

Programa colaborativo de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD)

Programa Nacional Conjunto, ONU REDD – PARAGUAY

AVANCES EN EL INVENTARIO FORESTAL NACIONAL y de BIODIVERSIDAD

Medir para decidir
Bosques, desarrollo

INVENTARIO
FORESTAL
NACIONAL

PARAGUAY



Instituto
Forestal
Nacional



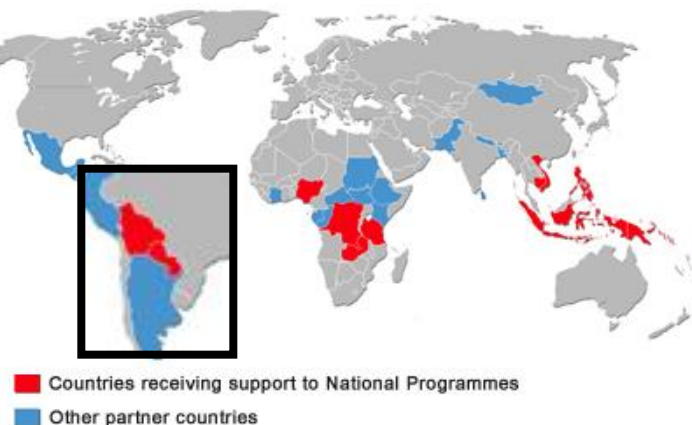
SECRETARÍA DEL
AMBIENTE



Antecedentes



R
E
D
D



Desde 2011 Paraguay trabaja para el desarrollo de una estrategia MRV bajo el mecanismo del Programa de las Naciones Unidas para la Reducción de las Emisiones provenientes de la Deforestación y la Degradación de los bosques (ONU REDD+).

Medición y Monitoreo de las emisiones /remociones de CO₂

Reporte de las emisiones de CO₂

Verificación externa e independiente

– SEAM
– INFONA
– FAPI

con el apoyo de las agencias del Sistema de las Naciones Unidas (FAO, PNUD, PNUMA).

Medir para decidir
Bosques y desarrollo



PROYECTO AIFN-HDS



[cese]for₄

Medición y Monitoreo de las emisiones/remociones de CO₂

Una de las actividades contempladas en el Programa Nacional Conjunto, es el desarrollo del Inventario Forestal Nacional (IFN), cuya coordinación está a cargo del Instituto Forestal Nacional – INFONA.

