



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

# Plan de manejo y conservación de la biodiversidad de la finca San Pablo, Corana.

Elaborado por: Angela González Grau y Paulina Cordero  
Universidad para la Cooperación Internacional



# Introducción

**Superficie** 356 Ha. 6896.54 m<sup>2</sup>

**Ecosistema cultural agrícola:** monocultivo de banano, canalización, áreas socializadas, rodeado de actividades productivas y remanentes de vegetación secundaria.

## Objetivos

- Obtener información básica sobre la composición y el estado de la vegetación y fauna, para elaborar un Plan de Manejo y Conservación de la Biodiversidad estudiada.
- Cumplir con requerimiento exigido, Capítulo 13 del Protocolo EurepGap, para alimentos frescos exportados a Europa.

# Información general

## UBICACION

- Geográfica: 231.6 – 233.4 latitud Norte  
602.8 – 606.1 longitud Este
- Política y administrativa: Pacuarito, Siquirres, Limón

## CLIMA

- Precipitación anual: 4595.0 – 5028.4 mm

## USO DEL SUELO

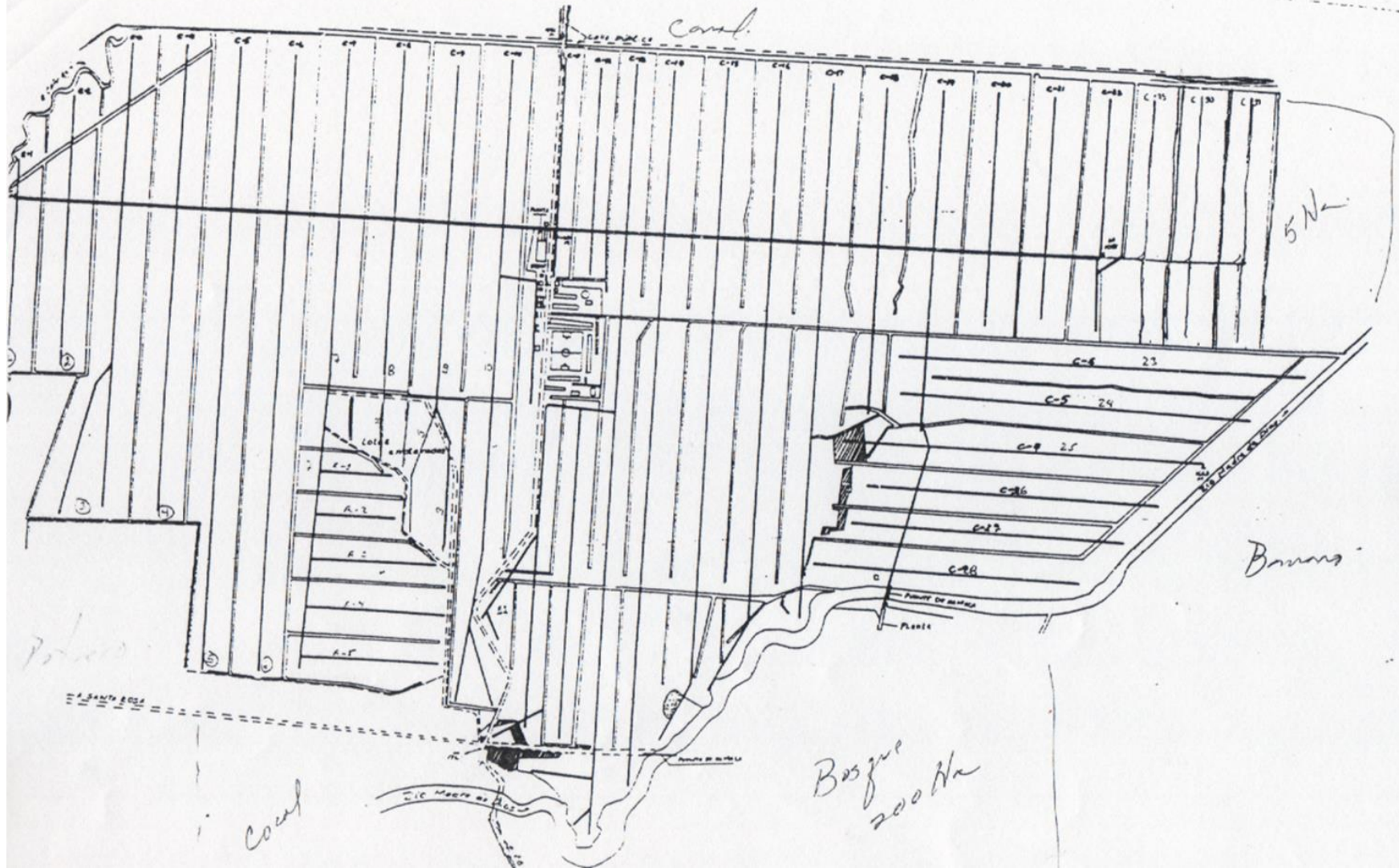
- Actividades productivas: banano, piña, ganadería
- Remanentes de vegetación en recuperación





