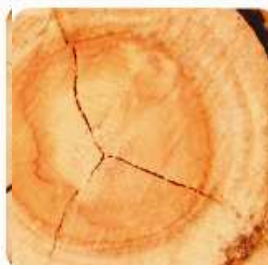




DESARROLLOS MADEREROS
POMERA
MADERAS



**RESUMEN PÚBLICO DEL PLAN
MONITOREO 2009**

Certificado FSC
SGS-FM/COC-2837

ABRIL 2.010

DESARROLLOS MADEREROS S.A.
1. Introducción

Desarrollos Madereros S.A., inició sus actividades forestales en el año 2004, continuando el trabajo iniciado por la Shell Forestry en el año 1996. La actividad forestal esta distribuida en dos Unidades de Manejo Forestal, una ubicada en el Distrito de San Juan Nepomuceno, Dpto. Caazapá y la otra en el Distrito de Hernandarias, Dpto. Alto Paraná. Desde el año 2006 las UMF están certificadas por el FSC.

Actualmente se cuenta con 6483,2 ha de plantaciones de Eucalyptus, 2361,9 ha en Tapyta y 3754,0 ha en Hernandarias respectivamente. En Tapyta se encuentran en usufructo mediante contrato con la Fundación Moisés Bertoni 367,3 ha de eucalipto.

2. Monitoreo del Crecimiento de la Masa Forestal
a. Inventarios

La evolución de la masa forestal se monitorea mediante inventarios. Anualmente se miden parcelas permanentes circulares de 1.000 m² para determinar las siguientes variables: diámetro a la altura de pecho, altura total, rectitud y estado fitosanitario de todos los individuos dentro de la parcela. La intensidad del muestreo es del 1%, una 1 parcela cada 100 ha. Las mediciones de estas parcelas se efectúan cada año en invierno.

Los datos obtenidos son analizados estadísticamente para elaborar el inventario anual de existencias, así como para determinar y evaluar los índices de crecimiento de la masa forestal. En la Tabla 1 se indica el crecimiento promedio por especie obtenido de las mediciones de las parcelas permanentes en el año 2009.

Tabla 1. Crecimientos promedios por especie y material genético – Año 2009

Especie	Material Genético	IMA m ³ /ha.año	Turno (años)
<i>Eucalyptus grandis</i>	HSC Sudáfrica o local	25.2	12-15
<i>Clones E.grandis/GxU</i>	Sudáfrica y local	25.1	12
<i>Pinus taeda</i>	Marion-FL	27	18

IMA: Incremento medio anual

b. Plantaciones

En el año 2.009 se plantaron en ambas Unidades de Manejo Forestal un total de 1.068,8 ha, con clones de *E. grandis* y *E. grandis x urophylla*. Para el año 2.010 está planificada la plantación de unas 766 ha, con el mismo material clonal utilizado en el 2.009. En la Tabla 2, se puede observar la distribución por campo de las hectáreas plantadas y a plantar.

Tabla 2. Plantación año 2.009 y Plantación proyectada para el 2.010

Campo	Superficie plantada (ha) - 2.009	Proyección superficie a plantar (ha) - 2.010
Hernandarias	610,5	136
Tapytá	462,1	630
Total	1.072,60	766

3. Monitoreo del Aprovechamiento

En las operaciones de aprovechamiento se registran para cada parcela intervenida los siguientes datos: el volumen de madera extraído por tipo de producto, fecha de intervención, intensidad de intervención en el caso de raleos, empresa que efectuó el aprovechamiento, transporte y el cliente.

DESARROLLOS MADEREROS S.A.

La superficie total cosechada en el año 2.009 fue de 576,6 ha, este valor incluye las 126 ha que fueron dañadas en Tapyta por el tornado que afectó la zona de Caazapá en Octubre de 2.009. Para el año 2.010 se proyecta una superficie de cosecha de 472,4 ha, de las cuales alrededor de 200 ha corresponden a áreas dañadas por el tornado del 2009. En la Tabla 3, se puede observar la distribución por campo de las hectáreas cosechadas en el 2.009 y la proyección para el 2.010.

Tabla 3. Cosecha año 2.009 y Proyección para el 2.010

Campo	Superficie cosechada (ha) - 2.009	Proyección superficie a cosechar (ha) - 2.010
Hernandarias	50,6	160,8
Tapytá	526	311,6
Total	576,60	472,4

Los rendimientos obtenidos en la cosecha o tala rasa se describen en la Tabla 4, mientras que los valores del volumen de venta registrado para el año 2.009 se pueden observar en la Tabla 5.