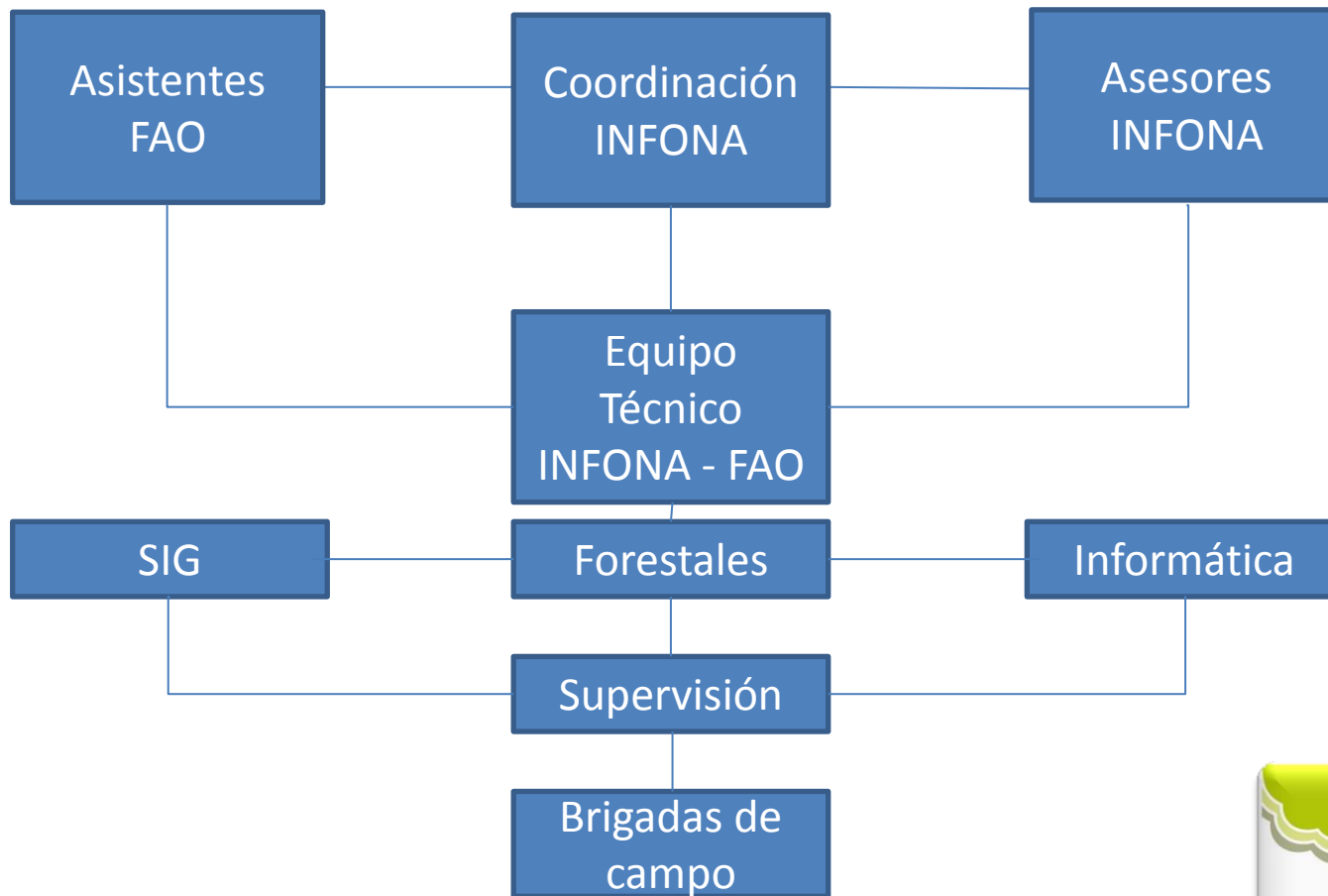
OBJETIVO



- El Inventario Forestal Nacional (IFN) de Paraguay tiene por objetivo **obtener información cualitativa y cuantitativa sobre los recursos forestales** nacionales que apoyen el desarrollo e implementación de **políticas nacionales e internacionales**, así como el desarrollo de estrategias para gestionar y planificar **el acceso y el uso de los recursos forestales**.
- Generar un **proceso sistemático** para la obtención y **actualización de la información** forestal, que ayude a la toma de decisiones informada, de manera a mejorar la sostenibilidad ecológica, social y económica de los bosques y sus recursos naturales, e incrementar sus beneficios para los medios de vida rurales y su rol en la mitigación y adaptación al cambio climático.



Estructura organizativa



METODOLOGÍA



Desde el mes de enero a junio de 2013, se vino ajustando la metodología a través del **manual de campo y la planilla de campo** que fue puesto a prueba en dos ocasiones de forma práctica, además de los mapas elaborados por el equipo SIG.

Actualmente se cuentan con las herramientas metodológicas necesarias para **iniciar la Fase Piloto** (variables y parámetros a medir, diseño de la unidad de muestreo, mapas necesarios, manual y planilla de campo, puntos de muestreo seleccionados y ubicados, equipos de precisión en su gran mayoría).



Instituto
Forestal
Nacional



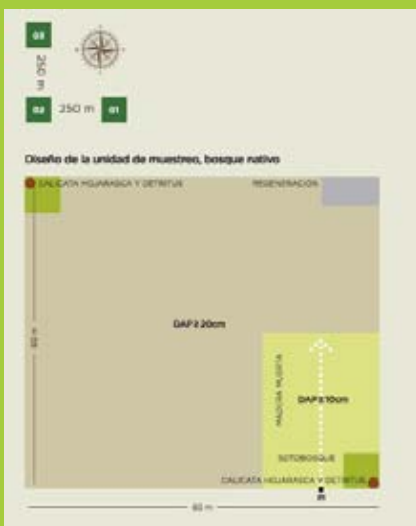
SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

MANUAL Y PLANILLAS DE CAMPO



COMPLETADO

Establecer diseño de muestreo



Versión 001-COMPLETADO

Definir variables y atributos



COMPLETADO

Definir métodos y herramientas para el levantamiento de datos



COMPLETADO

Desarrollar capacitación para el levantamiento de datos dirigido a Técnicos del INFONA y SEAM



SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Productos

Se han generado diferentes mapas temáticos para facilitar los trabajos de campo para las brigadas forestales que realizarán el Inventario Forestal. Los principales se citan a continuación:

- ✓ Mapa de bosque-no bosque;
- ✓ Mapa de cobertura de árboles;
- ✓ Mapa de accesibilidad de caminos;
- ✓ Mapa de ubicación de los puntos de muestreo para ambas regiones del país;
- ✓ Mapa de ubicación para cada punto de muestreo a ser relevado .

A través del apoyo de las Oficinas regionales se recepcionaron puntos de verificación que se habían solicitado para comprobación de puntos de conflicto, llamados de esa manera debido a que existía la necesidad de saber si se trataba de formaciones forestales u otro uso. Fueron procesados hasta la fecha un total de 91 puntos.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Mapa de Bosque – no bosque

Este mapa fue producto de la investigación y desarrollo del equipo SIG del Inventario Forestal Nacional, para la elaboración del mapa se utilizaron imágenes del satélite LANDSAT 5 TM del año 2011.

El mismo se está utilizando como base para las estimaciones de deforestación y degradación de bosques.



