

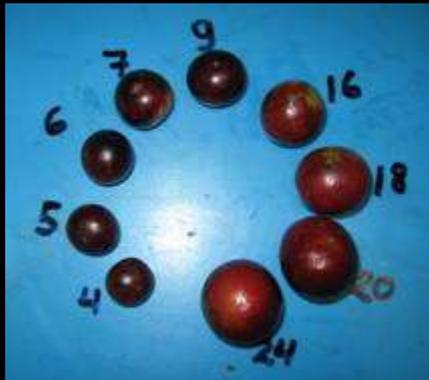


**Programa de Manejo Integral del Bosque
y Servicios Ambientales
PROBOSQUE**

**Dennis del Castillo Torres, Ph.D.
Director**

Consejo Superior del IIAP
Iquitos, 26 de mayo de 2010

DIVERSIDAD DE CARACTERÍSTICAS POR SELECCIONAR EN PLANTAS SILVESTRES EN LA AMAZONÍA



Camu camu

Shiringa

Castaña

Sacha inchi

MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAMU CAMU



Plantas silvestres de camu camu con diferentes arquitecturas, tamaño y color de frutos, y niveles de ácido ascórbico

PLANTAS SELECTAS EN CAMPO DE AGRICULTORES



**Plantación de 10 años de edad
con semilla selecta**



**Planta injertada de camu camu
con alto rendimiento**

DISPONIBILIDAD DE PLANTONES SELECTOS DE CAMU CAMU, 2010



2 millones de plantones entre Iquitos y Pucallpa con características fenotípicas, sanitarias y genéticas superiores para apoyar a los productores

20 mil plantones de plantas elite procedentes de pruebas genéticas con rendimientos entre 9.6 a 11.3 kg/pl a los 7 años de edad

Consortio: INIA, UNAP, INCAGRO, FINCyT.

LO QUE NO SE DEBE HACER EN LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE CAMU CAMU

Uso de semilla de camu-camu como sub-producto del procesamiento industrial o pulpeo.

Esto ocasiona heterogeneidad en niveles de ácido ascórbico, precocidad, tamaño de fruta y rendimiento.



SELECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL AGUAJE





**Plantas
masculinas**

INFLORESCENCIAS



**Plantas
femeninas**

COLECTA DE IDEOTIPOS Y CRUCES CON POLINIZACIÓN CONTROLADA



COLECCIÓN DE PROGENIES DE AGUAJE EN JENARO HERRERA

ENTRE EL 2008 Y 2010 SE
PRODUJERON 7000
PLANTAS SELECCIONADAS
PARA TRABAJO
PARTICIPATIVO CON
PRODUCTORES

**Consortio: INCAGRO, INIA, UNAP,
IIAP**



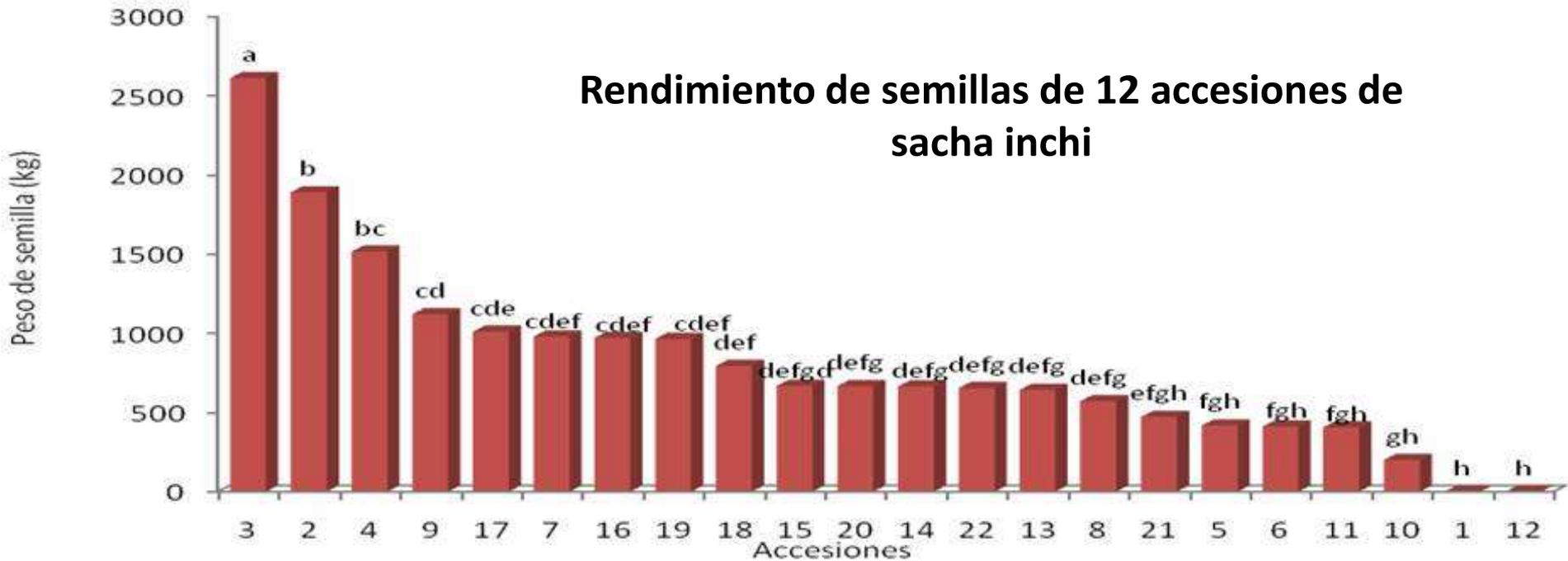
Nombre de la colección/año	Ubicación	Area (ha)	Colección provincias	Colección localidad	Matrices Colect.	Nº palmas
Enano varillal (2002)	CIJH-IIAP	0.5	1	1	1	141
Enano x Enano (2005)	CIJH-IIAP	1.0	3	6	9	135
Enano polinizac. Libre (2006)	CIJH-IIAP	2.2	3	19	31	310
Aguaje común Aucayo (2008)	CIJH-IIAP	3.0	1	3	42	420
Aguaje enano x aguaje común (2009)	CIJH-IIAP	0.5	1	3	8	80
Enano x común amarillo (2010)	CIJH-IIAP	1.0	1	3	10	150
Enano x común color (2010)	CIJH-IIAP	1.0	1	3	10	150
Enano x común shambo (2010)	CIJH-IIAP	1.0	1	3	10	150
TOTAL		10.2	3	28	121	1536