Tabla 4. Rendimiento de productos forestales de tala rasa (m³/ha)

Producto	Unidad	Cantidad	Total
Rollizos aserrables	m ³ /ha	134,3	66.307,75
Postes para electrificación	m ³ /ha	0,91	450,79
Leña	m ³ /ha	97,93	41.957,00

Tabla 5. Volúmenes de venta de madera 2.009

Producto	Unidad	Total
Rollos aserrables/laminables	m ³	83.099,4
Postes para electrificación	m ³	4.057,4
Leña	m ³	117.997,8

4. Monitoreo y Control de los Impactos Ambientales

Cada predio cuenta con un "Estudio de Impacto Ambiental", realizado por un grupo de especialistas de reconocida trayectoria científica en el tema. Dicho estudio indica las áreas de significancia ambiental y establece un esquema de monitoreo del proyecto.

En términos generales, los parámetros de importancia ambiental identificados con impacto significativo son: la biodiversidad y la calidad de las aguas.

a. Biodiversidad

Debido a que las áreas de conservación de DMSA están ubicadas en dos Departamentos, es necesario realizar un análisis por separado.

Tapytá

- **Ecorregión:** se encuentra en el Dpto. Caazapá, dentro de la Ecorregión Selva Central.

DESARROLLOS MADEREROS S.A.

- **Bosques:** se identificaron tres clasificaciones boscosas, Bosques bajos, Bosques bajos en parte inundables y Bosques medio/alto, todos ellos en buen estado de conservación (FMB, 2007). Cuenta con una gran biodiversidad, encontrándose 235 especies de aves, de las cuales 64 son endémicas del BAAPA, 30 especies de mamíferos medianos y grandes (FMB, 2006). En el año 2.009 fueron afectadas 300 ha de bosque nativo, a consecuencia del fuerte temporal que ocurrió en el mes de Octubre.
- **Monitoreo de actividades furtivas:** se realizan patrullajes periódicos de la zona, se tiene un fuerte apoyo del personal técnico de la Fundación Moisés Bertoni. En el año 2.009 fueron registradas actividades furtivas dentro de los bosques tales como, 9 árboles nativos cortados para extracción de rollos, también fueron encontrados árboles cortados para extracción de miel, en relación a este punto fueron aprehendidas tres personas.
- **Monitoreo de la biodiversidad:** se realizó la primera medición de parcelas permanentes en el año 2.006 (FMB), la segunda medición está programada para el año 2.012. A través de un convenio entre la FMB y la CIF en el año 2.010 se instalará dentro del bosque nativo una nueva Parcela de medición.

Hernandarias

- **Ecorregión:** se encuentra en el Dpto. Alto Paraná, dentro de la Ecorregión Alto Paraná.
- **Bosques:** se identificaron fragmentaciones acentuadas del bosque secundario tardío, rodeado de plantaciones agrícola, pero con una composición interesante, destacándose individuos de familias importantes como Lauraceae y Boraginaceae (FMB, 2008).
- **Monitoreo de actividades furtivas:** el manejo de estas áreas se realiza bajo el principio precautorio. A partir de mediados del 2.010 se contará con un Plan de Manejo de las áreas de conservación, que está siendo elaborado por la Fundación Moisés Bertoni. Fueron registradas dos actividades furtivas, una relacionada con la extracción de madera y la otra con la caza ilegal.
- **Monitoreo de la biodiversidad:** se realizó la primera medición de parcelas permanentes en el año 2.008 (FMB), En el año 2.010 se debe realizar la segunda medición de las parcelas permanentes.

b. Calidad de las aguas

Los cursos superficiales más importante y las lagunas, que se encuentran dentro de las propiedades de DMSA tienen un programa de monitoreo periódico, para detectar tempranamente si hubieran efectos negativos derivados de las actividades forestales.

Los análisis de calidad de aguas son realizados en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), organismo dependiente del Gobierno. En el caso de los cursos de agua que cruzan las propiedades el muestreo se efectúa a la entrada y salida de los campos y en aquellos originados dentro de la propiedad se muestrea en el punto de origen y salida, de forma a verificar el aporte de contaminantes en su recorrido por los campos de la empresa.