Instituto
Forestal
Nacional

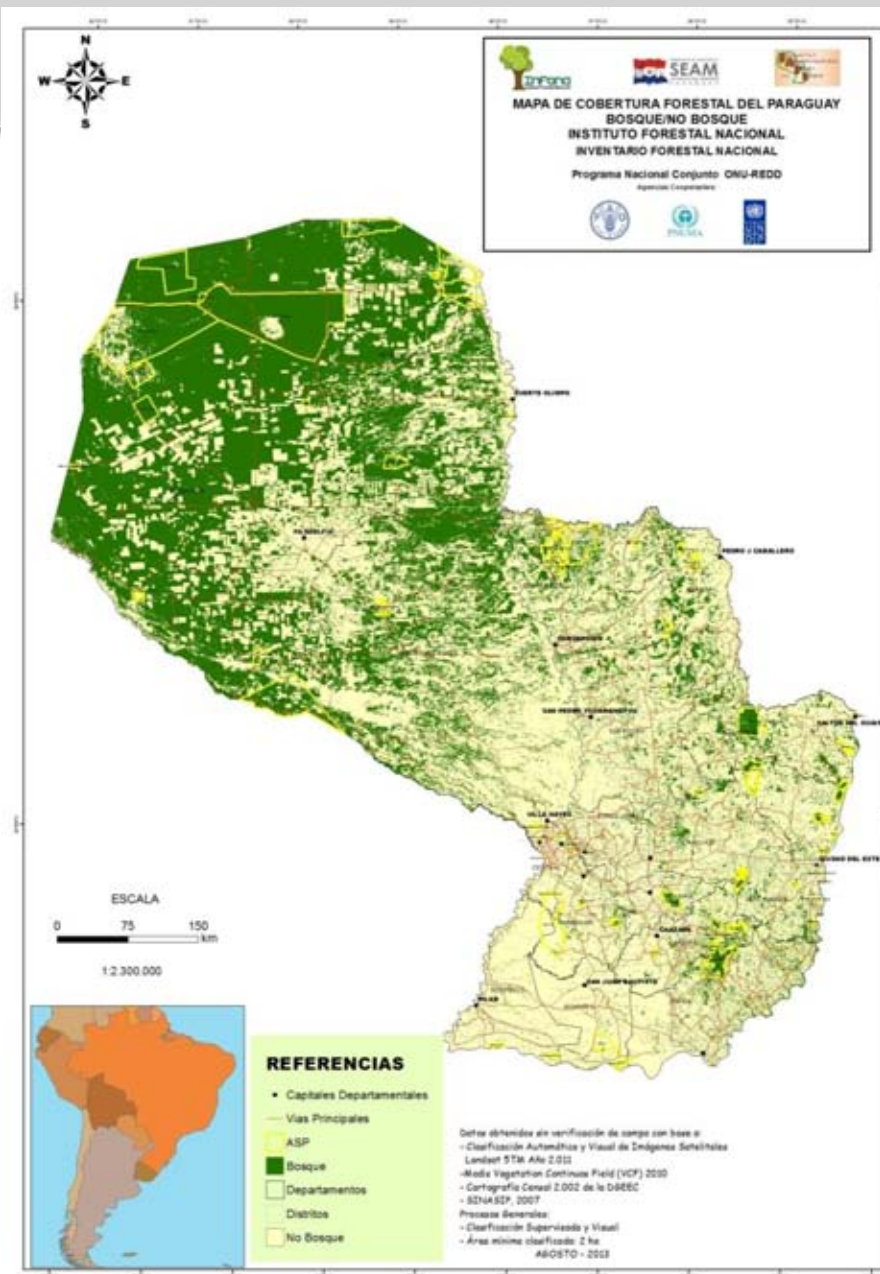


SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

SISTEMA DE INFORMACIÓN



Mapa de Bosque/no Bosque



SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Mapa de Bosque clasificado por Cobertura Arbórea

Para este Mapa se tomo como base el primer borrador del Mapa Bosque/No bosque y productos del Sensor Modis, el cual mide el porcentaje cubierto por árboles de cada pixel (6,25 ha).



