

Curso para profesores

"Mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes
semilleras y de semillas forestales"

Guía para las giras y prácticas de campo

Mayo 27 al 7 de junio, 1996

CATIE

Turrialba, Costa Rica

P R E S E N T A C I O N

La presente Guía de campo está dirigida a los participantes del curso corto para profesores "**Mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras y semillas forestales**", que ha organizado el Proyecto Semillas Forestales (**PROSEFOR**) del **CATIE** con el apoyo financiero del **Danida** de Dinamarca, con el fin de orientarlos sobre los sitios de visita y de las prácticas que han sido programadas.

La información consignada es de carácter general, básica, descriptiva y resumida; no se pretende compilar toda lo realizado y analizado en los rodales, ensayos de procedencias/progenies y huertos semilleros, sino destacar las características biogeográficas de cada uno de los sitios de las pruebas y fuentes semilleras y de las prácticas silviculturales más sobresalientes a que han sido objeto.

Gran parte de la información presentada fue suministrada por los ingenieros Jonathan Cornelius y Carlos Navarro, los señores Marvin Hernández y Oldemar Baeza del Programa de Mejoramiento Genético Forestal del CATIE, del Ing. Carlos Porras de FUNDECOR, del Ing. Marco Pereira de Los Nacientes Forestal, del Ing. Dagoberto Arias y Dr. Julio Calvo del ITCR de Cartago. Otra parte fue compilada de los archivos generales del proyecto Mejoramiento Genético y del PROSEFOR en el CATIE y de los propietarios de los predios y bosques.

El PROSEFOR agradece a los mencionados funcionarios y propietarios por la precisa y oportuna información que será de gran utilidad para los fines demostrativos que se pretende en este curso corto.



Luis Fernando Jara N.
Coordinador Curso
PROSEFOR-CATIE

CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 29 de 1996 8:30 am

Sitio No. 1: Parcelas demostrativas de *C. alliodora* y *E. deglupta*

- Nombre del sitio: Colegio Técnico Profesional de Pococí
- Nombre del propietario: Colegio Técnico Profesional de Pococí
- Localización:

Distrito: Guápiles
Cantón: Pococí
Provincia: Limón

- Zona de Vida (Holdridge): bmh - T

Precipitación promedio anual: 4465 mm
Temperatura promedio anual: 24 °C
Número de meses secos: 2

- Altura sobre el nivel del mar: 249 msnm

- Tipo de suelos:

Relieve: levemente ondulado
Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: más de 1.0 m
Textura: franco arcilloso
Uso anterior: plantación de cacao

- Especies y procedencias forestales ensayadas: dos especies y cinco procedencias.

<u>Especie</u>	<u>Procedencia</u>	<u>País</u>
1.- <i>Cordia alliodora</i>	Nicoya	Costa Rica
" " "	Turrialba	Costa Rica
" " "	Turrialba, mezcla mejorado	Costa Rica
2.- <i>Eucalyptus deglupta</i>	Turrialba, mezcla verde	Costa Rica
" " " "	Turrialba, mezcla morado	Costa Rica

- Diseño Estadístico Utilizado:

Tipo de diseño: parcelas demostrativas
Tratamientos: 2 especies (2 eucalipto), 3 (laurel) procedencias ?
Repeticiones: 2 (Eucalipto)
Arboles/repetición: 48
Forma de parcela: rectangular
Distanciamiento: 2.5x2.5 m (laurel) y 3x3 m (Eucalipto)

- Fecha de Plantación: 10/93

- Fecha de replante: 11/93

- Preparación del terreno: corta de árboles de cacao, hoyado y rodajeo.

- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: cada 4 meses durante 2 años iniciales
Raleos: uno a los diez meses (Eucalipto)
Fertilización: ninguna
Podas: una al laurel
Cuidados sanitarios: aplicación de veneno contra hormiga (*Atta sp.*)

- Características Evaluadas

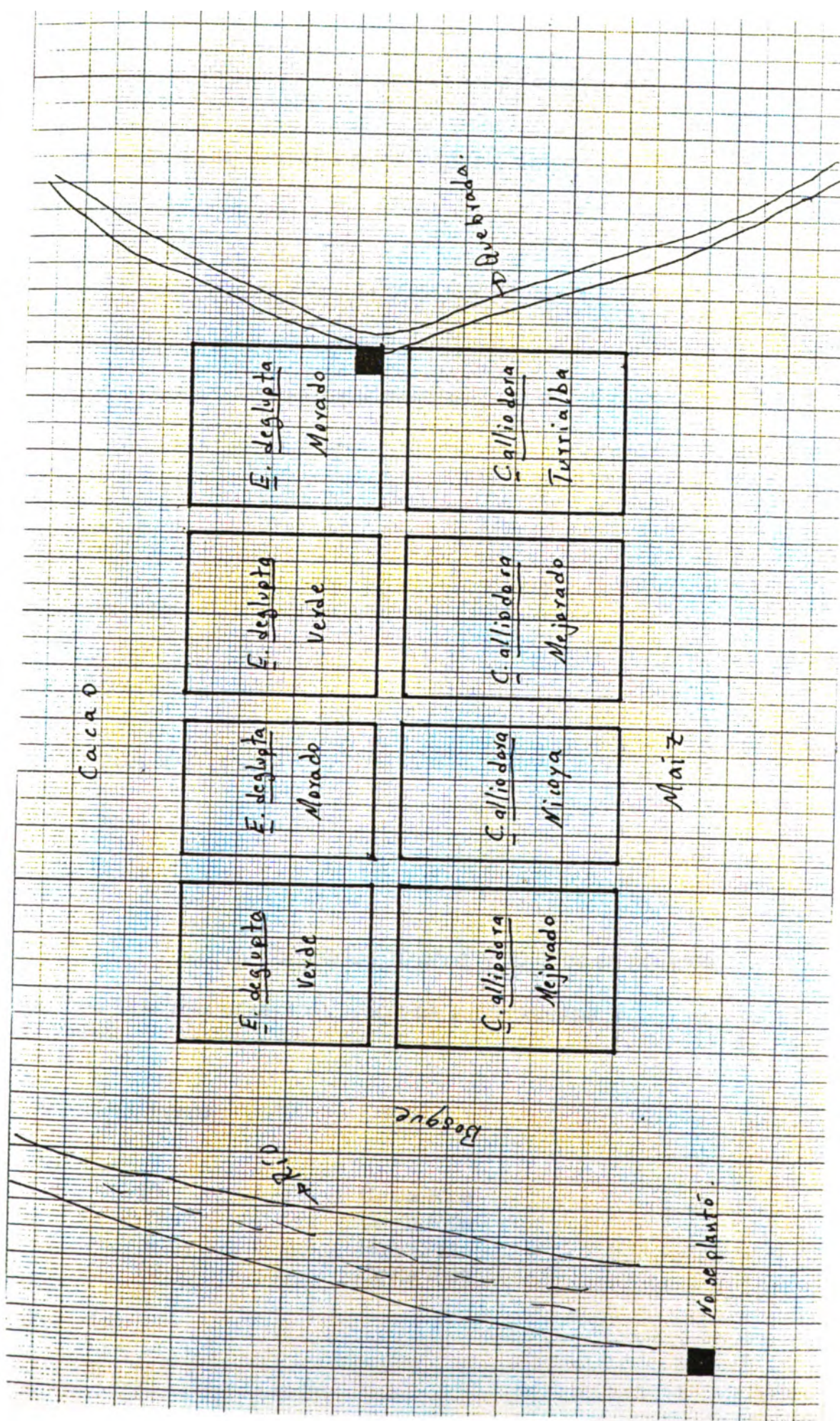
Sobrevivencia (%):
Diámetro a la altura del pecho (cm):