PROCESO DE MEJORAMIENTO DE SACHA INCHI

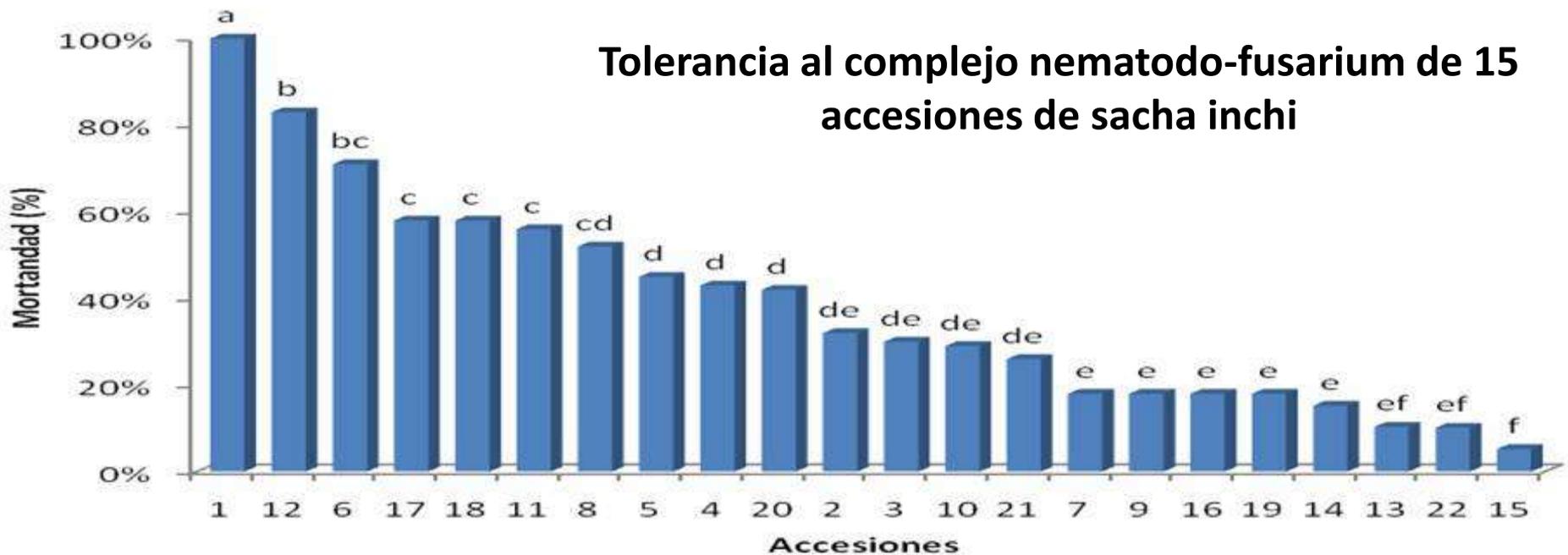


PLANTAS DE 1 AÑO DE EDAD CON ATAQUE DE NEMÁTODOS Y FUSARIUM

Rendimiento de semillas de 12 accesiones de sachá inchi



Tolerancia al complejo nematodo-fusarium de 15 accesiones de sachá inchi



MONITOREO DE JARDIN CLONAL DE SACHA INCHI EN SAN MARTÍN



Consorcio: INCAGRO, INIA, IIAP

ENFERMEDAD SUDAMERICANA DE LA HOJA DE LA SHIRINGA (*Microcyclus ulei*)



PROCESO DE MEJORAMIENTO GENÉTICO EN SHIRINGA



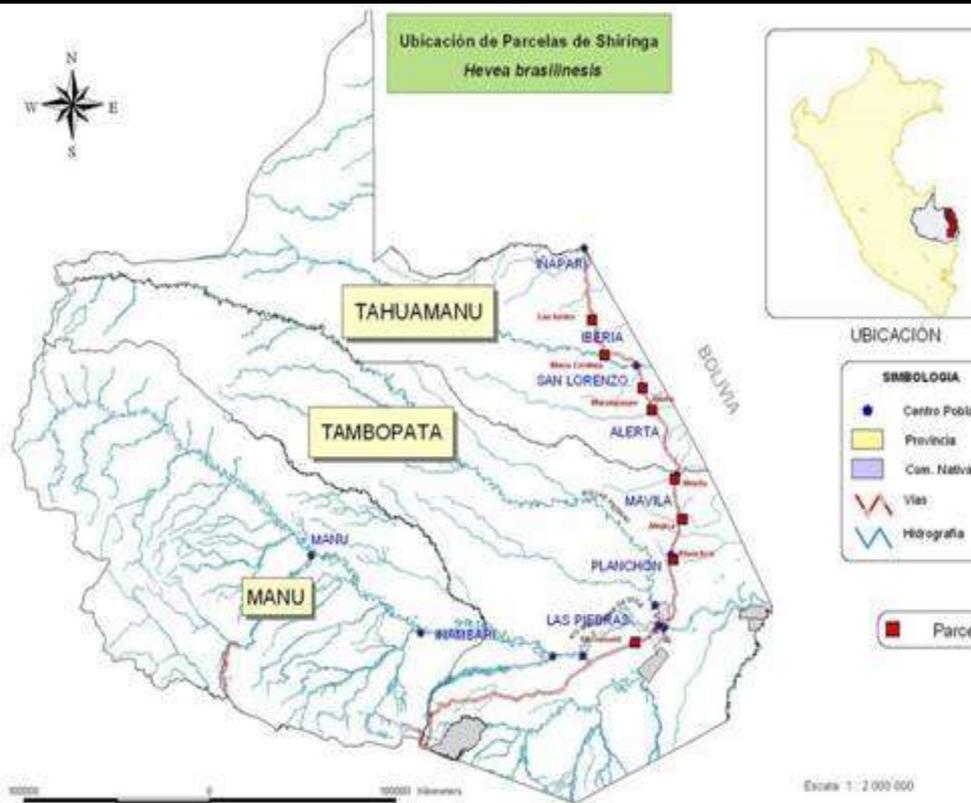
JARDÍN CLONAL

Hevea spp. en Iberia

Se cuenta con un jardín clonal de shiringa con 30 genotipos promisorios de *Hevea* spp. obtenidos del bosque de Madre de Dios y clones secundarios obtenidos de institutos de investigaciones de jébe de Malasia y Brasil (RRIM 600, Fx 3899, Fx 3864, Fx 3844, Fx 2261, Fx 985, TR.1, IAN 873, IAN 717).