N

Patrens.



Patrens.

Coul.

Basque  
200 Ha

Barrons

5N

Coul.

SANTA ROSA

Point of Survey

Point of Survey

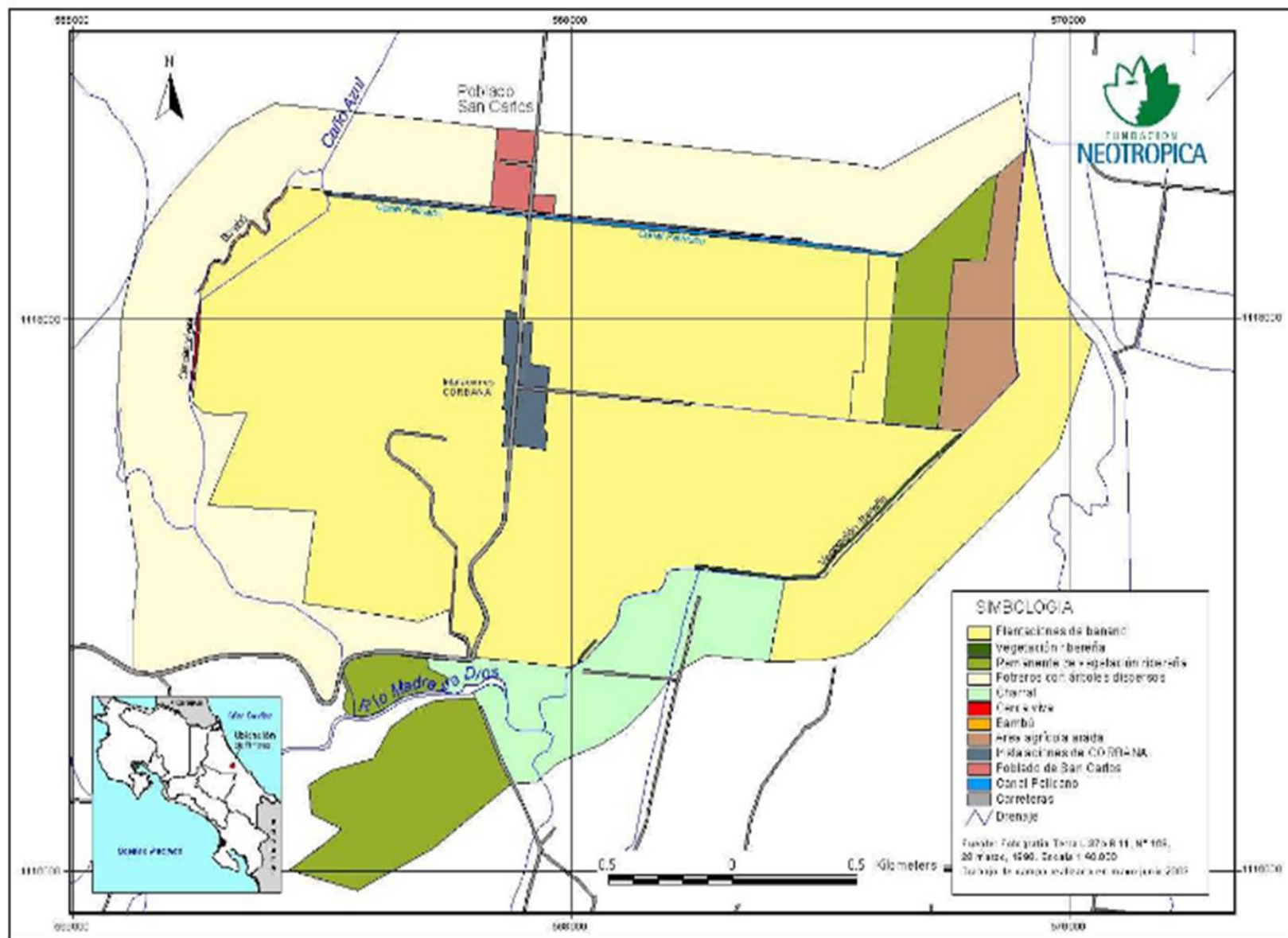
C-4 23  
C-5 24  
C-9 25  
C-26  
C-27  
C-28