- Resultados: evaluación de crecimiento a los 22 meses de edad

<u>Especie</u>	<u>Procedencia</u>	<u>DAP</u> (cm)	<u>Sobrev.</u> (%)
1.- <i>Cordia alliodora</i>	Nicoya	4.7	95.0
" " "	Turrialba	9.2	96.0
" " "	Turrialba, mezcla mejorado	9.5	96.0
2.- <i>Eucalyptus deglupta</i>	Turrialba, mezcla verde	8.1	98.5
" " " "	Turrialba, mezcla morado	6.1	92.0

- Croquis:

Sitio No.1: Parcelas demostrativas de *C.alliodora* y *E.deglupta*



CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 29 de 1996 10:00 am

Sitio No. 2: Ensayo de procedencias/progenies de *Vochysia guatemalensis*

- Nombre del sitio: Anexo Estación Biológica La Selva.

- Nombre del propietario: Organización de Estudios Tropicales

- Localización:

Distrito: Puerto Viejo

Cantón: Sarapiquí

Provincia: Heredia

- Zona de Vida (Holdridge): bmh - T

Precipitación promedia anual: 4.000 mm

Temperatura promedio anual: 26.0 °C

Número de meses secos: 1

- Altura sobre el nivel del mar: 50 msnm

- Tipo de suelos: muy ácidos

Relieve: plano

Drenaje interno/externo: bueno

Profundidad efectiva: más de 1.2 m

Textura: arcilloso

Uso anterior: rastrojo por últimos 10 años; y 30 años en potreros

- Especies y procedencias forestales ensayadas: *Vochysia guatemalensis*: 5 procedencias y 48 familias

<u>Procedencia</u>	<u>No. familias</u>	<u>País</u>
1.- Guápiles	10	Costa Rica
2.- San Miguel	7	Costa Rica
4.- La Ceiba	9	Honduras
5.- Izabal	22	Costa Rica

- Diseño Estadístico Utilizado:

Tipo de diseño: bloques completos al azar
Tratamientos: 5 procedencias/48 familias
Repeticiones: 9
Arboles/repetición: 288 en total (6 árboles/parcela)
Forma de parcela: líneas de 6 árboles
Distanciamiento: 3 x 3 m

- Fecha de Plantación: 7/90

- Fecha de replante: 10/90

- Preparación del terreno: chapeo, rodajea y hoyado.

- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: cada 3 meses durante 2 años iniciales; después dos veces por año
Raleos: dos
Fertilización: ninguna
Podas: ninguna
Cuidados sanitarios: ninguno

- Características Evaluadas

Sobrevivencia (%)
Diámetro a la altura del pecho (cm)
Altura total (m)
Forma de fuste (puntaje 1-5; 5= Bueno, 1= malo)

- Resultados: evaluación de crecimiento a los 42 meses de edad

<u>Procedencia</u>	<u>Sobrev.</u> (%)	<u>Altura</u> (m)	<u>DAP</u> (cm)	<u>Rectitud</u>
1.- Guápiles	>90%	9.7	14.8	2.2
2.- San Miguel	>90%	9.9	14.8	2.0
3.- La Ceiba	>90%	8.5	13.6	2.8
4.- Izabal	>90%	8.6	13.5	2.5

- Croquis:

Sitio No.2: Ensayo de procedencias de *Vochysia guatemalensis*.

			46					
			39					
			31					
			30					
			47					
			40					
			37					
			38					
			33					
			34					
			24				GUATEMALA	
			41					
			23					
			25					
			29					
			45					
			32					
			36					
			44					
			42					
			27					
			28					
			999					
			51					
			56					
			57					
			55				HONDURAS	
			54					
			50					
			49					
			52					
			21					
			10					
			19					
			1				SAN MIGUEL	
			3					
			20					
			2					
			5					
			4					
			6					
			9					
			22				GUAPILES	
			11					
			12					
			8					
			15					
			13					

Bloque I

CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 29 de 1996 11:15 am

Sitio No. 3: Especies maderables nativas en plantaciones puras y mixtas para terrenos degradados

- Nombre del sitio: Anexo Estación Biológica La Selva.
- Nombre del propietario: Organización de Estudios Tropicales (OET)
- Localización:

Distrito: Puerto Viejo
Cantón: Sarapiquí
Provincia: Heredia

- Zona de Vida (Holdridge): bmh - T

Precipitación promedio anual: 4.000 mm
Temperatura promedio anual: 24 °C
Número de meses secos: 1

- Altura sobre el nivel del mar: 50 msnm

- Tipo de suelos: Dystropepts derivados de aluviones volcánicos
Relieve: plano
Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: más de 1.2 m
Textura: moderadamente pesada
Uso anterior: rastrojo por últimos 10 años; y 30 años en potreros

- Especies forestales ensayadas: 10

<u>Especie</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
1. <i>Stryphnodendron micostachyum</i>	Vainillo	Mimosoidea
2. <i>Vochysia guatemalensis</i>	Mayo	Vochisiaceae
3. <i>Jacaranda copaia</i>	Jacaranda	Bignoniaceae
4. <i>Calophyllum brasiliense</i>	Cedro maria	Clusiaceae
5. <i>Albizia guachapele</i>	Guayaquil	Mimosoidea
6. <i>Terminalia amazonica</i>	Roble coral	Combretaceae
7. <i>Virola koschnyi</i>	Fruta dorada	Myristicaceae
8. <i>Dipteryx panamensis</i>	Almendro	Papilionaceae
9. <i>Pithecellobium elegans</i>	Ajillo	Mimosoidae
10. <i>Genipa americana</i>	Genipa	Rubiaceae

11. *Vochysia ferruginea*
12. *Hieronyma alchorneoides*

Botarrama
Pilón

Vochysiaceae
Euphorbiaceae

- Diseño Estadístico Utilizado: tres ensayos con 4 spp c/u P 1 (1-4), P2 (5-8) y P3 (9-12).