Los resultados del monitoreo efectuados hasta la fecha no muestran rastros de pesticidas en los cursos superficiales. En caso de consultas sobre la totalidad de los análisis, están disponibles en nuestras Oficinas Centrales, tanto en Hernandarias como en Tapyta.

Como medida precautoria se controla todo el proceso de transporte, almacenamiento, aplicación y disposición final de residuos provenientes del uso de agroquímicos e hidrocarburos.

c. Productos químicos

Esta actividad es monitoreada por medio de registros de Stock de los productos y registros de aplicaciones donde se detalla responsable de la aplicación, cantidad de producto retirado, dosis a ser aplicada, superficie de aplicación. Se realizan monitoreos periódicos en campo para verificar la aplicación correcta. Así mismo se realizan controles mensuales de los productos entregados y del stock, actividad que se complementa cada tres meses con un inventario general.

DESARROLLOS MADEREROS S.A.

En el año 2.009 se realizaron consultas a terceras partes interesadas con respecto al uso de hormiguicidas que contienen como principio activo Fipronil o Sulfuramidas, a fin de obtener el permiso de uso temporal de los mismos por parte del FSC. El control de estas hormigas cortadoras de los géneros *Atta* y *Acromirmex* es de suma importancia debido a que las mismas ocasionan graves daños en la plantación forestal si es que no son controladas.

En la Figura 1 se puede observar la distribución de las respuestas a la Consulta Pública realizada, la consulta abarcó a representantes de la industria, grupos de vecinos, trabajadores de la empresa, profesionales independientes, organizaciones relacionadas al ambiente, puestos de salud, representantes de las comunidades locales y representantes de unidades académicas y del Gobierno, como el INFONA y el SENAVE.

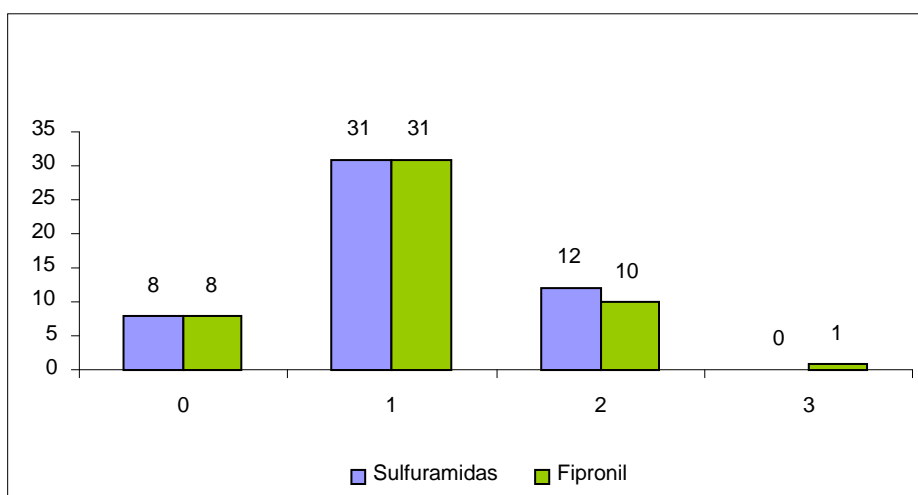


Figura 1. Distribución de las respuestas obtenidas por producto

- 0: No respondió.
- 1: Apoyo el pedido de derogación para el uso del producto...
- 2: Apoyo el pedido, con las siguientes condiciones:
- 3: Objeto el uso del producto

5. Monitoreo y Control de los Impactos Sociales

a. Capacitaciones

Todas las actividades silvícolas se efectúan mediante la contratación de empresas de servicios forestales radicadas en las localidades más próximas a las UMF y especializadas en las actividades forestales, las cuales son supervisadas y controladas por personal de Desarrollos Madereros S.A.

Las prácticas de trabajo seguro y la minimización del impacto ambiental de las operaciones forestales son el aspecto sobresaliente de los cursos de capacitación de los trabajadores, en la Tabla 6 se detallan los cursos realizados en el 2.009

Tabla 6. Cursos dictados durante el 2.009 en DMSA

Curso	Horas	nº de participantes
Uso seguro de agroquímicos	1	10
Entrenamiento en uso de antifúngico	1	11
Seguridad Laboral	2	101
Uso de extintores	3	123
Capacitación en primeros auxilios	6	225

DESARROLLOS MADEREROS S.A.