Instituto
Forestal
Nacional

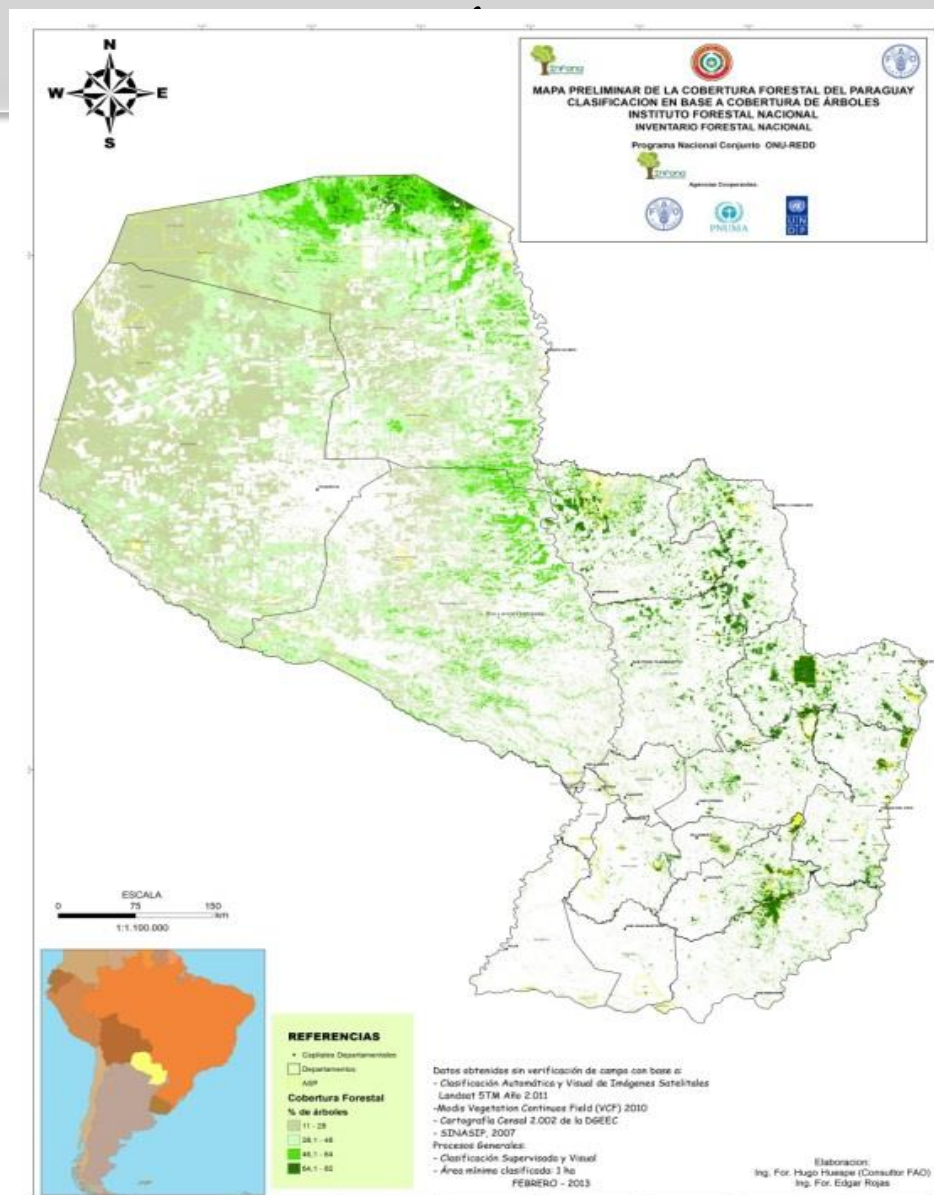


SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

SISTEMA DE INFORMACIÓN



Mapa de Cobertura de árboles



SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Mapa de Accesibilidad al Bosque

Este análisis por tipo de bosque se realizó para la planificación de la fase piloto del Inventario Forestal Nacional, en el cual se clasificó los tipos de bosque en base a la distancia a las vías principales de acceso, utilizando como fuente la Cartografía Censal 2012, elaborada por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) y el Mapa de Bosque/No bosque preliminar del Inventario Forestal Nacional.

Para la clasificación de los bosques teniendo en cuenta la accesibilidad se utilizó la distancia de los bosques a las vías principales, este se clasificó en cuatro clases que se presenta a continuación.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

[illegible]

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Mapa de Accesibilidad al Bosque

Accesibilidad a Bosques

Fácil acceso

Complicado acceso

Difícil acceso

Muy difícil acceso

Distancia a caminos (metros)

Menos a 500 m

501 m. a 2000 m.

2001 m. a 5000 m.

Más de 5000 m.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Puntos de muestreo para la fase piloto

En **abril del 2013**, se seleccionaron los puntos de muestreo para la fase piloto del IFN, se utilizó como referencia el mapa de estratos para el Inventario Forestal, resultando seleccionados el estrato **Chaco seco** y el estrato **Bosque Atlántico del Alto Paraná – BAAPA**, debido a la variabilidad en cuanto a su formación forestal.

En total se seleccionaron **60 (sesenta) puntos**, 30 puntos para el estrato de Chaco Seco y 30 puntos para el estrato de BAAPA.

Se realizaron además mapas con distribución de todos los puntos en los dos estratos, mapa zonal de trabajos para las brigadas en todo el país y mapas de cada punto de muestreo (conglomerado) con vías de acceso, centros de salud y policial más cercano, Oficina Regional más cercana y poblaciones aledañas.