**Consortio: GOREMAD, INCAGRO,
IIAP, Proyecto BIODAMAZ**

JARDINES CLONALES EXPERIMENTALES EN ÁREAS DE PRODUCTORES EN MADRE DE DIOS



En marzo del 2009, se instalaron 8 Campos Clonales Experimentales de Shiringa en el eje de la carretera interoceánica sur de la región Madre de Dios, con 10 clones cada uno (MDF 180, RRIM 600, Fx 3899, Fx 3844, Fx 3864, Fx 985, TR.1, IAN 873, IIAP 1946, PA 31), Actualmente se vienen evaluando; crecimiento, desarrollo y tolerancia al mal sudamericano de las hojas causado por el *Microcyclus ulei*.

La calidad de los frutos y semillas son los factores principales para la identificación de plantas elite de castaña



PROCESO DE MEJORAMIENTO GENÉTICO EN CASTAÑA



Jardín clonal con material genético de 7 sub cuencas de Madre de Dios



Jardín clonal propagado por injertación con material genético superior

PRODUCCIÓN DE PLANTONES SELECTOS PARA LA REGIÓN MADRE DE DIOS

<i>Especie</i>	<i>Cantidad</i>
Castaña	20,000
Aguaje	7,000
Huasaí	2,000
Tornillo	1,000
TOTAL	30,000



DISPONIBILIDAD DE SEMILLA BOTÁNICA Y CONSERVACION IN SITU DE ESPECIES MADERABLES EN JENARO HERRERA



Árbol semillero de Tornillo

- Propagación masiva de material selecto para reforestación de tornillo (80 kg de semilla botánica, y 200,000 plántulas de regeneración natural en el 2010) apartir de 70 árboles elites en el CIJH.



Regeneración natural de tornillo

PROTOCOLOS PARA PROPAGACIÓN VEGETATIVA DE ESPECIES FORESTALES COMERCIALES AMENAZADAS

“Caoba, cedro, tornillo, marupá, ishpingo, bolaina blanca y negra”

1. Inducción de brotes y estaquillas



2. Enraizamiento de estaquilla



3. Aclimatación de plantas en vivero



6,000 plantas de caoba para proceso de aclimatación en campo definitivo



Plantas de caoba atacadas por
Hypsiphyla grandella



COOPERACIÓN: IIAP – FINCYT

SILVICULTURA DE BOLAINA BLANCA Y MANEJO COMUNITARIO





TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE BOLAINA POR COMUNIDADES NATIVAS

