

Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

JORNADA FORESTAL

JORNADA FORESTAL

ZONA CENTRO

Organización: Grupo de Trabajo Forestal

Coordinación: Ing. Agr. Adolfo Márquez

Ing. Agr. Jorge Carrión - Dirección Forestal - MGAP

18 DE AGOSTO DE 1994

INIA - Tacuarembó
PROGRAMA FORESTAL
Serie Actividades de Difusión No. 24

I. N. I. A. TACUAREMBO

ESTACION EXPERIMENTAL DEL NORTE

Página

1) INTRODUCCION	2
2) PROGRAMA	3
3) ITINERARIO	4
4) PRESENTACION DE LA FORESTADORA DE	
	JORNADA FORESTAL
5) INFORME GUIA SOBRE EL VIVERO	
	ZONA CENTRO
6) PRESENTACION DEL VIVERO "SU VIVERO" VILLA CARMEN	10
7) INFORME DE CENTRO FORESTAL "EL CARMEN" CUPB	11
8) PRESENTACION DE LOS ENSAYOS DEL INIA INSTALADOS EN EL CENTRO FORESTAL "EL CARMEN" DE LA CUPB	13
9) INFORMACION RESUMIDA SOBRE CONVENIO DE COOPERACION INIA-JICA EN EL AREA FORESTAL	15
10) PRUEBA DE PROGENIE DE EUCALYPTUS GRANDIS-CONVENIO INIA-FACULTAD DE AGRONOMIA (FPTA)	22

Organización: Grupo de Trabajo Forestal

Coordinación: Ing. Agr. Adolfo Márquez - Caja Jub. y Pensiones Bancarias
 Ing. Agr. Jorge Carrión - Dirección Forestal - MGAP

18 de Agosto de 1994

TABLA DE CONTENIDO



	Página
1) INTRODUCCION.....	2
2) PROGRAMA.....	3
3) ITINERARIO.....	5
4) PRESENTACION DEL VIVERO "LOS ROBLES" FORESTADORA CENTRO LTDA.....	7
5) INFORME GUIA SOBRE EL ESTABLECIMIENTO "LA CARMELA"	8
6) PRESENTACION DEL VIVERO "SU VIVERO"- VILLA CARMEN.....	10
7) INFORME DE CENTRO FORESTAL "EL CARMEN"-CJPB.....	11
8) PRESENTACION DE LOS ENSAYOS DEL INIA INSTALADOS EN EL CENTRO FORESTAL "EL CARMEN" DE LA CJPB.....	13
9) INFORMACION RESUMIDA SOBRE CONVENIO DE COOPERACION INIA-JICA EN EL AREA FORESTAL	19
10) PRUEBA DE PROGENIE DE EUCALYPTUS GRANDIS-CONVENIO INIA-FACULTAD DE AGRONOMIA (FPTA).....	22

INTRODUCCION

Zohra Bennadji¹

A dos meses de la Primera Jornada Forestal en la Zona Sur del País, presentamos hoy la Segunda Jornada de la Zona Centro, prevista en el calendario elaborado por el Grupo de Trabajo Forestal en su última reunión en la Estación Experimental del Norte, el 05/05/94.

Esta vez, la Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias nos abre sus puertas con el mismo espíritu de dedicación y colaboración que siempre la distinguió.

Los Ing. Agr. Adolfo Márquez y Jorge Carrión actúan como coordinadores de la Jornada.

La temática de la Jornada comprende los siguientes aspectos :

- tecnologías de producción de plantas en viveros de diferente escala
- observación de plantaciones jóvenes de Eucalyptus y Pinus
- aspectos de edafología propia a los suelos del Centro Forestal de la CJPB
- evaluación de recursos genéticos con ensayos de introducción y de progenie Eucalyptus y Pinus
- elementos de manejo con experimentación en fertilización de Pinus

Los temas a desarrollar reflejan la problemática de las primeras etapas de la cadena de la producción de la madera; etapas, sin lugar a dudas, decisivas ya que el futuro de la producción se juega en la elección de semillas, en la producción de plantas de calidad, en los suelos utilizados y en su preparación.

Al final de estas Jornadas realizaremos una síntesis de los diferentes problemas visualizados en el terreno y toda la información recogida permitirá jerarquizar los puntos a investigar.