Instituto
Forestal
Nacional

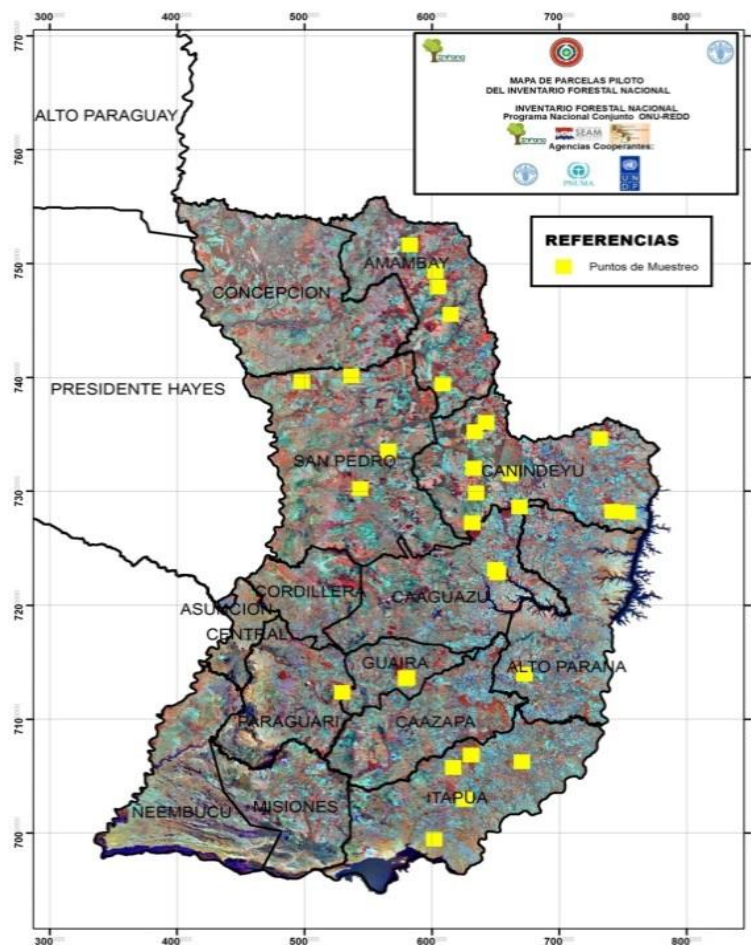
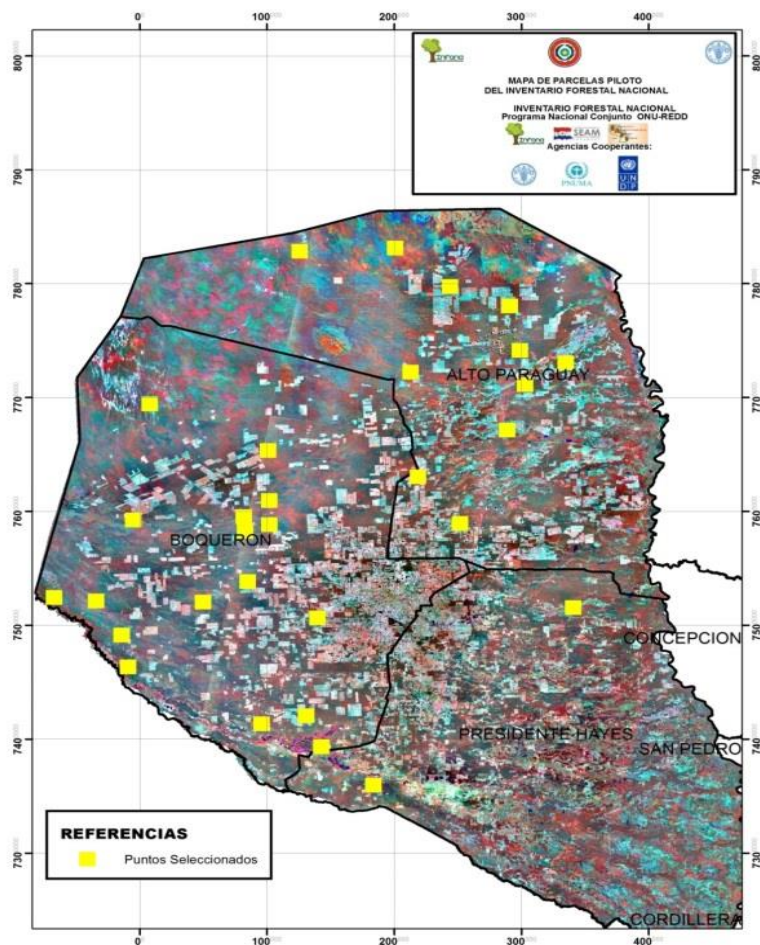


SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



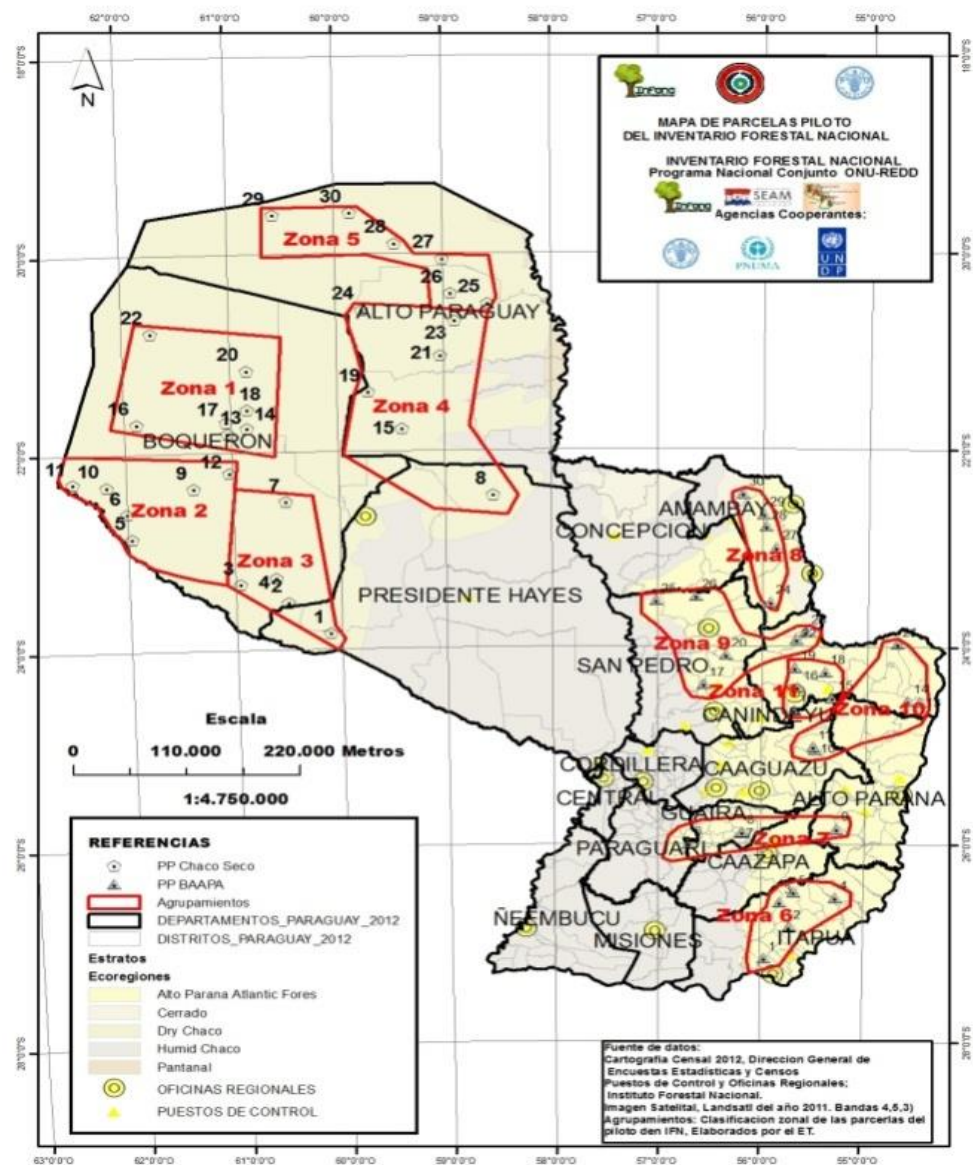
Mapa de Puntos de muestreo para la fase piloto



SISTEMA DE INFORMACIÓN



Mapa de Zonas de trabajo para brigadas de campo



TALLERES Y CAPACITACIONES



Organizados por el equipo técnico del IFN

✓ Taller de capacitación Inicio de la Fase Piloto

Realizado del 2 al 5 de abril del 2013, en la Quinta Ycua Sati, teniendo como objetivos la puesta en práctica de la Metodología del IFN, específicamente del Manual y las Planillas de campo.

Participación: INFONA, FAO y FAPI, CESEFOR y UNA.

✓ Semana de evaluación con experto Ing. For. Kelvin Cueva FAO-Ecuador

Realizado del 08 al 12 de abril del 2013, en el Salón de capacitaciones del INFONA, teniendo como objetivos evaluar el Manual y las planillas de campo, además de la práctica de los instrumentos de medición y la instalación de parcelas de muestreo.

Participación: INFONA, FAO, CESEFOR.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

TALLERES Y CAPACITACIONES



✓Entrenamiento para aplicación de manual y planillas de campo en su versión para Fase Piloto

Realizado del 27 al 29 de mayo de 2013, en la Reserva Forestal del Jardín Botánico cuyo objetivo principal fue poner en práctica las planillas de campo ajustadas luego de la semana de evaluación con el experto de FAO-ECUADOR.