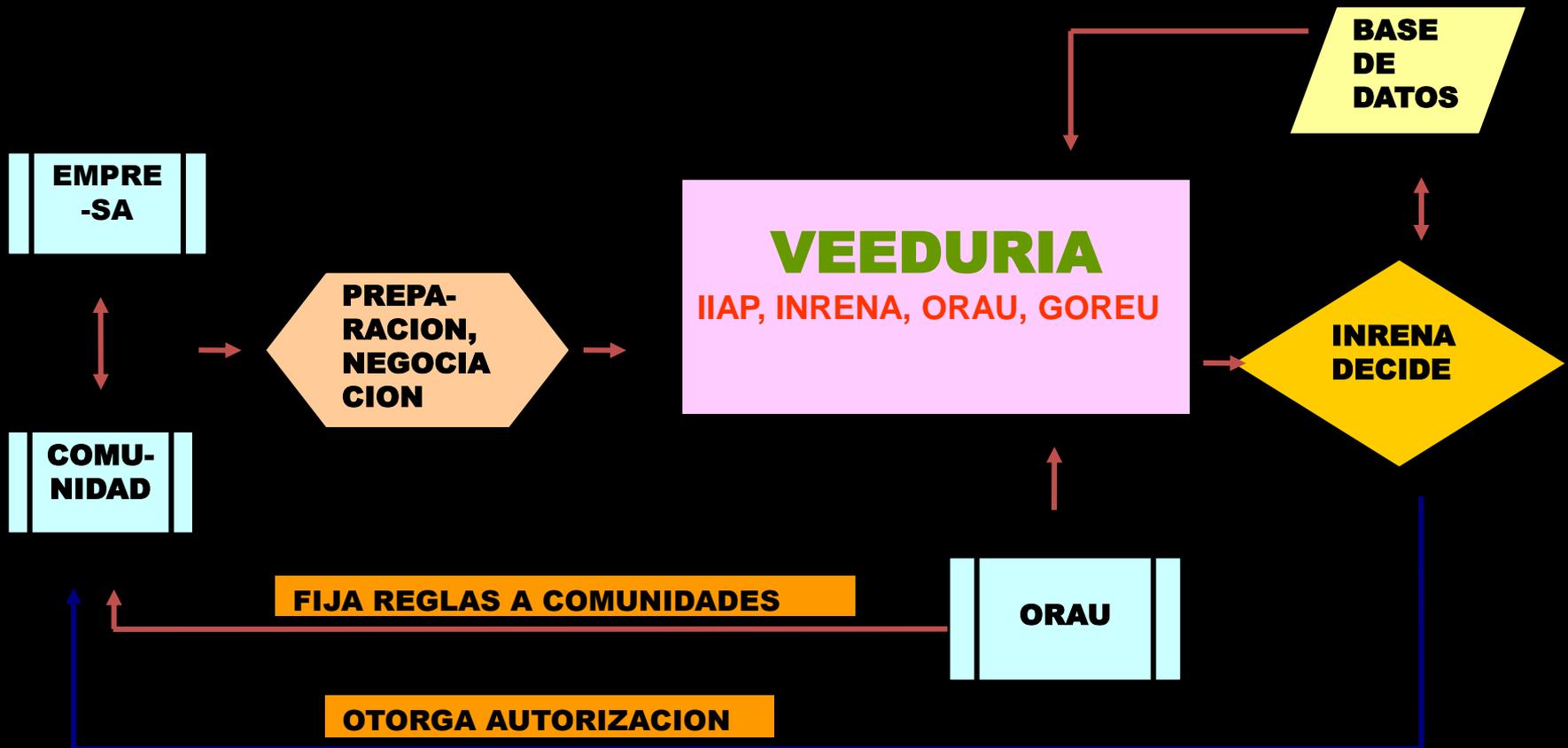
Consortio: Comisión Europea – GOREU-
FONDEBOSQUE-IIAP



DIVERSIFICACION DE LA BASE PRODUCTIVA REGIONAL CON INCLUSIÓN SOCIAL, AGENDA DE AIDSESP Y ORAU

Manejo de bosques con comunidades

Creación y fortalecimiento de la Veeduría Forestal Comunal, como un mecanismo de asesoría e información en uso de recursos forestales para las comunidades indígenas. La Veeduría Forestal fue invitada a Bruselas para la Feria de Proyectos de la UE.



Consortio: GOREU – IIAP- UE

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO POR EL CALENTAMIENTO GLOBAL



Sequías en la Amazonía



CREDITAS

Incendios forestales



1928



2004

Derretimiento de glaciares andinos

Oferta de servicios ambientales del bosque para la mitigación de efectos del cambio climático



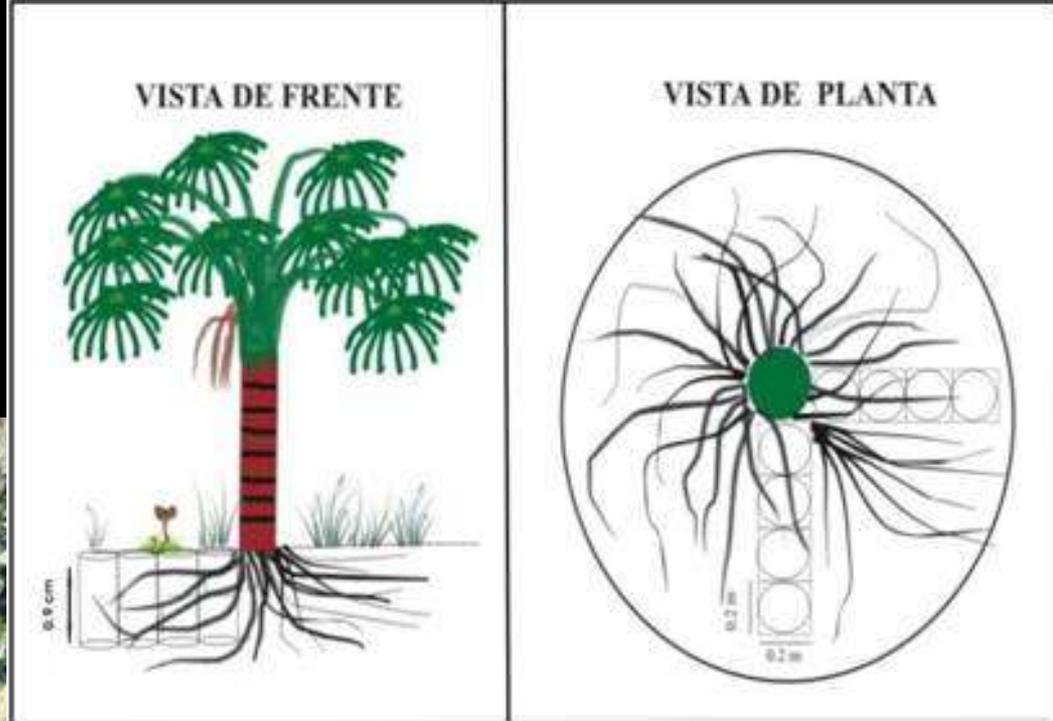
Reducción de Emisiones de la Deforestación y de la
Degradación de Bosques Tropicales, **REDD**