¹ Ing. Agr. Zohra Bennadji, Ph.D., Jefe del Programa Nacional Forestal. INIA Tacuarembó

PROGRAMA1- *Objetivos de la jornada:*

Detectar problemas comunes a la mayoría de los productores forestales de la zona Centro, que servirán de base para la consolidación de las actuales líneas de investigación y para la formulación de futuras propuestas.

2- *Metodología:*

- Visualización de la etapa de producción de plantas a través de la visita de tres viveros de la Zona
- Recorrida de plantaciones jóvenes de Eucalyptus y de Pinus
- Recorrida de ensayos de evaluación de recursos genéticos de Pinus y Eucalyptus
- Recorrida de un ensayo de fertilización de Pinus
- En cada parada, breve discusión de experiencias y problemas sin resolver por parte de todos los asistentes.

3- *Lugar de encuentro:* Ruta 5 Km. 180. Vivero "Los Robles" FORESTADORA CENTRO LTDA.

4- *Programa:*

08:45 - 09:00 Encuentro en el Vivero "Los Robles"-FORESTADORA CENTRO LTDA.

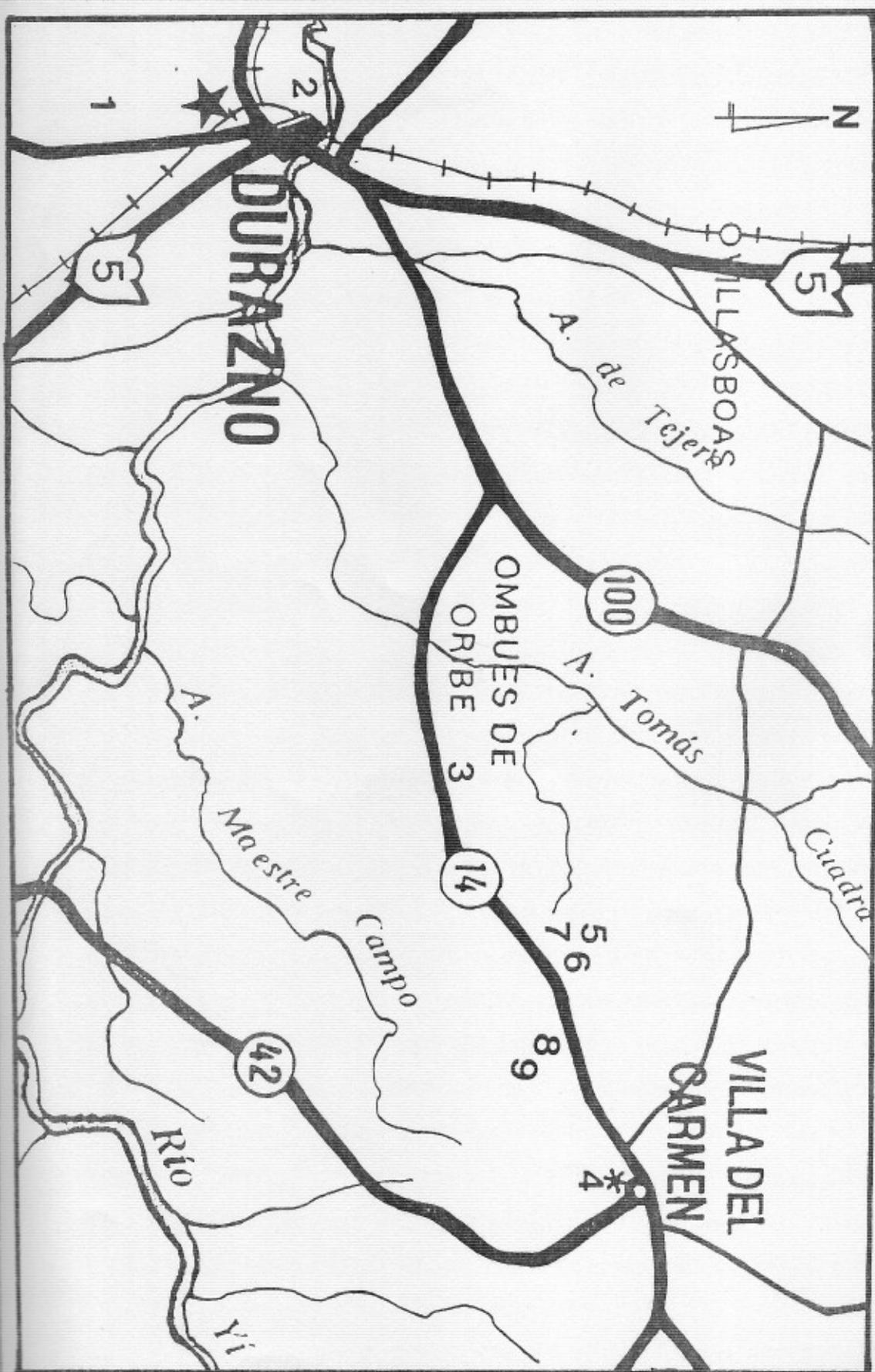
09:00 - 09:40 *Breve exposición sobre aspectos y proyectos forestales de la Zona Centro. Ing. Agr. Jorge Carrión (Regional de la Dirección Forestal por Área Centro-Norte).