Participación: INFONA, FAO, CESEFOR.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

TALLERES Y CAPACITACIONES



✓ Taller de Teledetección

Realizado del 17 al 21 de junio, en el Salón de capacitaciones del edificio del INFONA, cuyos objetivos fueron: Intensificar y Actualizar la utilización de la herramienta Open Foris toolkit, establecer una metodología para la validación del mapa de Cobertura Forestal, debatir acerca de metodologías para elaborar mapas de carbono en biomasa aérea y realizar prácticas con la herramienta del Open Foris, debatir acerca de experiencias de metodologías existentes para la estimación de degradación, revisar el protocolo de procesamiento de imágenes satelitales utilizado para la confección del mapa de Cobertura Forestal comprendido en el periodo de los años 1990 y 2011.

Participación: INFONA, FAO, PNUD y SEAM



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

TALLERES Y CAPACITACIONES



✓ Jornada de socialización de manual y planilla de campo para fase piloto del IFN

Se llevó a cabo una jornada de socialización de manual y planilla de campo del IFN el día jueves 18 de julio de 2013 en el Salón auditorio del INFONA. La Jornada contó con el apoyo de la FAO y la AECID (Fundación CESEFOR), y la participación de representantes de la SEAM, FAPI, PNUD e INFONA.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

TALLERES Y CAPACITACIONES



✓ Jornada de Capacitación teórico-práctico IFN

Jornada realizada del 17 a 19 de setiembre de 2013 en el Salón Auditorio del INFONA con los siguientes objetivos:

- Proporcionar entrenamiento teórico-práctico a los integrantes de la brigada de campo del IFN.
- Generar capacidades para la Institución.

Participación: INFONA, FAO, CESEFOR



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

TALLERES Y CAPACITACIONES

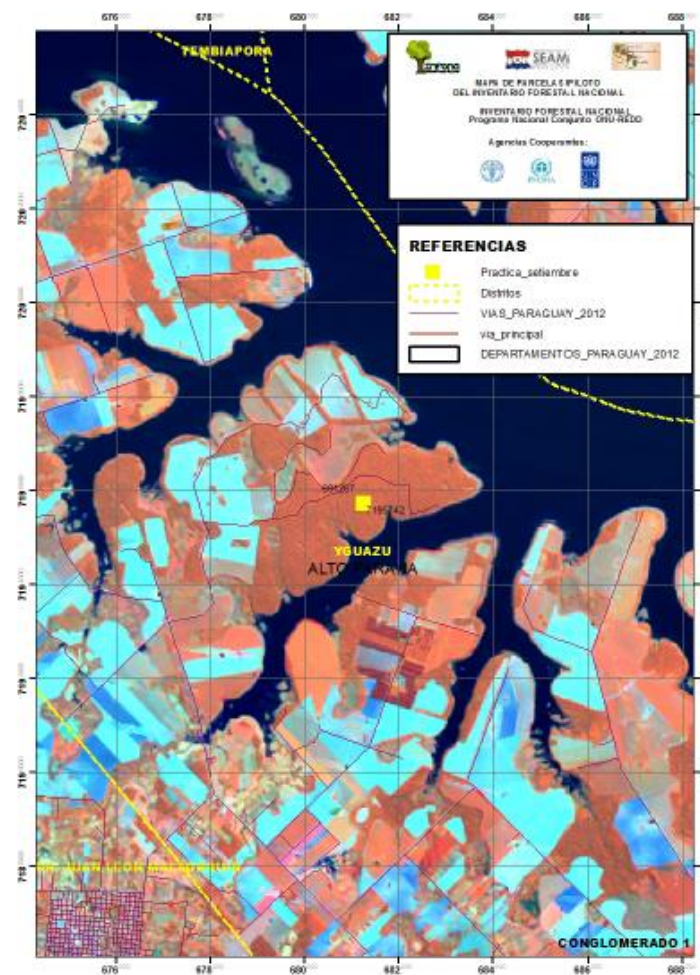


✓ Entrenamiento de brigadas en el Dpto. Alto Paraná

Fase Piloto IFN. Toma de datos en campo en Alto Paraná (Región Oriental)

23 al 28 de Septiembre de 2013

Inventario de dos conglomerados de la Fase Piloto ubicados en el Dpto. Alto Paraná.



RESUMEN DE ACTIVIDADES DE CAMPO REALIZADAS



Entrenamiento de las brigadas:

- Jardín Botánico – Dpto. Central – R. Oriental;
- Juan L. Mallorquín – Dpto. Alto Paraná – R. Oriental.

Conglomerados realizados en Puntos de muestreo:

- Fram – Dpto. Itapúa - R. Oriental;
- Alto Verá – Dpto. Itapúa - R. Oriental;
- Tte. Ochoa – Dpto. Boquerón - R. Occidental;
- Tte. Esteban Martínez – Dpto. Pte. Hayes - R. Occidental;
- Mayor Infante Rivarola – Dpto. Boquerón - R. Occidental.