Cumbre de Copenhague y preparación para Cumbre de Cancún



**QUE HACE EL IIAP ANTE EL
PROBLEMA GLOBAL DE CAMBIO
CLIMÁTICO?**

INICIO DE ESTUDIOS 2003



Medición de stock o biomasa almacenado en aguajales



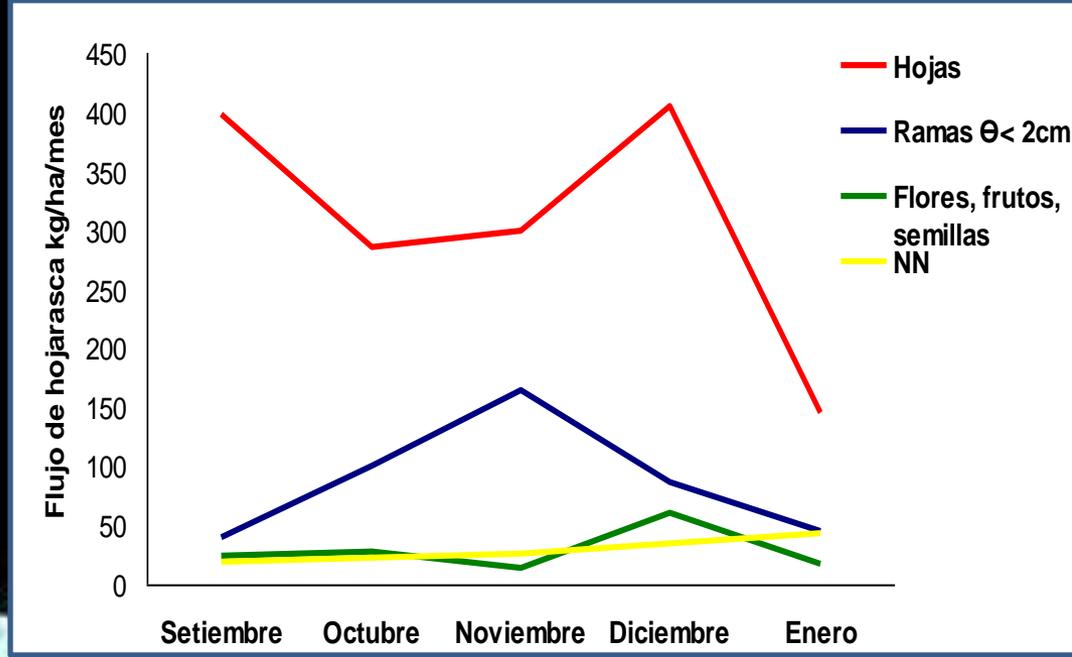
ESTIMACIÓN DE CARBONO EN AGUAJALES

Componente del ecosistema	Aguajal denso Carbono promedio (t/ha)	Aguajal mixto Carbono promedio (t/ha)
Aguaje	87.03	17.02
Aguajillo	4.52	7.97
Otras palmeras	0.57	0.12
Otras leñosas	13.51	51.45
Sotobosque	3.18	4.55
Necromasa	6.59	7.38
C sobre el suelo	115.40	88.50
C en el Suelo	369.13	336.22
Carbono Total	484.52	424.72