Tipo de diseño: bloques al azar
Tratamientos: 6 (4 especies, 1 mixta y reg. natural)
Repeticiones: 4
Arboles/repetición: 256
Forma de parcela: cuadrada
Distanciamiento: 2 x 2 m

- Fecha de Plantación: plantación 1 (1-4): 6/91; plantación 2 (5-8): 11/91; plantación 3 (9-12): 11/92.

- Fecha de replante: P1:07/91; P2:12/91; P3:12/92.

- Preparación del terreno: chapeo general, quema, rodajea y ahoyado.

- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: 12 veces por año durante 2 años iniciales; después cuatro veces por año
Raleos: uno en cada plantación
Fertilización: ninguna
Podas: ninguna
Cuidados sanitarios:ninguno

- Características Evaluadas

Sobrevivencia (%)
Diámetro a la altura del pecho (cm)
Altura total (m)

- Resultados: evaluación de crecimiento a los 48, 39 y 24 meses de edad

<u>Especie</u>	<u>Plantación</u>	<u>Sobrev.</u> (%)	<u>Altura</u> (m)	<u>DAP</u> (cm)
Plantación 1: 48 meses				
1. <i>S. micostachyum</i>	pura	0.0	0.0	0.0
	mixta	42.2	5.7	6.4
2. <i>Vochysia guatemalensis</i>	pura	97.6	11.6	11.8
	mixta	97.7	11.4	18.0
3. <i>Jacaranda copaia</i>	pura	97.0	14.4	12.7
	mixta	97.7	15.4	18.8
4. <i>Calophyllum brasiliense</i>	pura	74.4	5.4	6.1
	mixta	77.3	4.6	3.8

Plantación 2: 39 meses

5. <i>Albizia guachapele</i>	pura	83.8	5.2	6.0
	mixta	90.2	6.3	7.2
6. <i>Terminalia amazonica</i>	pura	66.3	8.4	7.6
	mixta	58.9	8.8	9.5
7. <i>Virola koschnyi</i>	pura	87.9	7.0	8.4
	mixta	76.6	7.1	9.5
8. <i>Dipteryx panamensis</i>	pura	75.5	7.1	6.0
	mixta	72.7	7.4	6.0

Plantación 3: 24 meses

9. <i>Pithecellobium elegans</i>	pura	95.7	5.0	6.6
	mixta	97.7	5.1	6.3
10. <i>Genipa americana</i>	pura	64.2	3.4	4.5
	mixta	79.3	3.8	4.8
11. <i>Vochysia ferruginea</i>	pura	88.2	2.6	4.1
	mixta	91.4	3.0	3.8
12. <i>Hieronyma alchorneoides</i>	pura	97.3	6.0	7.0
	mixta	99.2	5.5	7.8

Especie

Area basal
(m²/ha)

Volumen total
(m³/ha)

Plantación 1:

1. <i>Stryphnodendron micostachyum</i>	0.0	0.0
2. <i>Vochysia guatemalensis</i>	28.4	172.0
3. <i>Jacaranda copaia</i>	34.1	272.0
4. <i>Calophyllum brasiliense</i>	5.5	16.1
Mezcla de 4 spp.	34.8	232.0

Plantación 2:

5. <i>Albizia guachapele</i>	6.1	17.7
6. <i>Terminalia amazonica</i>	8.1	37.2
7. <i>Virola koschnyi</i>	12.0	45.1
8. <i>Dipteryx panamensis</i>	5.4	21.1
Mezcla de 4 spp.	9.2	36.5

Plantación 3:

9. <i>Pithecellobium elegans</i>	8.2	20.9
10. <i>Genipa americana</i>	2.7	4.8
11. <i>Vochysia ferruginea</i>	2.8	3.7
12. <i>Hieronyma alchorneoides</i>	9.3	27.7
Mezcla de 4 spp.	6.4	15.9

- Croquis:

Sitio No.3: Especies maderables nativas en plantaciones puras y mixtas para terrenos degradados.

Croquis de las plantaciones 1, 2 y 3

Ha	Mixta	Regen.
Ga	Vf	Pe

I

Plantacion 3

Ga	Mixta	Regen.
Ha	Vf	Pe

II

Cb	Regen.	Vg
Jc	Mixta	Sm
Vg	Sm	Mixta
Regen.	Cb	Jc
Regen.	Sm	Vg
Jc	Cb	Mixta
Jc	Sm	Vg
Mixta	Cb	Regen.

Plantacion 1

PROYECTO DE ENCALDAO

Ag	Mixta	Regen.
Ta	Dp	Vk
Ta	Ag	Ta
Dp	Regen.	Vk
Mixta	Dp	Mixta
Ag	Vk	Regen.
Ag	Mixta	Ta
Regen.	Dp	Vk

Plantacion 2

Especies presentes:

- 1) *Stryphnodendron microstachyum* (Sn)
- 2) *Vochysia guatemalensis* (Vg)
- 3) *Jacaranda copaia* (Jc)
- 4) *Calophyllum brasiliense* (Cb)
- 5) *Albizia guachapele* (Ag)
- 6) *Dipteryx panamensis* (Dp)
- 7) *Terminalia amazonia* (Ta)
- 8) *Virola koschnyi* (Vk)
- 9) *Pithecellobium elegans* (Pe)
- 10) *Hieronyma alchomeoides* (Ha)
- 11) *Genipa americana* (Ga)
- 12) *Vochysia ferruginea* (Vf)

Ga	Regen.	Mixta
Ha	Pe	Vf
Pe	Ha	Mixta
Ga	Vf	Regen.

Plantacion 3

IV

III

CALLE PRINCIPAL

Fecha de Siembra de Plantacion 1: Junio, 1991

Fecha de Siembra de Plantacion 2: Noviembre, 1991

Fecha de Siembra de Plantacion 3: Noviembre, 1992

CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 29 de 1996 3:00 pm

Sitio No. 4: Ensayo clonal de *Gmelina arborea* y plantación demostrativa de familias de *Eucalyptus deglupta*

- Nombre del sitio: Finca
- Nombre del propietario: Miguel Sancho
- Localización:

Distrito: Muelle
Cantón: San Carlos
Provincia: Alajuela

- Zona de Vida (Holdridge): bmh - T

Precipitación promedio anual: 4.238 mm
Temperatura promedio anual: 24 °C
Número de meses secos: 3

- Altura sobre el nivel del mar: 100 msnm

- Tipo de suelos: ácidos y de baja fertilidad

Relieve: plano
Drenaje interno/externo: regular
Profundidad efectiva: más de 0.5 m
Textura: arcillosa
Uso anterior: pastoreo

- Especies forestales ensayadas: *Gmelina arborea* y *Eucalyptus deglupta*

<u>Especie</u>	<u>Procedencia</u>	<u>País</u>	<u>Fams.</u>
1. <i>Gmelina arborea</i>	Hojancha-CACH *	Costa Rica	33
" "	CATIE *	Costa Rica	13
" "	Comparadores (Manila Siquirres, Turri.)	Costa Rica	5
" "	Testigo comercial (pseudostaca CACH y San Carlos)	Costa Rica	2
2.- <i>Eucalyptus deglupta</i>	Venecia, San Carlos	Costa Rica	A.27
" "	Jesús María, Turri.	Costa Rica	A.16
" "	Atirro, Turrialba	Costa Rica	A. 8

* Árboles seleccionados por el CACH y por el CATIE, pero provenientes todos de la región de Hojancha con excepción de dos familias.