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE

ESTABLECIMIENTO DE CONGLOMERADO ESTRATO ALTO PARANÁ

Departamento: ITAPÚA

Lugar: COLONIA FRAM



Fecha: 18 -23 NOV.2013

Conglomerado N°01

ESTABLECIMIENTO DE CONGLOMERADO ESTRATO ALTO PARANÁ

Departamento: ITAPÚA

Lugar: ALTO VERA



Fecha: 9 – 15 DIC.2013

Conglomerado N° 03

ESTABLECIMIENTO DE CONGLOMERADO ESTRATO CHACO SECO

Departamento: BOQUERÓN

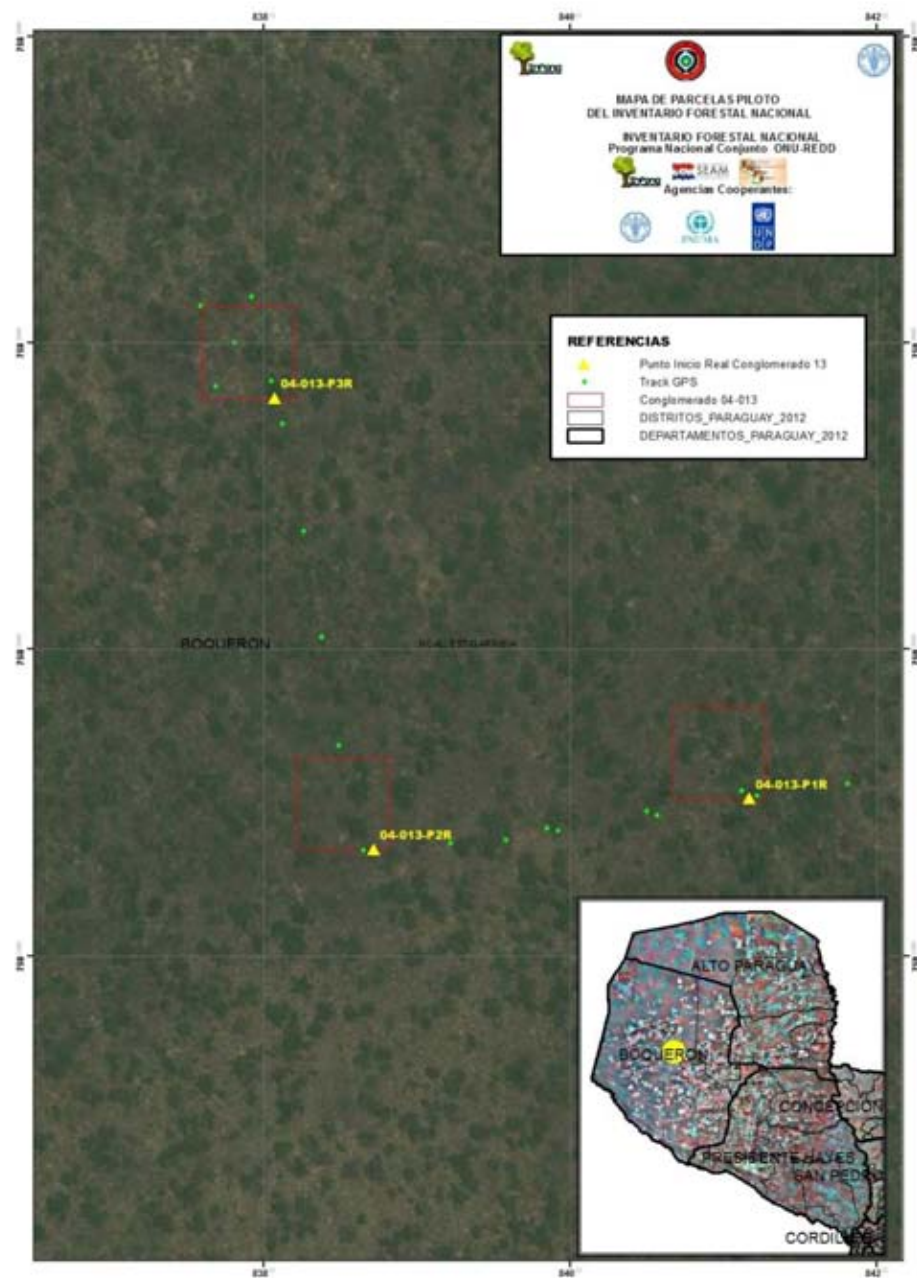
Lugar: TENIENTE OCHOA



Fecha: 22-26 OCT.2013

Conglomerado N° 13

**Dpto.:
BOQUERÓN
Lugar:
TENIENTE
OCHOA
Conglomera
do N°13**



ESTABLECIMIENTO DE CONGLOMERADO ESTRATO CHACO SECO

Dpto.: Presidente Hayes

Lugar: Tte. Esteban Martínez



Fecha: 18 -23 NOV.2013

Conglomerado N°01

ESTABLECIMIENTO DE CONGLOMERADO ESTRATO CHACO SECO

Dpto.: BOQUERÓN

Lugar: Infante Rivarola. Estancia Campo Bello



Fecha: 9 – 15 DIC.2013
Conglomerado N° 16

Gracias por su Atención



Instituto
Forestal
Nacional



SECRETARÍA DEL
AMBIENTE