Lodge  
A-1  
A-2  
A-3  
A-4  
A-5

C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6 C-7 C-8 C-9 C-10 C-11 C-12 C-13 C-14 C-15 C-16 C-17 C-18 C-19 C-20 C-21 C-22 C-23 C-24 C-25 C-26 C-27 C-28 C-29 C-30









# Zona de vida

## **Bosque muy húmedo Premontano transición a basal:**

- Vegetación siempre verde
- Dos a tres estratos (30 – 40 m)
- Abundancia de epífitas
- Estación seca 0-5 meses

## **Cambios actuales:**

Los bosques fueron transformados en un mosaico de campos agrícolas o ganaderos y poblados, con reductos de vegetación nativa dispersos, con una diversidad biológica alterada

# Áreas silvestres protegidas

- Reserva Forestal Río Pacuare (Zona Protectora)
- Corredor Biológico Barbilla:
  - Parque Nacional Barbilla
  - Zona protectora Río Siquirres
  - Zona Protectora Pacuare



# Metodología de trabajo (fauna)

- Revisión Bibliográfica
- Entrevistas a pobladores
- Levantamiento de información de campo
- Especies observadas y esperadas
- Clasificación según estado de conservación
- Colecta de macroinvertebrados

# Metodología de trabajo (flora)

- Inventario de diversidad de plantas: observación, recolección e identificación de las plantas vasculares durante los recorridos por la finca.
- Determinación de especies con alguna categoría de protección.
- Área de muestreo: remanentes de vegetación nativa (bosque secundario y ribereño), linderos, área administrativa y productiva.
- Fotointerpretación



# Descripción de la fauna

## Mamíferos

- 90 especies (5 sometidas a categorías de conservación)
- 74.4 % quirópteros
- *Bradypus variegatus* (perezoso de tres dedos)
- *Choloepus hoffmanni* (perezoso de dos dedos) \*
- *Procyon lotor* (mapache)
- *Allouatta palliata* (mono congo) \*
- *Cebus capucinus* (mono carablanca) \*