* Actividades de la empresa FORESTADORA CENTRO LTDA. Técnicas de producción del vivero. Ings. Agrs. Gabriel y Javier Fillat.

* Recorrida del vivero.

- 09:50 - 10:10 Parada en el Vivero Municipal de Durazno. Exposición sobre colección de especies nativas y planes de la I.M.de Durazno. Ing.Agr.Raúl Nin.
- 10:30 - 11:00 Parada en plantaciones "La Carmela".Exposición del Ing. Agr. Carlos Faroppa.
- 11:30 - 12:00 Visita al vivero "Su Vivero". Villa Carmen. Exposición del Ing. Agr. Pedro Soust.
- 12:20 - 13:00 Recorrida por plantaciones de Pinus (año 1994) - Paraje Maestre de Campo - C.J.P.B.
- 13:30 - 14:30 Almuerzo en C.J.P.B.Centro Forestal "El Carmen".
- 14:30 - 15:00 Presentación de las actividades de investigación forestales del INIA. Panel de Técnicos del Programa Nacional Forestal.
- 15:00 - 15:30 Presentación del Proyecto de Caja Bancaria. Exposición sobre suelos forestales de la zona del Centro Forestal de CJPB. Ing.Ag. Juan Liesegang.
- 15:30 - 15:45 Recorrida del ensayo de fertilización de Pinos.Dirección Forestal. Ing.Agr. Gerardo García Pintos
- 15:45 - 16:00 Recorrida por el ensayo de "Evaluación de orígenes y procedencias de Eucalyptus grandis en Zona 8". INIA- P.N.Forestal.
- 16:10 - 16:30 Recorrida del ensayo de "Evaluación de orígenes y procedencias de Pinos elliottii y taeda" INIA- P.N.Forestal.
- 16:30 - 16:45 Recorrida del ensayo de progenie de Eucalyptus grandis - Facultad de Agronomía - INIA (FPTA) .Ing. Agr. Rafael Escudero.

itinerario:



1. Forestadora Centro Ltda, (Ruta 5 km 180).
2. Vivero Municipal de Durazno.
3. "La Carmela".
4. Vivero de Villa Carmen.
5. Maestro de Campo, C. J. P. B.
6. Ensayo de orígenes y procedencias de Eucalyptus grandis.
7. Ensayo de fertilización en pinos, Dirección Forestal.
8. Ensayo de orígenes y procedencias de Pinus elliottii y P. taeda.
9. Ensayo de E. grandis, Facultad de Agronomía- INIA.

PRESENTACION DEL VIVERO "LOS ROBLES" FORESTADORA CENTRO LTDA.

Gabriel Fillat¹

Forestadora Centro es una empresa contratista dedicada al sector forestal cuyos titulares son los Ings. Agrs. Gabriel y Javier Fillat y como asesor técnico el , Ing. Agr. José Krall.

La empresa comenzó a trabajar en el año 1991 en el Vivero "Santa Bernardina" en Durazno. Con la producción de ese año se plantaron 180 ha. de Eucaliptos y 42 ha. de Pinos. En diciembre de 1992, se instala un segundo vivero en "Los Robles".