- Diseño Estadístico Utilizado:

Tipo de diseño: Melina: bloques completamente al azar
Eucalipto: una parcela por familia, no hay repeticiones
Tratamientos: Melina: 53 clones; eucalipto: 3 fam.
Repeticiones: Melina: 3 ramets/clon; eucalipto: un bloque por familia.
Árboles/repeticón: Melina: 1 árbol/parcela; eucalipto: 75.
Forma de parcela: cuadrada (melina) y rectangular (eucalipto)
Distanciamiento: 3 x 3 m en los dos

- Fecha de Plantación: Melina y eucalipto: 10/94

- Fecha de replante: Melina: 12/94; eucalipto no hubo.

- Preparación del terreno: limpieza general, rodajeo y ahoyado. Aplicación de herbicida de contacto.

- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: cuatro al año
Raleos: ninguno
Fertilización: 50 g de triple 15, al mes de plantado
Podas: Melina: decapitación total a los cinco meses; eucalipto no ha tenido.
Cuidados sanitarios: ninguno

- Características evaluadas

Sobrevivencia (%)
Altura total (m): mensual
Diámetro a la altura del pecho (cm)

- Resultados: resumen a los 11 meses de edad (44 semanas):

<u>Especie</u>	<u>Familias</u>	<u>Altura</u> (cm)
<i>Gmelina arborea</i>	Clones seleccionados CACH	187.9
" "	Clones seleccionados CATIE	191.8
" "	Clones comparadores	192.0
" "	Testigos pseudostaca	170.0
" "	Mejor clon: CACH 38	248.3
" "	Peores clones: CACH 24 y CATIE 35	150.0

- Croquis:

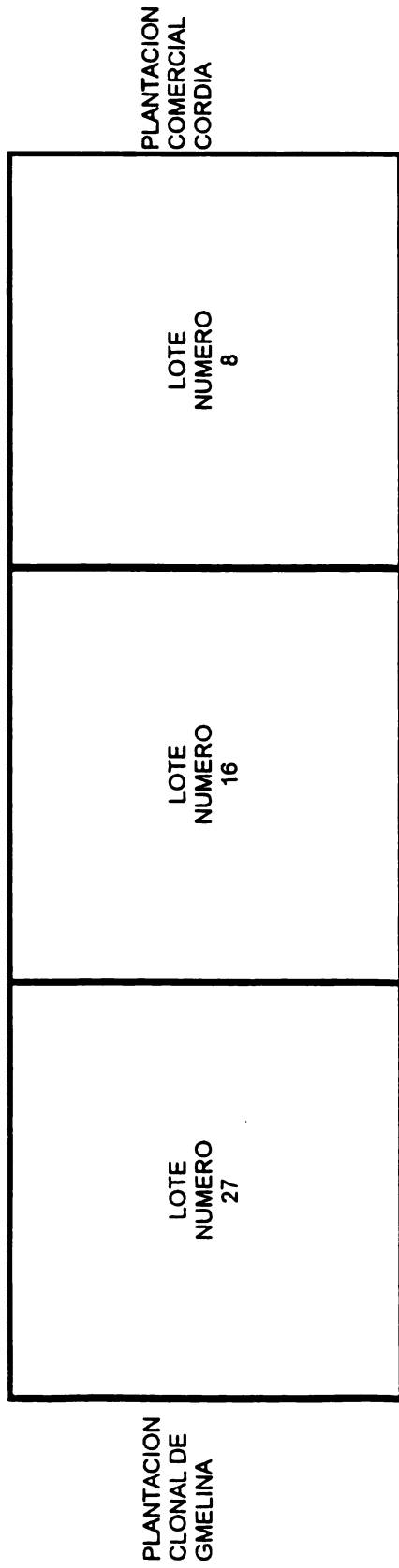
ZONA PLANTADA CON FRUTALES												
PLANTACION CLONAL N° 6 GMELINA ARBOREA												
LUGAR MUELLE - SAN CARLOS												
PLANTADO - 18 OCTUBRE 94												
DISTANCIA 3 X 3 MTS												
PROPIETARIO MIGUEL SANCHO												
ENCARGADO MARVIN HERNANDEZ												
BORDE												
CH11	CH2	CT25	CT27	CH38	CH42	CH12	CO4	CH19	CT33	CO5	CH20	CH27
CH30	CT32	CT35	CH22	CT28	CH1	CT30	CT34	CH11	CT23	CT1	CH33	CH31
CO15	CH21	CT30	CH35	CH38	CH26	CH6	CH1	CH8	CH12	CH9	CT25	CT28
CT29	CT28	CO15	CH3	CO5	CT23	TEST	CH8	CH4	CH33	CO3	CH19	CH34
CH10	CH22	CT1	CH3	CH37	CH30	CH2	CH39	CT33	CH27	CH36	CT34	CH28
CT25	CH7	CH31	CH38	CT65	CH13	CT29	CT23	CH10	CH7	CH42	CH37	CH42
CO1	TEST	CH20	CT33	CH2	CH33	CH40	CH20	CH36	CH9	CT26	CH25	CT35
CH7	CH30	CH4	CH24	CH11	CH39	CO5	CH3	CH40	CH21	CT65	CH6	CH36
CO15	CH12	CT1	CH40	CH24	TEST	CT30	CH4	CH9	CH26	CH19	CO1	CH29
CT26	CH35	CO4	CH37	CH13	CO3	CT30	CT36	CT65	CT35	CH34	CH28	CH10
CH1	CH22	CO4	CH21	CH31	CT34	CO3	CH35	CT32	CT32	CH13	CH34	CH25
CT27	CT29	CH24	CH28	CT26	CH8	CH29	CH6	CT36	CH27	CH26	CO1	CH29
TEST	TEST	TEST	TEST	TEST	CH39	CT27	CH25	TEST	TEST	TEST	TEST	TEST
BORDE												
CORDIA ALLIODORA CLONAL												
NORTE												
PLANTACION DEMOSTRATIVA												
E. DEGLUPTA												
BORDE												

ZONA PLANTADA CON ARBOLES FRUTALES.

PLANTACION DEMOSTRATIVA DE EUCALYPTUS DEGLUPTA.