# Descripción de la fauna

## Aves

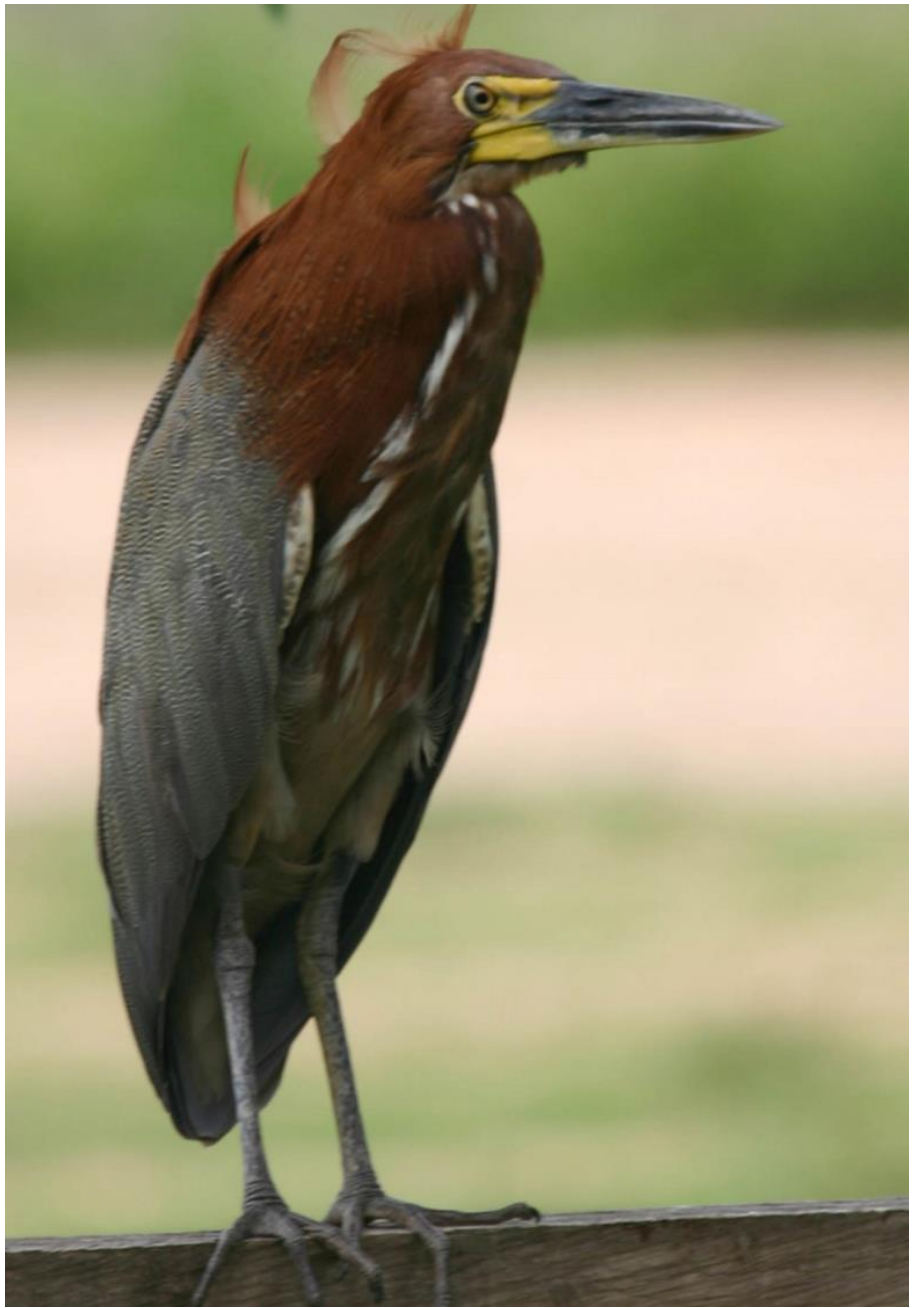
- 85 especies
- 8 sometidas a categorías de conservación
- Vistasas: *Porphyryula martinica* (gallereta morada), *Tigrisoma mexicanum* (martín peña), *Ceryle torquata* (martín pescador collarejo)
- Muy abundantes: *Cuculidae* (tijos), *Tyrannidae* (pecho amarillos), *Cumbidae* (paloma) e *Icteridae* (zanate). Este último consume larvas de Caligo











# Descripción de la fauna



## Anfibios Y Reptiles

- 26 especies de anfibios (2 sometidas a categorías de conservación)
- 43 especies de reptiles (7 sometidas a categorías de conservación)
- Piel desnuda, huevos sin cáscara (*Dendrobates pumilio*, Sapito venenoso)
- *Boa constrictor*, (Boa), *Clelia clelia*, (zopilota)
- *Norops sp.* (lagartijas y garrobos), *Caiman crocodilus*, (Caimán), Tortugas

**Macroinvertebrados** (Baja significancia por condiciones climáticas)











# Descripción de la flora

- Análisis de la fotointerpretación: etapa de sucesión vegetal temprana (remanentes bocosos).
- Formas de crecimiento: 17 árboles, 35 arbustos , 15 hierbas y 11 trepadoras.
- Especies arbóreas con categoría de protección en Costa Rica:

Cativo ( <i>Prioria copaifera</i> )	ESPECIE AMANAZADA
Cedro ( <i>Cedrela odorata</i> )	ESPECIE AMANAZADA