En el año 1994 se produjeron 900.000 plantas de Eucaliptos en otoño, 1.800.000 de Pinos a raíz desnuda y se están produciendo 2.100.000 de Eucaliptos para primavera. En este año, se plantaron 700 ha. de eucaliptos en otoño y 1.700 de pinos en invierno.

Actualmente, se está comenzando a producir plantas con el sistema de bandejas con sustrato.

¹ Ing. Agr. Forestadora Centro Ltda. Durazno

INFORME GUIA SOBRE ESTABLECIMIENTO "LA CARMELA"

Carlos Faroppa¹

Ubicación: El Establecimiento "La Carmela" se sitúa en el paraje "El Carmen" 4ta. Sección Judicial y Policial del Departamento de Durazno.

Superficie total: Ocupa el padrón N° 3501 de 1000 ha.

Propietario: Valfinco S.A.

Técnico forestal encargado: Ing. Agr. H. Carlos Faroppa

Técnico agrícola ganadero responsable: Ing. Agr. Adolfo Queirolo

Rubros en desarrollo: Forestal y pastoril

FORESTACION

Superficie a forestar: 777 ha. (78 % del área total)

<i>Etapas:</i>	168 hectáreas	9-93
	305 "	9-94
	305 "	9-95

Características edáficas: Se trata de suelos pertenecientes a los grupos 8.02 y 8.7 de la clasificación CONEAT. (Litosoles y Brunosoles respectivamente).

Características topográficas: El terreno es alto presentando ondulaciones con pendientes de entre 5 y 12 %.

Especie seleccionada: Eucalyptus grandis

Objetivos productivos:

- 1) Producción de madera para su venta en pie
- 2) Trozas para aserrado, madera rolliza para pulpa con destina a la exportación y leña.

Turno y crecimiento esperado: 12 años, 25 m³/ha/año.

Manejo Silvícola: Las principales tareas en desarrollo son las siguientes:

¹ Ing. Agr. - VALFINCO S.A. - Durazno

Pre-plantación

Control de hormigas

Preparación del suelo: Consiste en roturar en fajas perpendiculares a la pendiente dejando 3.3 m. entre filas y 2.5 m. entre plantas mediante dos pasadas de arado de disco en el verano, una pasada de subsolador de tres púas alcanzando profundidades mayores a los 50 cm. y finalmente una pasada de excéntrica.

Control de malezas: 15 días previo a la plantación se realiza una aplicación de herbicida no selectivo con principio activo glifosato en la faja de laboreo.

Plantación

Se efectúa con bastón plantador y las plantas vienen en envases tipo paper-pot

Fertilización: A los efectos de obtener un buen efecto starter se lleva a cabo simultáneamente con la plantación, a ambos lados de la planta, en dosis determinadas en función de los resultados de análisis de suelos realizados para cada zona.

Control de hormigas.

Post-plantación

Control de hormigas.

Control de malezas: mecánico y químico (usando herbicidas selectivos tipo Verdict).

Limpieza de cortafuegos.

PRESENTACION DEL VIVERO "SU VIVERO"

Pedro A. Soust¹

DATOS GENERALES.

Nombre del vivero: "Su Vivero".

Fecha de comienzo de actividades: año 1973.

La empresa realiza ventas de plantas y plantaciones.

En el año 1989, se asocia para las plantaciones con el S. Jorge Lladó.

En el año 1992, se ubica en el predio donde hoy funciona.

REFERENCIAS DE ACTIVIDAD ACTUAL.

Producción: 2,5 a 3 millones de *Eucalyptus globulus* ssp. *maidenii* al año.

Especies: *E. grandis*, *E. globulus*, *E. globulus* ssp. *maidenii*, *E. viminalis*.

Procedencia de semillas: Importaciones de Dirección Forestal y compra al Sr. Enrique Puig

SISTEMA GENERAL DE PRODUCCION.

Envases: polietileno.

Protección: media sombra (Sombrite).

Fuente de agua: tajamares.

Sistema de riego: Micro aspersión.

Tipo de siembra: directa.

Personal efectivo: 6 personas.

Destajistas: Aprox. 60.

Las plantaciones se incrementaron en los últimos años hasta llegar a las 1200 há/año.