Combate de incendios Forestales	32	76
Uso seguro y rentable de Motosierra	56	131
Aplicación de agroquímicos	65	99
Total hs	165	766

En el año 2009 fueron registrados cuatro accidentes y siete incidentes, cinco en Tapyta y seis en Hernandarias. Las lesiones corporales leves en las actividades relacionadas a la cosecha es lo predominante, es por esa razón que se realizan cursos periódicos de Uso seguro de Motosierras.

b. Pasantías

DMSA desde hace varios años viene ofreciendo la oportunidad a los estudiantes de grado y pos grado a realizar Pasantías académicas y Trabajos de Tesis. En el año 2.009 fueron realizadas cuatro pasantías, dos por estudiantes de la Carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias – UNA, y dos de la Carrera de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Agronómica – UNE, así mismo fueron realizados dos Trabajos de Tesis de Grado para obtención del título de Ingeniero Forestal, ambos de la CIF-FCA-UNA. En la Tabla 7 se detallan las investigaciones realizada por los estudiantes.

Tabla 7. Trabajos de Investigación realizados por Pasantes en el 2.009

Nombre	Título de la investigación	Nivel	Institución
Aída Ramírez Cristaldo	Colecta de polen de <i>Eucalyptus grandis</i> para polinización controlada	Pasantía	UNA
Marco Aurelio Torres	Evaluación de la respuesta del <i>Eucalyptus urograndis</i> DDX00026 a distintas técnicas de plantación sobre una tala rasa. Establecimiento del ensayo (primera parte).	Pasantía	UNA
Francisco Somers	General	Pasantía	UNE
Cinthia Cabañas	Evaluación de los residuos de DMSA	Pasantía	UNE
Nancy Santacruz	Estimación de crecimiento de <i>Eucalyptus grandis</i> procedentes de semillas y clones híbridos de <i>E. grandis</i> x <i>urophylla</i>	Tesis	UNA
Marco Aurelio Torres	Respuesta inicial del <i>Eucalyptus urograndis</i> DDX00026 a distintas técnicas de preparación de suelos	Tesis	UNA

UNA: Universidad Nacional de Asunción – UNE: Universidad Nacional del Este

c. Responsabilidad Social

La política de la empresa considera a las comunidades vecinas como parte integral del negocio forestal, por lo cual contribuye a la mejora de las necesidades materiales, ofreciendo posibilidades de inserción al ámbito laboral, favoreciendo a aquellas comunidades que se encuentran próximas a los UMF.

En lo relacionado a las comunidades vecinas, se recibieron un total de 69 solicitudes de diferentes entidades relacionadas a Tapyta y Hernandarias, de las cuales se dieron cumplimiento a 66, esto representa el 95,6% de respuestas favorables.

En Hernandarias se entregaron 46 donaciones, beneficiando a tres comunidades (Figura 2), y en Tapyta 19 donaciones, beneficiando a 8 comunidades (Figura 3). Las entidades beneficiadas están distribuidas dentro de Centros Educativos, Centros de Salud, Organizaciones Sociales, Organizaciones Vecinales, Comunidades Indígenas, Cuerpos de Bomberos Voluntarios y Comisarías.