# Hábitats descritos para la finca

## 1) Remanente de vegetación secundaria (Bosque)


- Extensión: 5 hectáreas
- Intervención humana (fotografías aéreas)
- Bosque secundario con tres estratos:
  - Dosel >15 m: árboles, trepadoras
  - Subdosel 4-10 m: arbustos, palmeras, hierbas, trepadoras
  - Sotobosque 1-2 m: palmeras, hierbas
- Especies nativas típicas de la zona, heliófitas, adaptadas a áreas inundadas.
- Beneficios: suelo, flora, fauna, educación ambiental e investigación




## **2) Vegetación ribereña**

- Ubicación: en la ribera del río Madre de Dios y Caño Azul.
- Predomina vegetación plantada.
- Dos estratos: sotobosque poco diverso debajo de árboles (hierbas, arbustos y trepadoras), el borde con abundantes plantas heliófitas.
- Problemas erosivos y de fragmentación de la vegetación.

## **3) Lindero de bosque**

- Ubicación: espacios que rodean las instalaciones de la empresa y márgenes de caminos y canal principal.
  - Predominio de vegetación plantada.
- 

## 4) Plantación de banano

- Extensión: 278 hectáreas
  - Monocultivo
  - Prácticas de control de malezas, enfermedades del cultivo y canalización.
- 



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

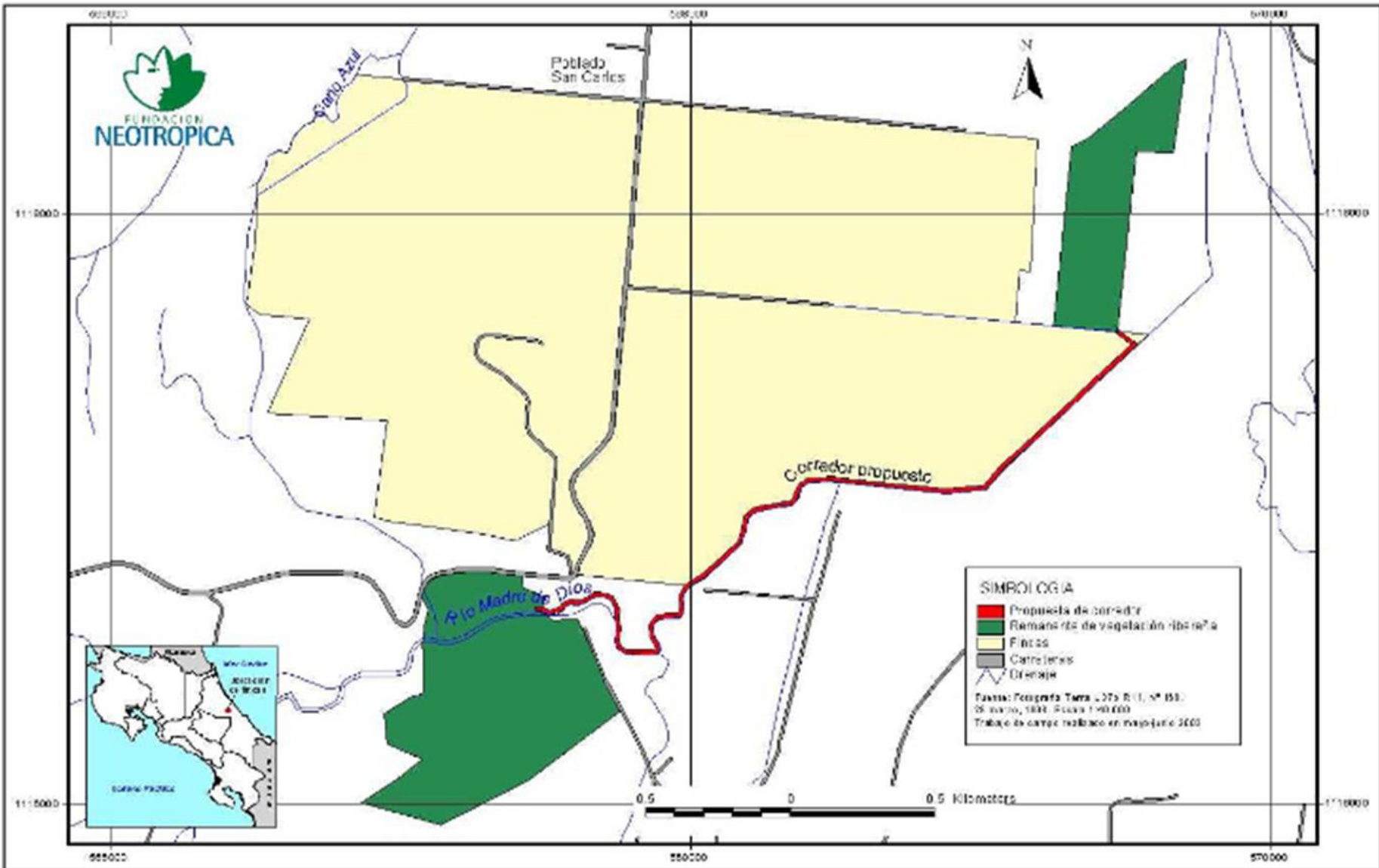
# PLAN DE MANEJO Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD



# Medidas correctivas

## Enlace de remanentes de bosque (corredor)

- Implementar un programa de reforestación en la ribera del río Madre de Dios y la quebrada Caño Azul para restaurar y establecer un bosque ribereño continuo que amplíe el hábitat a la fauna residente.
- Especies recomendadas:  
Poró, higuerón, sota caballo, guaba mecate, gavián, guácimo, pilón.



# Control de malezas y erosión

- Canales. *Paspalum paniculatum* (gamalote)
- *Vetiveria zizanioides* (Vetiver):
- Sistema radicular con alta capacidad de anclaje
- Alta tolerancia a suelos pobres, ph extremos, y temperaturas extremas
- Resistencia a la sequía, incendios, e inundaciones
- Ciclo vegetativo perenne
- Repelente de insectos, roedores y algunas serpientes
- No se convierte en maleza
- No requiere mantenimiento
- Experiencia internacional documentada, que la identifica como especie muy efectiva para estabilizar taludes





# Contaminación por agroquímicos

- Mission Plot (versión utilizada en Finca San Pablo)
- SATLOC M-3 (ventajas):

El software corre en Windows (permite procesar los datos en Microsoft Excel)

En cada lectura se puede obtener la altura, número de pasada, velocidad, flujo, alineación (X-Track), tiempo efectivo, e información sobre la señal diferencial

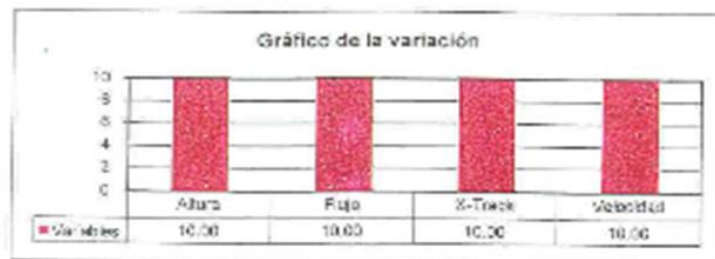


## Reporte de Calidad Aplicación Aérea

### COBIGUA

Aeronave:	TG-WIN	Piloto:	Pezzarossi	Resultado Calidad:	92.42%
Plot:	3	Fecha:	18/10/2001	Tiempo efectivo:	22.92%
Vuelo:	10160527			Total Litros aplicados:	2476.02
				Hectáreas por hora:	104.08

### Gráficos



### Resultados

	Promedio				Variación			
	Peso	Promedio	Meta	Ptos	Peso	Coef. Var.	Meta	Ptos
Altura (m)	10	28.73	29.5	10.00	10	8.80%	15.00%	10.00
Flujo(Lo/ha)	10	18.54	18	9.70	10	9.89%	10.00%	10.00
X-Track (m)	10	1.18	0.70	3.14	10	148.55%	250.00%	10.00
Velocidad(Km/hri)	10	186.07	193	9.54	10	4.75%	5.00%	10.00

Comentarios:

---



---



---



Louisiana

COBIGUA, S.A.