ESTIMACIONES DE STOCK Y FLUJO DE CARBONO EN BOSQUES DE LLANURA Y TERRAZA EN LA AMAZONÍA PERUANA

Stock { Ramas y fuste, hojarasca (frutos, flores, semillas), necromasa (madera muerta), raíces y materia orgánica del suelo

Flujo { Productividad (fotosíntesis-respiración), crecimiento, mortalidad y descomposición



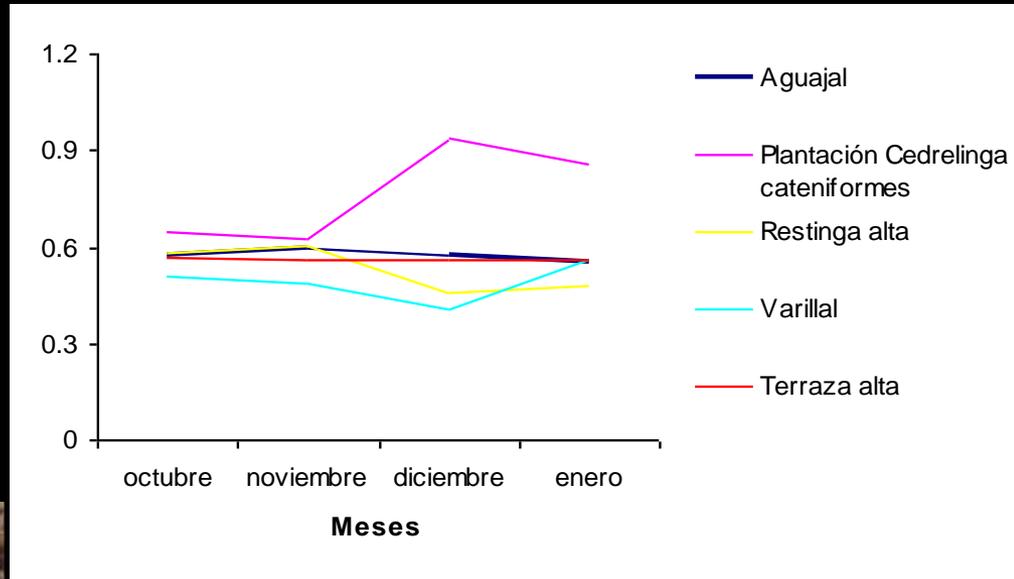
Flujo de la hojarasca en bosques de terraza entre 2009 y 2010



Colector de hojarasca para obtener productividad de hojas

CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) EN SUELOS DE LA AMAZONÍA PERUANA

Medición del flujo de CO₂ en suelos (hongos, micorrizas y otros microorganismos) de aguajal, bosques restinga, terraza, varillal y plantación de tornillo.



Monitoreo de las emisiones de CO₂ en bosques de Jenaro Herrera

Medición respiración del suelo con el analizador de gases EGM 4

LO QUE PODEMOS HACER EN LA AMAZONÍA PERUANA:

- Continuar aprendiendo y aplicando métodos y políticas de manejo de los recursos naturales, de tal manera que la obtención de beneficios sean producto del uso sostenible de los bosques.
- Evitar crear altas expectativas en comunidades rurales y nativas relacionadas al pago por servicios de secuestro de carbono. Los fondos que podrían venir por pago por secuestro de carbono deben ser considerados como ingresos adicionales.
- Prepararse y definir mecanismos viables de gestión de los posibles fondos nacionales e internacionales de incentivos para la conservación de los bosques, de tal manera que compatibilicen intereses nacionales, regionales e individuales.

LO QUE PODEMOS HACER EN LA AMAZONÍA PERUANA:

- Apoyar a los gobiernos regionales y locales para facilitar proyectos de conservación de bosques, los cuales complementados con el Programa de incentivos del Ministerio del Ambiente, podría consolidarse como una herramienta económica y social de importancia nacional.
- Elaboración de línea de base nacional, y las tendencias de regionales de deforestación en la amazonía peruana.
- Acelerar los procesos de definición de propiedad y tenencia de la tierra.
- Involucrar activamente a las poblaciones rurales desde la concepción de proyectos de pago por servicios ambientales.
- Estimular la investigación nacional e intercambio de información internacional .