¹ Ing. Agr. "Su Vivero". Villa Carmen - Durazno.

INFORME DEL CENTRO FORESTAL "EL CARMEN" - C.J.P.B.

Adolfo Márquez¹

Ubicación: Ruta 14 km 48 - 4ta. Sección Judicial y Policial

Superficie total: 5.000 ha.

Rubro principal: Forestación

Rubro complementario: Ganadería (carne y lana)

Superficie a forestar: 4.000 ha.

<i>Cronograma de plantación:</i>	Año 1991	40 ha
	Año 1992	400 ha
	Año 1993	1.500 ha
	Año 1994	1.300 ha
	Año 1995	760 ha

Objetivos de la forestación:

- Obtención de trozas aserrables y/o debobinables.
- Obtención de columnas
- Como rubro complementario madera para pulpa y combustible.

Especies: Pinos elliottii y taeda
Eucalyptus grandis, globulus maidenii, viminalis

Metodología pre plantación

- Pastoreo intensivo de las parcelas destinadas a forestación.
- Combate de hormigas y liebres.
- Preparación de tierras con 3 meses como mínimo de antelación a la plantación.

Preparación de tierra: en fajas de 1 a 1.2 m de ancho distanciados en 4 m.

- Una pasada de arada subsolador, mínimo 3 pinchos, a una profundidad de 40 cm.
- Una pasada de excéntrica aradora pesada a una profundidad de 20 cm.
- Una segunda pasada opcional de excéntrica aradora dependiendo del estado en que se encuentra el suelo.
- Una pasada rotofresador.

¹ Ing. Agr. Asesor de Cajas de Jubilaciones y Pensiones Bancarias.

Metodología post-plantación

- 1) Continúa control intensivo de hormigas y liebres.
- 2) Control de malezas, en Eucalyptus no en Pinos, según los casos con herbicidas selectivos pre-emergentes en la banda o en el nicho de plantación a mochila. En algunas situaciones combinación de pre-emergentes con graminicida selectivo post-emergente.
- 3) Pasada de rotativa en la entrefila.
- 4) A los tres meses de plantación, pastoreo con lanares en parcelas de Eucalipto blanco.
- 5) A los seis meses de plantación pastoreo con equinos.

PRESENTACION DE LOS ENSAYOS DE INIA INSTALADOS EN EL CENTRO FORESTAL "EL CARMEN" DE LA CJPB

PROYECTO: EVALUACION DE RECURSOS GENETICOS EXTERNOS DEL GENERO EUCALYPTUS.

Gustavo Balmelli

INTRODUCCION

El género Eucalyptus está compuesto por más de 600 especies y subespecies, muchas de las cuales poseen un área de dispersión natural muy amplia y con condiciones geográficas y climáticas muy disímiles, lo que genera variaciones importantes en muchas características. Por otra parte, para algunas especies el mejoramiento genético llevado a cabo en otros países ha generado variación adicional, principalmente en aquellas características de importancia económica.

Si bien en Uruguay se utilizan con éxito varias especies de Eucalyptus, no está comprobado que no existan otras mejores, ni cual es la más adecuada a cada zona forestal. Menos aún se conoce cuales son las fuentes de semilla más adecuadas para cada especie y para cada zona.

En base a esto, el Proyecto "Evaluación de Recursos Genéticos Externos del Género Eucalyptus" se ha fijado como **objetivos generales** la identificación de especies y fuentes de semilla (orígenes y procedencias) que presenten:

- buena adaptación, principalmente al clima y al suelo de las principales zonas forestales
- alta productividad, buena conformación y buenas características tecnológicas de la madera.

Para cumplir con estos objetivos se están instalando en las distintas zonas de prioridad forestal una serie de ensayos que permitirán comparar el comportamiento de diferentes especies, orígenes y progenies para cada zona. Se adjunta a continuación la lista de los ensayos instalados hasta el momento y los que están previstos para esta primavera.