SATLOC  
MacStar 1.0.2.1

10-16-2001 05:43:50

Field: 12 P4

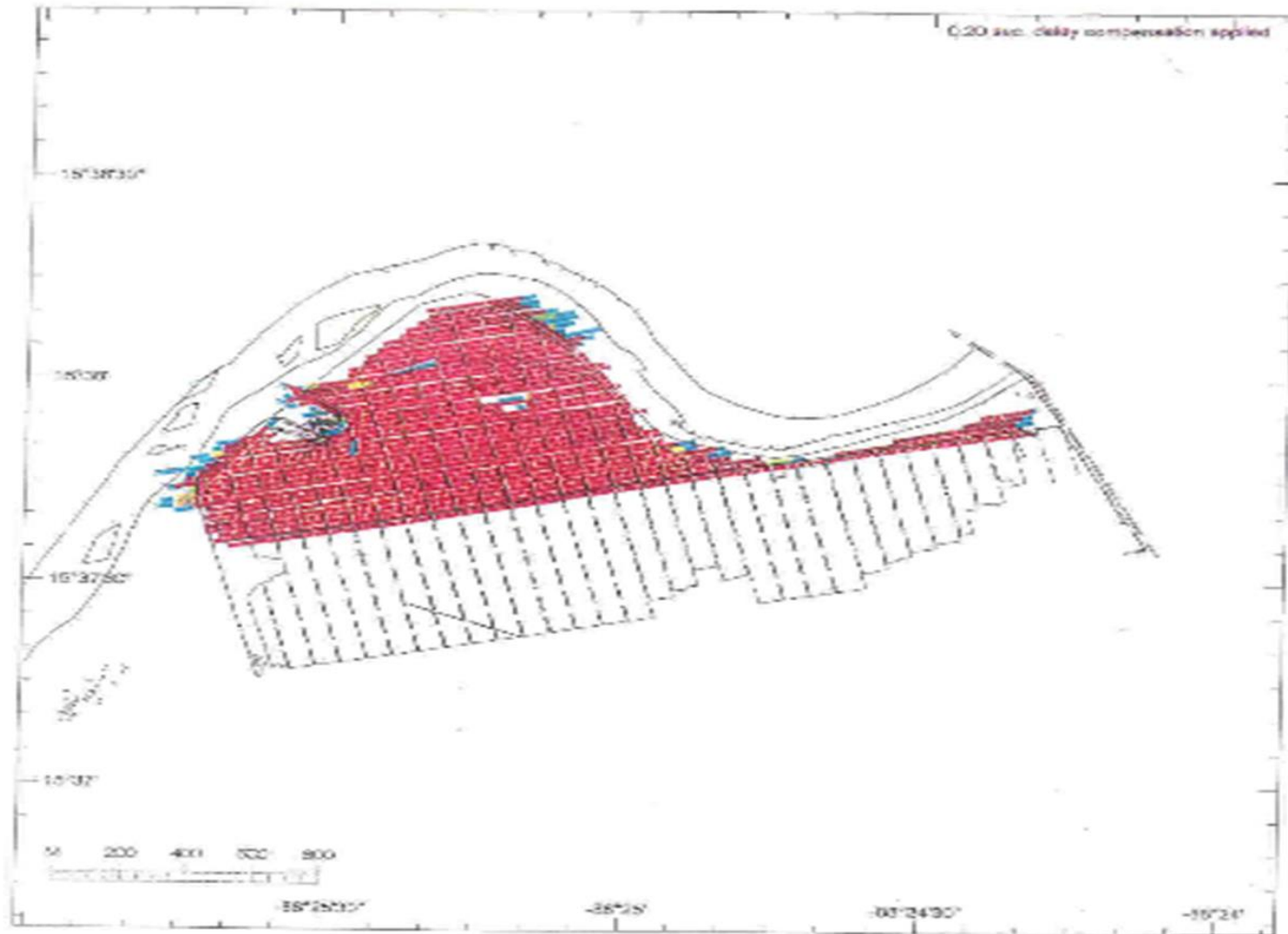
Total Area: 188.00 Ha

PMap: <NONE>

Chan 1:

Chem Used: 3365.5263 L

Logs: 10160543, 10160527



COBIGUA, S.A.