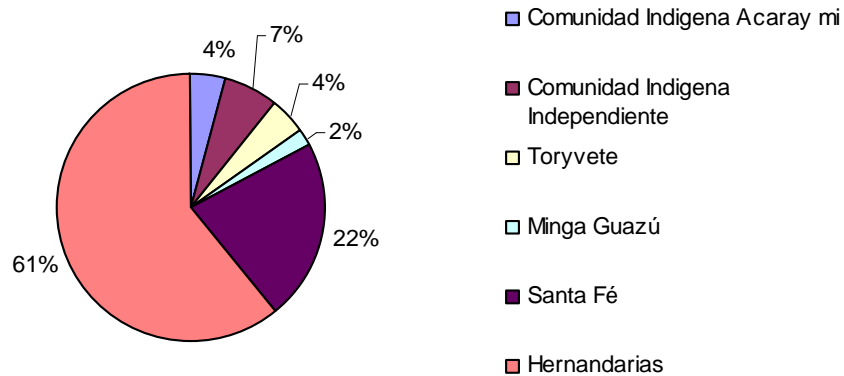


Figura 2. Comunidades beneficiadas en Hernandarias

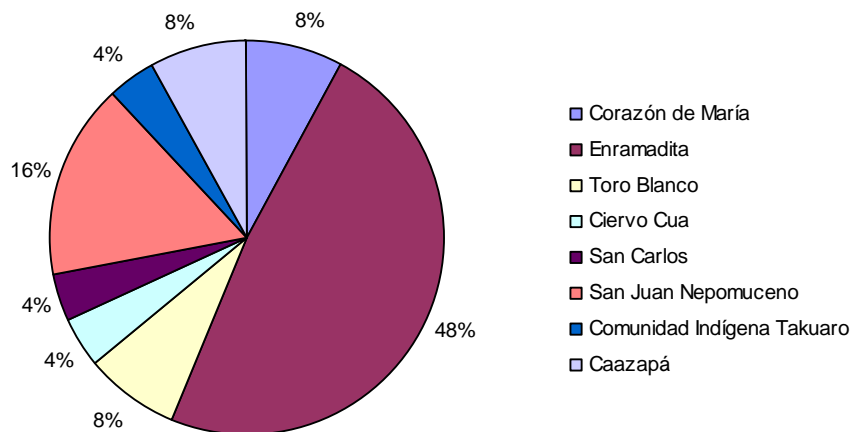


Figura 3. Comunidades beneficiadas en Tapyta

6. Consultas

Información adicional puede ser requerida por los siguientes medios:

- Personalmente: Supercarretera Itaipú km 32 (N), Hernandarias – Alto Paraná, Paraguay.
- Persona Contacto: Ricardo Kiriluk
- Correo electrónico: rkir@pomera.com.ar
- Teléfono: +595 631 22777 / +595 631 23623
- Fax: +595 631 23600.
- Página web: www.pomera.com.ar

7. Documentos de referencia

Los mismos que pueden ser consultados en las oficinas de **Desarrollos Madereros S.A.** localizadas en Supercarretera Itaipú km 32 (N), Hernandarias, Alto Paraná, Paraguay.

Desarrollos Madereros S.A. 2.009. Plan de Manejo Forestal 2.010. 47 pp.

Esquivel, E., E. García, B. Jiménez, C. Mercolli y R. Villalba. 1997. Informe Técnico de Evaluación Ecológica Rápida. Estancia Tapytá (Caazapá). Programa de Reservas Naturales Privadas, Fundación Moisés Bertoni. Inédito. Asunción. 89 pp..

Fundación Moisés Bertoni. 1998. Evaluación de Impacto Ambiental. Estancia "Tapytá". (Caazapá). Febrero 1998.

Fundación Moisés Bertoni. 1999. Evaluación de Impacto Ambiental. Estancia "Yvypytá". Agosto 1999.

Fundación Moisés Bertoni. 2000. Evaluación de Impacto Ambiental. Estancia "Yvypytá". Octubre 2000.

Fundación Moisés Bertoni. 2005. Informe de Actividades Desarrolladas por la FMB entre Abril de 2004 y Septiembre de 2005 en el Área de la Reserva Natural Privada "Tapytá". 23 pp.

Fundación Moisés Bertoni 2.007. Elaboración de un diagnostico social y de percepción de las comunidades vecinas a la empresa Forestal Yguazu S.A., en el Departamento de Alto Parana Paraguay. 7 pp.

Fundación Moisés Bertoni. 2008. Evaluación de la estructura de los remanentes boscosos de la propiedad de Desarrollos Madereros S.A. Asunción, PY.

Ordano, M., Giraudo, A.R., Almirón, M. 2001. Efectos del fuego sobre la biodiversidad con énfasis en aves y sistemas de sabana. Informe Técnico para Forestal Yguazú SRL. Hernandarias, Paraguay. 28 pp.

Ordano, M. y otros. 2001. Caracterización de la biodiversidad de los Humedales de os predios de Hernandarias (Distrito 2) y consideraciones para conservación y manejo. Informe Técnico para Forestal Yguazú S.R.L. Hernandarias, Paraguay. 75 pp..

Ordano, M. y otros. 2001. Caracterización de la biodiversidad de los Humedales de os predios de Tapytá (Distrito 1) y consideraciones para conservación y manejo. Informe Técnico para Forestal Yguazú S.R.L. Hernandarias, Paraguay. 97 pp..

...///...

POMERA

MADERAS

DESARROLLOS MADEREROS S.A.