A) ENSAYOS INSTALADOS HASTA LA FECHA

ENSAYO DE	ESPECIES	Nº ORIGENES	Nº PROGENIES	LUGAR	AÑO
ORIGENES	Globulus	16		Los Mellizos - COFUSA	90
Idem.	Idem	12		Tres Bocas EUFORES-NAVY	90
Idem.	Idem	8		Rivera COFUSA	90
ESPECIES	Grandis Saligna Globulus Maidenii Camaldulensis Tereticornis Regnans Nitens Paniculata Macarthurii	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1		Tacuarembó E. E. del Norte	91
HELADAS	Grandis Maidenii Bicostata Globulus	11 8 3 2		Tacuarembó La Magnolia	92
ESPECIES/ ORIGENES	Grandis Maidenii Bicostata Globulus	11 8 3 4		Tacuarembó E. E. del Norte	92
Idem	Idem	Idem		Guichón - U.T.U.	92
Idem	Idem	Idem		Minas - DIANO	92
ORIGENES Y PROCEDENCIA	Grandis	12+3		El Carmen - CAJA BANCARIA	93
ORIGENES Y PROGENIES	Grandis	15	80	Tacuarembó - La Zulma - I.N.C	93
Idem	Idem	14	68	Tres Bocas - EUFORES-NAVY	93
Idem	Idem	11	58	Zamora - OTEGUI	93

ENSAYO DE	ESPECIES	N° ORIGENES	N° PROGENIES	LUGAR	AÑO
HUERTO SEMILLERO AUSTRALIANO	Grandis	1	25	Tacuarembó La Magnolia	93
Idem.	Idem	1	18	Tres Bocas EUFORES-NAVY	93
Idem.	Idem	1	11	Zamora - OTEGUI	93
POBLACION GENETICA BASE 180 genotipos	Grandis	26 ori. 9 proc.	98 Aus. 82 Loc.	Tacuarembó E. E. del Norte	93
ESPECIES/ ORIGENES	Grandis Saligna Maidenii Bicostata Dunnii Viminalis Badjensis Bosistoana	4 5 5 4 5 5 3 1		Tacuarembó La Magnolia	94
Idem	Idem	Idem		Pajas Coloradas CAJA BANCARIA	94

B) MATERIALES ACTUALMENTE EN VIVERO PARA ENSAYOS DE PRIMAVERA '94

ENSAYO DE	ESPECIES	N° ORIGENES	N° PROGENIES	LUGAR
ORIGENES/ PROGENIES	Globulus	23	107	Río Negro EUFORES-NAVY
Idem	Idem	21	80	Lavalleja - DIANO
Idem	Idem	18	70	Tacuarembó - A.R.U.

PROYECTO: EVALUACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS EXTERNOS DEL GENERO PINUS.

Experimento: Ensayo de orígenes y Procedencias de Pinus elliottii var elliottii Engelm y P. taeda D. Don.

Joaquín Carriquiry y Keiko Hikichi

El Programa Nacional Forestal del INIA lleva adelante la evaluación de orígenes y procedencias de Pinus taeda y P. elliottii, mediante la introducción de materiales de otros programas de mejoramiento, como forma de aumentar su dotación genética para trabajos de selección a realizarse en el futuro, y de evaluación genética de semillas mejoradas para uso local

A partir de 1995, se modificará la estrategia actual, buscando la diversificación genética de las especies en prueba, a efectos de determinar alternativas productivas, mediante la evaluación de la interacción sitio-especie, haciendo hincapié en la obtención de nuevas potencialidades de uso para las áreas hoy marginales.

El ensayo instalado en el predio de la C. J. P. B. en "El Carmen", fue plantado en 1993 consta de seis orígenes de P. taeda y cinco de P. elliottii. Este ensayo se encuentra repetido en Tacuarembó y en Paysandú. A continuación, se detalla la información relativa a dicho ensayo

Predio: Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias.

Ubicación: El Carmen, Durazno.

Coordenadas: 62° 20' LO 36° 54' LS

Zona CIDE: 8.

Diseño experimental: Parcelas en bloques al azar
4 bloques.
44 tratamientos.
20 plantas por parcela.

Espaciamiento: 3 m entre filas, 3 m entre plantas.

Filas de borde: 2 en el perímetro del ensayo.

Superficie total: 1 há 560 m².

Laboreo del suelo: en fajas

Fecha de plantación: 26 de agosto de 1993

Se adjunta plano del ensayo y códigos de identificación de los tratamientos.