LUGAR MUELLE SAN CARLOS.
FECHA DE PLANTADO 06 OCTUBRE 94
3 FAMILIAS 75 ARBOLES X FAMILIA
MOJON DE CEMENTO

DISTANCIA 3 X3 MTS
PROPIETARIO MIGUEL SANCHO.
ENCARGADO M HERNANDEZ



PLANTACION CLONAL DE CORDIA

**CURSO REGIONAL SOBREM EJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y
MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES**

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 29 de 1996 4:30 pm

Sitio No. 5: Huerto clonal semillero de *Gmelina arborea*

- Nombre del sitio: Finca Sonia
- Nombre del propietario: Los Nacientes Forestal

- Localización:

Distrito: Pocosol
Cantón: San Carlos
Provincia: Alajuela

- Zona de Vida (Holdridge): bh - T

Precipitación promedio anual: 2.885,5 mm
Temperatura promedio anual: 25 °C
Número de meses secos: 4

- Altura sobre el nivel del mar: 50 msnm

- Tipo de suelos: Inceptisoles
Relieve: plano a ondulado
Drenaje interno/externo: pobre
Profundidad efectiva: más de 0.5 m
Textura: arcillosa
Uso anterior: pastoreo

- Especies forestales ensayadas: *Gmelina arborea*

<u>Especie</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familias</u>
1. <i>Gmelina arborea</i>	Melina	36

- Diseño Estadístico Utilizado:

Tipo de diseño: bloques completos al azar
Tratamientos: 36 familias
Repeticiones: 63 bloques (no todas las familias estan representadas
en cada bloque).
Arboles/repetición: 12, 16 y 36 árboles
Forma de parcela: cuadrada y rectangular
Distanciamiento: 6 x 6 y 4 x 4 m

- Fecha de Plantación: 1992
- Fecha de replante: 1993
- Preparación del terreno: limpieza general con tractor y chapeadora; rodajeo y ahoyado.
- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: tres al año
 Raleos: ninguno
 Fertilización: una con
 Podas: eliminación de ramas muy bajas
 Cuidados sanitarios: ninguno

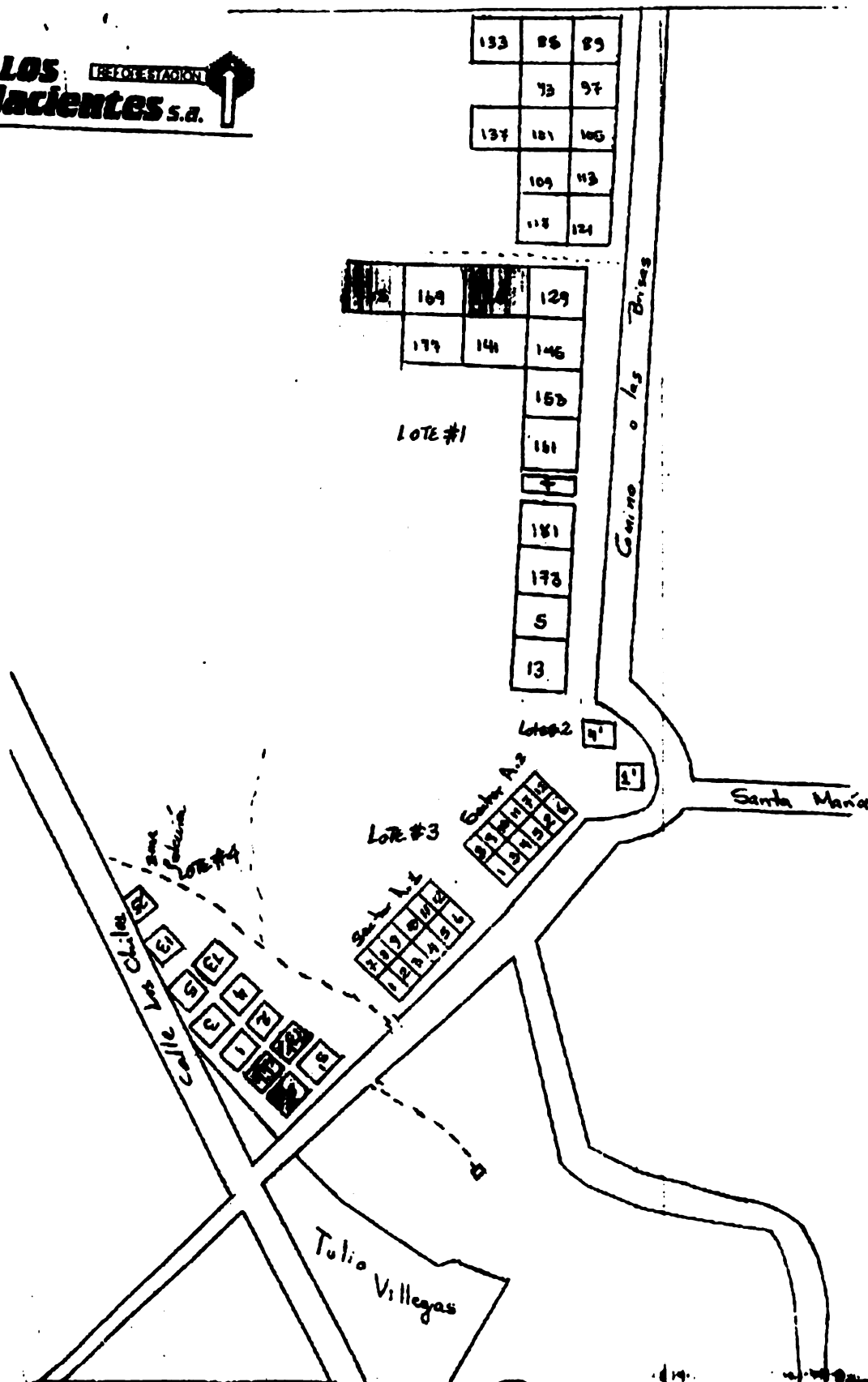
- Características evaluadas

Supervivencia (%)
 Altura total (m)

- Resultados:

<u>Especie</u>	<u>Familias</u>	<u>Sobrev.</u> (%)	<u>Altura</u> (m)
<i>Gmelina arborea</i>			

- Croquis:



CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Mayo 30 de 1996 8:00 am

Sitio No. 6 y 7: Ensayos de progenie con *Terminalia amazonica* y *Hieronyma oblonga*

- Nombre del sitio: Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), sede Santa Clara

- Nombre del propietario: I. T. C. R.

- Localización:

Distrito: Santa Clara
Cantón: San Carlos
Provincia: Alajuela

- Zona de Vida (Holdridge): bh - T

Precipitación promedio anual: 3077 mm
Temperatura promedio anual: 26.9 °C
Número de meses secos: 2
Dirección de los vientos: Norte

- Altura sobre el nivel del mar: 150 msnm

- Tipo de suelos:

Relieve: ondulado
Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: más de 1.2 m
Textura superficial: franco arcilloso
Textura del subsuelo: arcilloso
Uso anterior: repastos abandonados

- Especies forestales ensayadas: dos especies y 74 familias de Costa Rica.