SATLOC  
MapSite 1.5.2.1

Louisiana

10-16-2001 05:43:50

PMap: <NONE>

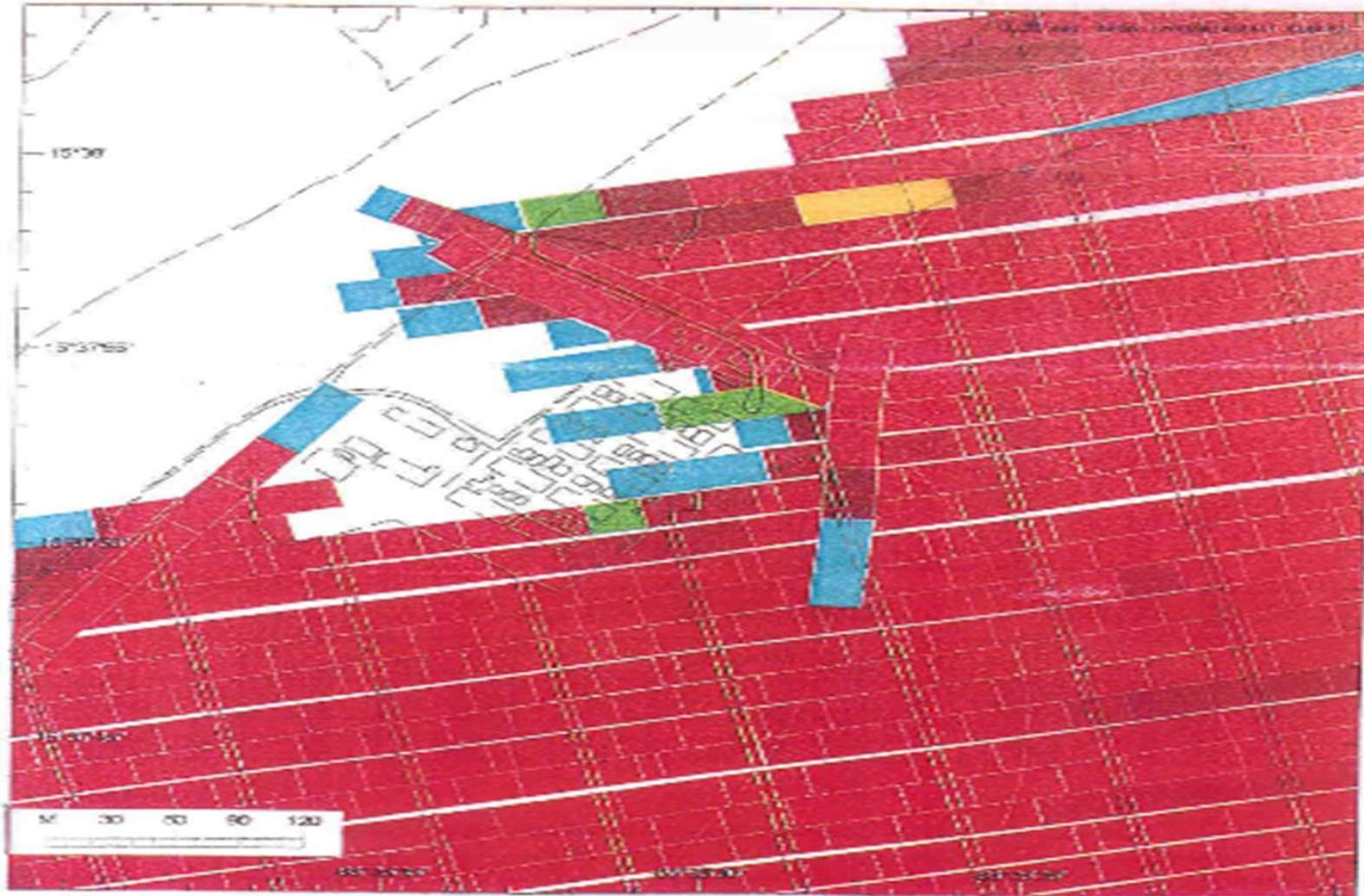
Logs: 10160543, 10160527

Field: 12 P4

Chan 1:

Total Area: 188.00 Ha

Chem Used: 3355.5263 L



# Aplicación de nematicidas

- Altamente tóxico para ictiofauna y otros recursos bióticos asociados al agua.
- Aplicación lo más alejada posible del inicio de las lluvias
- Monitoreo de macroinvertebrados en época de lluvia y seca





**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

**¡Muchas gracias!**