Ensayo de orígenes de *P. taeda* y *P. elliottii*

BLOQUE I

P. taeda

P. elliottii

5	4	1	3	2	5	3	1	6	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

BLOQUE II

P. taeda

P. elliottii

2	3	5	4	1	3	6	5	1	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

BLOQUE III

P. elliottii

P. taeda

5	6	4	2	1	3	2	1	4	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

BLOQUE IV

P. elliottii

P. taeda

5	2	4	3	6	1	1	3	5	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

P. taeda:

- 1.- Mondii, Sudáfrica.
- 2.- Singer, Lousiana.
- 3.- Florida, Dirección Forestal.
- 4.- Rigesa-Santa Catarina, Brasil.
- 5.- Kablin do Paraná Agroforestal, Brasil.

P. eliottii

- 1.- Saffi, Sudáfrica.
- 2.- Boise, Cascada Seed Orchard.
- 3.- Florida Department of Agriculture and Consumer Services.
- 4.- Florida- Dirección Forestal.
- 5.- Rigesa- Santa Catarina- Brasil.
- 6.- Klabin do Paraná Agro Forestal S. A., Brasil.

Repeticiones: Tacuarembó (Sede de la EEN).
Lavalleja (Minas).
Paysandú (Guichón).

INFORMACIÓN RESUMIDA SOBRE EL CONVENIO DE COOPERACIÓN INIA-JICA EN EL AREA FORESTAL

Zohra Bennadji

I-INTRODUCCION

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, Japan International Cooperation Agency) es un organismo gubernamental nacido en 1974, cuyo principal objetivo es la promoción de la cooperación técnica específicamente orientada hacia los países en via de desarrollo.

En el Uruguay, la cooperación técnica en el área forestal, comenzó en el año 1986 a través de estudios de factibilidad de proyectos de forestación a gran escala y de implementación de industrias anexas a la producción de la madera.

Esta etapa exploratoria fue seguida, en 1990, por el llamado "Mini-Proyecto" (Mini-Size Project), consistiendo en un programa básico de desarrollo de técnicas de propagación vegetativa de especies leñosas como herramienta a futuros programas de mejoramiento genético forestal. La duración del proyecto era de dos años y su sede, el Vivero de Toledo de la Dirección Forestal del MGAP (Departamento de Canelones).

Las últimas etapas de este proyecto se llevaron a cabo en la Estación Experimental del Norte, sede del Programa Nacional Forestal, posteriormente a la asignación al INIA de funciones de investigación forestal, antes atribuidas a la Dirección Forestal del MGAP (Ley N° 16.170 del 27 de diciembre de 1990).

En 1992, el INIA tramitó un nuevo proyecto (Full-Size Project) de cinco años, en la misma área. Varias misiones japonesas visitaron el Uruguay en esta oportunidad y tuvieron una serie de reuniones con las autoridades del INIA, culminando dichas actividades con la firma, en diciembre de 1992, de un acuerdo sobre los elementos necesarios para la implementación de un proyecto quinquenal en mejoramiento genético de especies forestales.

II-PRESENTACION DEL PROYECTO:

A continuación, se resumen los principales aspectos acordados:

1- Denominación del Convenio:

“Proyecto de Cooperación para el Mejoramiento Genético de Especies Forestales en el Uruguay”

2- Objetivo:

Se propone contribuir al establecimiento de un esquema de producción nacional de semilla mejorada con la finalidad de incrementar la productividad y calidad maderera mediante el mejoramiento genético de especies forestales, principalmente del género *Eucalyptus*.

La estrategia supone el desarrollo de tecnologías de mejoramiento genético, evaluando recursos genéticos locales e introducidos.

3- Especies priorizadas:

Se pone énfasis sobre el género *Eucalyptus*, tomando principalmente en cuenta las orientaciones de la Ley Forestal.

4- Organismo ejecutor por parte del Uruguay

INIA

5- Periodo de cooperación:

Cinco (5) años, con fecha de comienzo en marzo de 1993.

6- Sede del Proyecto:

Estación Experimental del Norte. Programa Nacional Forestal. INIA-Tacuarembó.

III-AVANCES Y LOGROS

A continuación, se detallan los principales logros y avances en investigación, capacitación y equipos al año y medio de funcionamiento del Convenio.