<u>Especie</u>	<u>Nom. Com.</u>	<u>Procedencia</u>	<u>No. Fam.</u>
1. <i>Terminalia amazonica</i>	Amarillón	Zona sur (tres subzonas)	42
2. <i>Hieronyma oblonga</i>	Pilón	Zona sur y Norte	32

- Diseño Estadístico Utilizado:

Tipo de diseño: bloques completos al azar
Tratamientos: 42 y 32 familias
Repeticiones: 8
Arboles/repetición: 6
Forma de parcela: líneas
Distanciamiento: 3 x 3 m

- Fecha de Plantación: 11/94

- Fecha de replante: 02/95

- Preparación del terreno: limpieza general con machete; ahoyado con palín y rodaje. Arboles grandes fueron anillados.

- Manejo de los ensayos:

Limpiezas: 4 chapeos manuales por año y uso de herbicidas
Raleos: ninguno
Fertilización: 50 g de 12-24-12 en 02/95
Podas: ninguna
Cuidados sanitarios: aplicación de veneno contra hormiga (*Atta sp.*) en repetidas ocasiones.

- Características Evaluadas

Sobrevivencia (%)
Altura total (m)

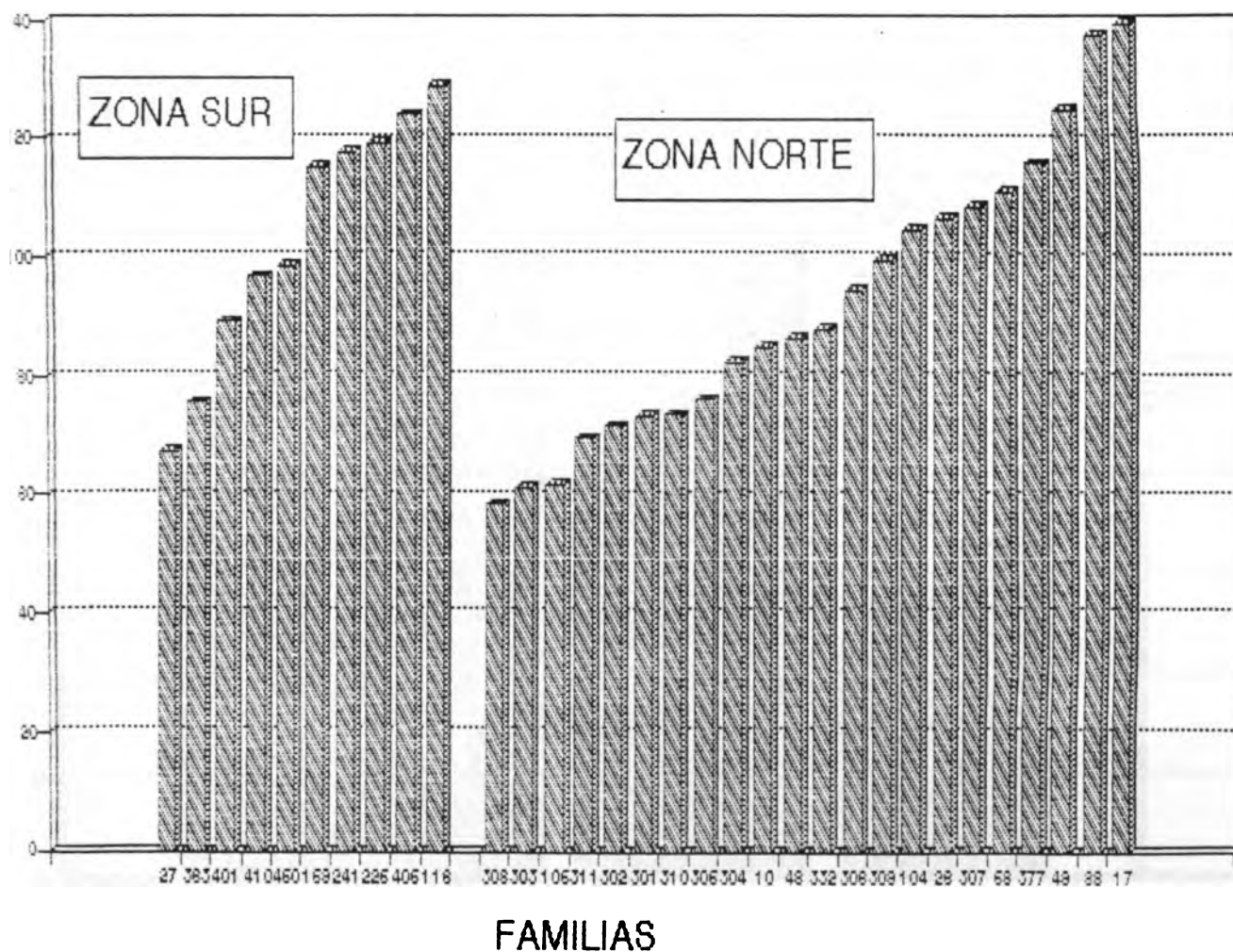
- Resultados: evaluación de crecimiento a los 12 meses de edad

<u>Especie</u>	<u>Zona</u>	<u>Sobrev.</u> (%)	<u>ICA</u> (m/a)
1. <i>Terminalia amazonica</i>	1 (Sur)		1.19
	2 (Sur)		1.02
	3 (Sur)		0.67
2. <i>Hieronyma oblonga</i>	Norte		0.85
	Sur		0.99

- Croquis:

INCR. PROM. EN ALTURA PARA PILON

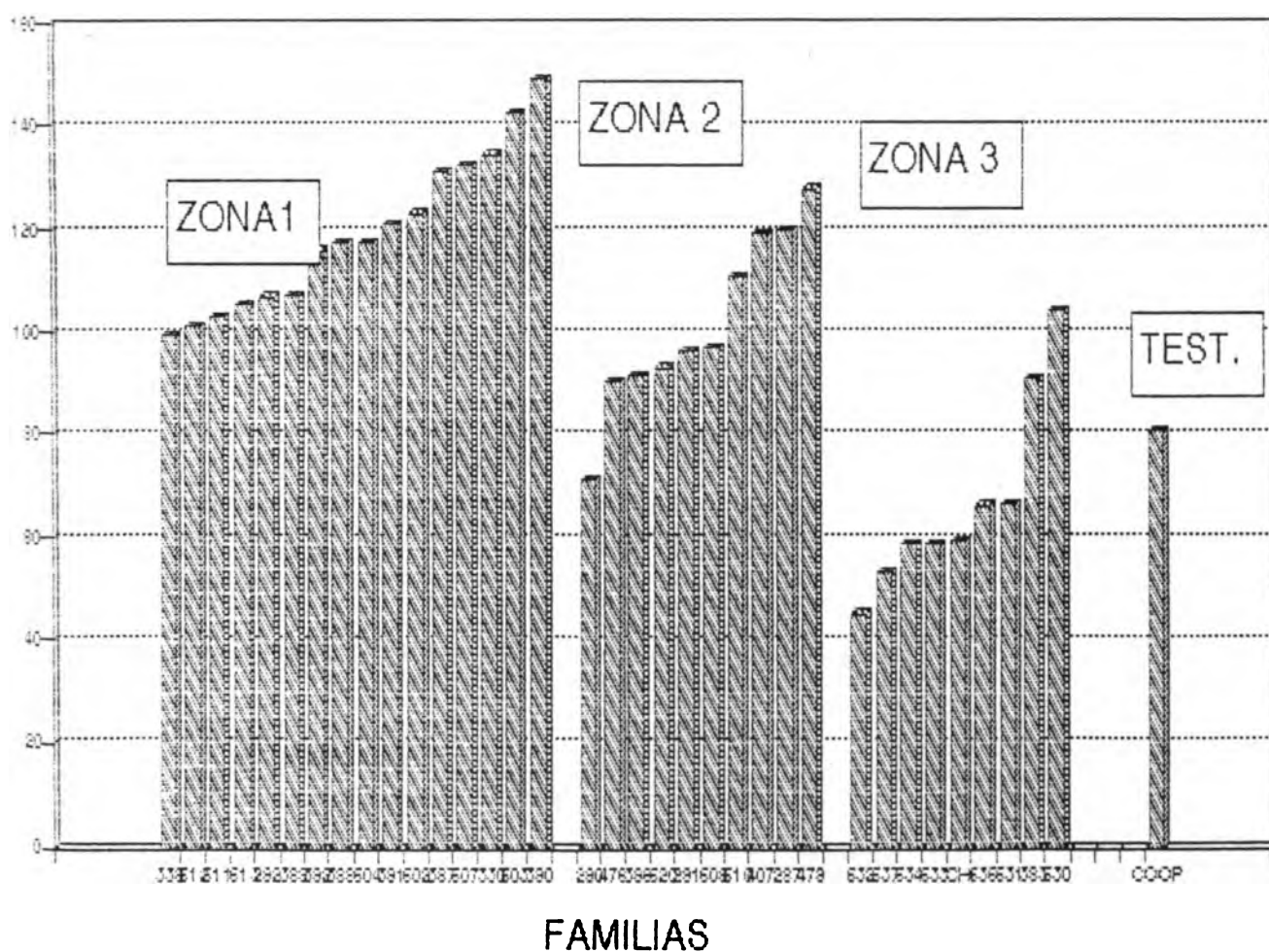
10 FAMILIAS DEL SUR, 22 DEL NORTE



Sitio No.7: Ensayos de progenie con *Terminalia amazonica*.

PCR. PROM. EN ALTURA PARA ROBLE CORAL

35 FAMILIAS, 3 REGIONES ZONA SUR



CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Junio 4 de 1996 9:00 am

Sito No. 8: Práctica sobre selección y evaluación de fuentes semilleras

- Nombre del Predio o sitio: Finca de Colores, La Cangreja
- Nombre del Propietario: Dr. Omar González Cubero
- Area Total del Predio: 55 ha
- Localización Político Administrativa:
 - Distrito: San Isidro
 - Cantón: El Guarco
 - Provincia: Cartago
- Zona de Vida (Holdridge): bh-PM
 - Precipitación promedio anual: 1600 - 1800 (Est. La Cangreja)
 - Temperatura promedio anual: 17.5 °C
 - Número de meses secos: 5
- Altura sobre el nivel del mar: 1900 a 2200 msnm
- Tipo de suelos: derivados de ceniza volcánica
 - Drenaje interno/externo: regular
 - Profundidad efectiva: > 1.5 m
 - Textura: Franco arcillosa
 - Uso anterior: pastos
- Area total Plantada con especies forestales: 10 ha (aprox)
- Especies forestales plantadas:
 - Alnus acuminata* (Jaúl)
 - Cupresus lusitanica* (Ciprés)
 - Casuarina equisetifolia* (Casuarina)
- Edad de los rodales que se observarán: Jaúl, 13 años
- Manejo de los rodales:
 - Limpiezas: cinco en total durante los primeros 5 años
 - Raleos: ninguno hasta la fecha
 - Fertilización: 1er año y 2do año, 15-15-15, 100g/arborel
 - Podas: tres podas hasta 3 m
 - Cuidados sanitarios: ninguno, ataque gusano verde
 - Densidad inicial y proyectada: 625 a/ha ; 200 a/ha

CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Junio 4 de 1996 2:00 pm

Sito No. 9: Práctica sobre selección y evaluación de fuentes semilleras

- Nombre del Predio o sitio: Coris
- Nombre del Propietario: Sr. Ricardo Solano
- Area Total del Predio:
- Localización Político Administrativa:

Distrito: Guadalupe
Cantón: Cartago Centro
Provincia: Cartago

- Zona de Vida (Holdridge): bh-PM
Precipitación promedio anual: 1399 mm (37 años)
Temperatura promedio anual: 19.8 °C
Número de meses secos(< 70mm/mes): 5
- Altura sobre el nivel del mar: 1433 msnm
- Tipo de suelos: Inceptisoles, derivados de cenizas volcánicas
Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: > 1.20 m
Textura: F a FAr
Uso anterior: pastos
- Area total Plantada con especies forestales:
- Especies forestales plantadas: *Cupressus lusitanica* (Ciprés)
- Edad de los rodales que se observarán: Ciprés, 18 años
- Manejo de los rodales:

Limpiezas: dos limpiezas totales durante primeros dos años

Raleos: 1ro al año 10 (53%); 2do al año 12 (13.5%); 3ro al año 14 (51.3%) y 4to al año 15 (23%)

Fertilización: al año 12, se aplicó 18-18-5-15, 500g/a

Podas: una sola al año 13, dirigida a árboles semilleros

Cuidados sanitarios: ninguno

Densidad inicial y proyectada: 3100 a/ha y 168 a/ha

CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Junio 6 de 1996 8:00 am

Sito No. 10: Huerto semillero de *Cordia alliodora*

- Nombre del sitio: Bajo Chino, CATIE

- Nombre del Propietario: CATIE

- Area Total del Predio: 936 ha

- Localización Político Administrativa:

Distrito: Central
Cantón: Turrialba
Provincia: Cartago

- Zona de Vida (Holdridge): bh-PM

Precipitación promedia anual: 2661 mm
Temperatura promedio anual: 21.6 °C
Número de meses secos(< 70mm/mes): 2

- Altura sobre el nivel del mar: 530 msnm

- Tipo de suelos: aluviales

Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: > 1.20 m
Textura: Franco arenoso
Uso anterior: café abandonado

- Especies forestales plantadas: *Cupressus lusitanica* (Ciprés), *Tectona grandis* (Teca), *Gmelina arborea* (melina), *Pinus caribaea*, *P. oocarpa*, *P. tecunumanii*, *Cordia alliodora* (laurel), *Cedrela odorata* (Cedro), *Acacia mangium* (mangium).

- Edad y procedencia del rodal que se observará: Laurel, 6,3 años; 60 familias de la zona Atlántica y zona Norte de Costa Rica, y zona Norte de Honduras.

- Manejo de los rodales:

Limpiezas: cinco limpiezas por año

Raleos: ninguno; proyectado para 1996;

Fertilización: 100 g/a de 10-30-10 a los 6 meses de plantado

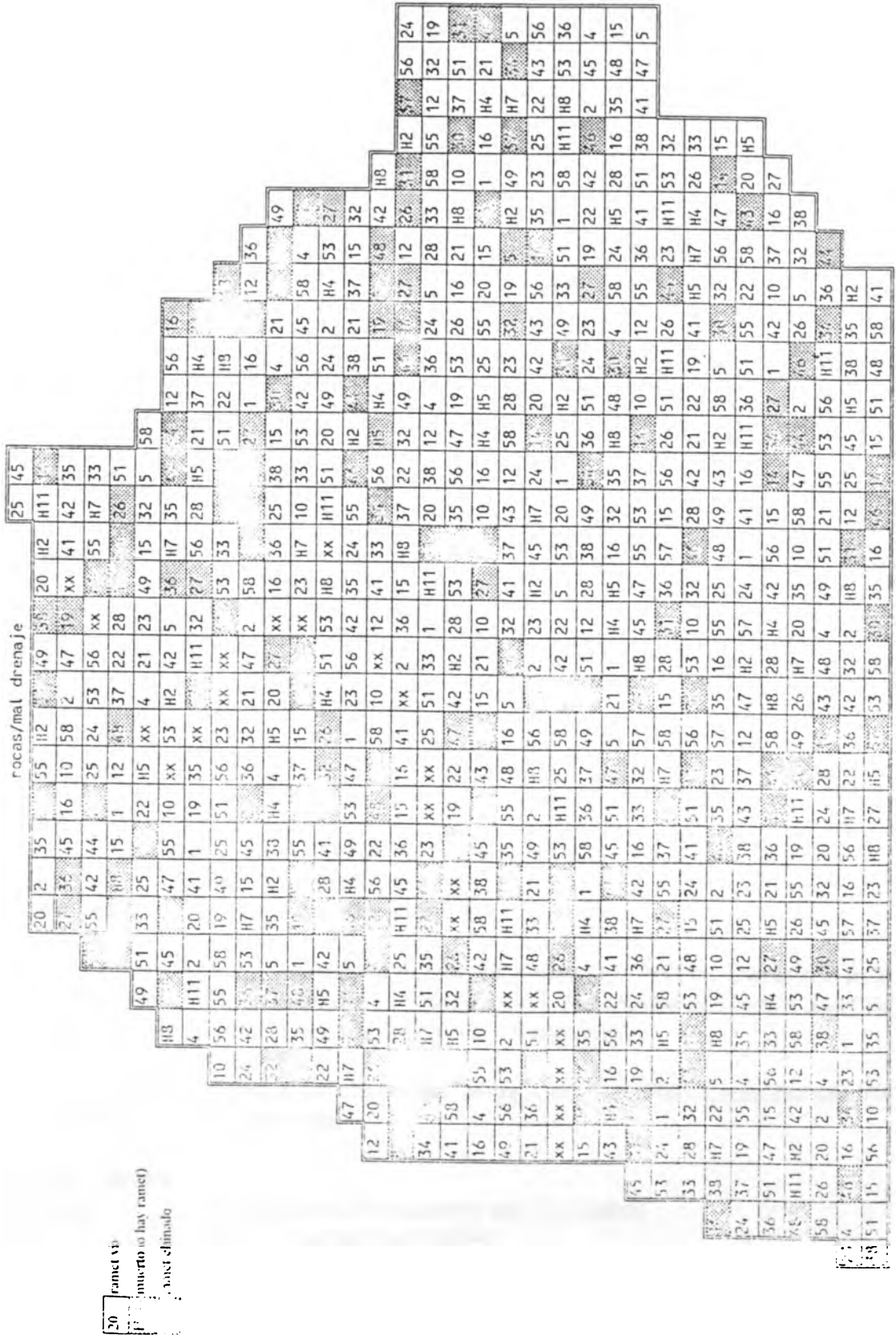
Podas: en algunos árboles individuales.

Cuidados sanitarios: ninguno

Densidad inicial y proyectada: inicial de 400 a/ha; proyectada: 150 - 200 a/ha.

Sitio No. 10: Huerto semillero de *Cordia alliodora*.

UBICACION DE LOS RAMETS EN EL HUERTO SEMILLERO DE *C. ALLIODORA*
 ACTUALIZADO 10 JULIO, 1985



CURSO REGIONAL SOBRE MEJORAMIENTO FORESTAL, SELECCION Y MANEJO DE FUENTES SEMILLERAS Y SEMILLAS FORESTALES

INFORMACION GENERAL SOBRE LOS SITIOS DE PRACTICA

Fecha: Junio 6 de 1996 9:00 am

Sito No. 11: Rodal semillero de *Acacia mangium*

- Nombre del sitio: Bajo Chino, CATIE

- Nombre del Propietario: CATIE

- Area Total del Predio: 936 ha

- Localización Político Administrativa:

Distrito: Central
Cantón: Turrialba
Provincia: Cartago

- Zona de Vida (Holdridge): bh-PM
Precipitación promedia anual: 2661 mm
Temperatura promedio anual: 21.6 °C
Número de meses secos(< 70mm/mes): 2

- Altura sobre el nivel del mar: 530 msnm

- Tipo de suelos: aluviales

Drenaje interno/externo: bueno
Profundidad efectiva: > 1.20 m
Textura: Franco arenoso
Uso anterior: café abandonado

-
Especies forestales plantadas: *Cupressus lusitanica* (Ciprés), *Tectona grandis* (Teca), *Gmelina arborea* (melina), *Pinus caribaea*, *P. oocarpa*, *P. tecunumanii*, *Cordia alliodora* (laurel), *Cedrela odorata* (Cedro), *Acacia mangium* (mangium).

- Edad y procedencia del rodal que se observará: Mangium, 7,2 años; procedencia Iron Range, Queensland, A. de 21 familias.

- Manejo de los rodales:

Limpiezas: 4 limpiezas/año durante los 2 iniciales
Raleos: uno a la edad de 5 años
Fertilización: ninguna
Podas: ninguna

Cuidados sanitarios: ninguno

Densidad inicial y proyectada: inicial de 1.111 a/ha; primer raleo 70 % (750 árboles); proyectada: 150 - 200 a/ha.