A - Investigación

Los logros más destacables son:

- la definición de los temas de investigación y de las actividades a implementar durante los cinco años del Convenio (Plan Operativo Quinquenal)
- la evaluación y aprobación de dicho Plan por una misión japonesa de JICA (Tentative Schedule of Implementation, TSI)
- la definición de las actividades para el año 1994
- comienzo de las actividades de terreno con:
 - la selección de 115 árboles "plus" de *Eucalyptus globulus* ssp. *globulus*
 - la instalación de ensayos de introducción de *Eucalyptus grandis*
 - ensayos preliminares en propagación vegetativa de *Eucalyptus*

B - Capacitación

Se concretaron, en estos dos últimos años, la salida de dos jerarcas del INIA, para capacitación en administración de investigación forestal y de un técnico para en evaluación de árboles "plus" y procesamiento de semilla.

C - Envío de equipos

JICA envió a la Estación Experimental del Norte (INIA, Tacuarembó), vehículos y equipo de laboratorio.

D - Implementación de infraestructura

El Programa Forestal recibió también apoyo en su infraestructura a través de la mejora del vivero forestal.

ENSAYO DE PROGENIE DE Eucalyptus grandis

Rafael Escudero, Sttella Bonifacino y Luis Gallo¹
Joaquin Carriquiry²

La estrategia de mejoramiento genético que el Programa Nacional Forestal del INIA lleva adelante, incluye dos grandes líneas de trabajo, que son la evaluación de recursos genéticos externos y la selección local.

En el marco del F. P. T. A. (Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria), el Programa Nacional Forestal y el Departamento Forestal de la Facultad de Agronomía, llevan adelante la última línea de trabajo en forma conjunta.

Durante el año 1992, fueron seleccionados en plantaciones comerciales y ensayos de introducción, ciento catorce árboles superiores de Eucalyptus grandis, poniendo énfasis en la diversidad genética de los bosques usados para tal fin.

Con este material, se instalaron tres pruebas de progenie por parte de INIA en las zonas 7, 8 y 9 del CIDE y dos repeticiones por parte del Departamento Forestal de la Facultad de Agronomía, una en Bañado de Medina y otra en "El Carmen".

A continuación se detalla la información reativa la prueba de progenie de Eucalyptus grandis instalada en "El Carmen".

Convenio: INIA - Facultad de Agronomía.

Proyecto: "Selección y Evaluación de árboles superiores e Introducción y Evaluación de Especies de Eucalyptus".

Ensayo: Prueba de progenies de 113 árboles de E. grandis seleccionados en el país; progenies obtenidas por polinización libre. Como material de comparación, se utilizaron 6 fuentes de semilla comercial utilizadas habitualmente en el país.

Producción de plantas: Las plantas fueron producidas en la Estación Experimental de Bañado de Medina (Cerro Largo). Los almácigos se sembraron el 26 de marzo de 1993, y las plántulas se repicaron a envases de polietileno de 8 x 15 cm a comienzos de mayo.

¹ Ings. Agrs. - Departamento Forestal -Facultad de Agronomía -Convenio INIA-Facultad de Agronomía (FPTA).

² Ing. Agr. Programa Nacional Forestal.INIA-Tacuarembó.

Preparación del sitio: Dicha labor se realizó en franjas, con una pasada de arado y otra de fresadora en la línea de plantación. El primer laboreo se hizo a comienzos del mes de octubre de 1993, y el segundo a fines del mismo mes.

Plantación: Esta fue llevada a cabo entre el 11 y el 14 de noviembre. Para ella se utilizaron azadas y alambres plantadores, con personal suministrado por el Centro Forestal N° 2 "El Carmen". La plantación se realizó a un espaciamiento de 3 x 3 m. Previamente las plantas fueron tratadas con un producto de acción promotora del crecimiento radicular.

Diseño: Bloques completos con parcelas al azar, con seis repeticiones completas y dos incompletas; y con parcelas de 5 plantas en hilera. Todo el ensayo está rodeado por dos filas de bordura.

Evaluación a los seis meses de plantado.

Porcentaje de prendimiento: 94%

Altura promedio: 81 cm.

Se adjunta plan del ensayo.

esquema de ubicación del ensayo y de los bloques

