



# Enfoques de Investigación de Frutales Amazónicos

Dennis del Castillo Torres, Ph.D.

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Iquitos, Perú. Nov. 08-10



Diversidad





Alta función económica y Social

# IIAP & Frutales nativos

- Conocimiento popular de las especies sobre el uso, conservación y manejo.
- Generación de tecnología de producción, colección, propagación y manejo.
- Transferencia, instalación en parcelas de agricultores



# IIAP & Frutales nativos

## 1. Colección y conservación de especies priorizadas

**Aguaje** ( *Mauritia flexuosa* L.f. )

**Camu Camu** ( *Myrciaria dubia*  
(H.B.K. ) Mc Vaugh )

**Sacha inchi** ( *Plukenetia volubilis* )

**Macambo** ( *Theobroma bicolor*  
Hum. & Bompl )



## 2. Caracterización de germoplasma

- Parámetros germinativos
- Mediciones biométricas de crecimiento y estado fenológico
- Caracterización de producción, parte aprovechable.
- Valor agregado: Néctares, mermeladas, jugos, compotas, frutos secos con sal o azúcar, envasados en almibar, licores, entre otros.





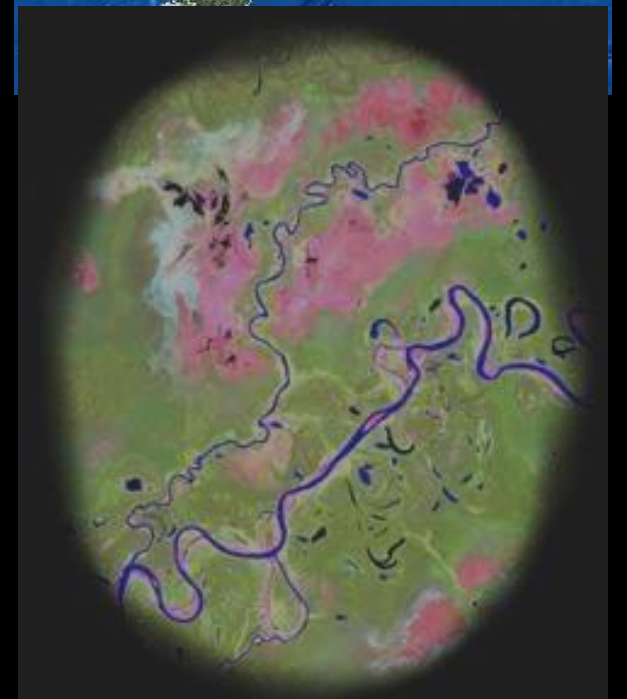
### 3. Investigación participativa

Diversificación de los sistemas integrales de producción tradicionales con frutales nativos.





# Aguaje





Vendedora de  
aguaje







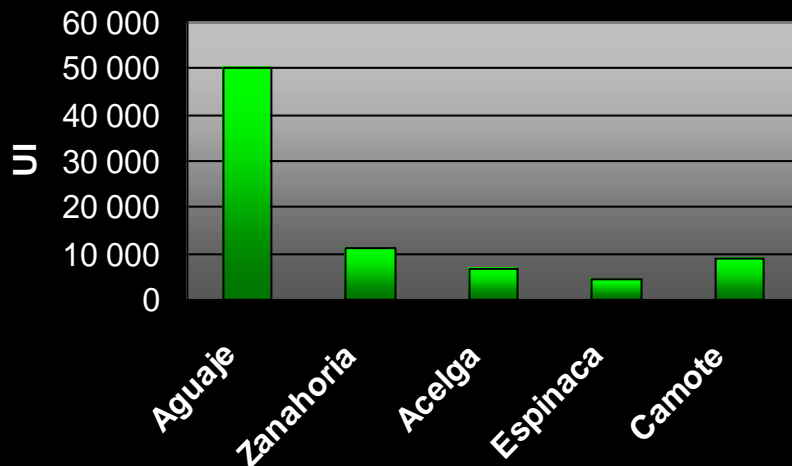




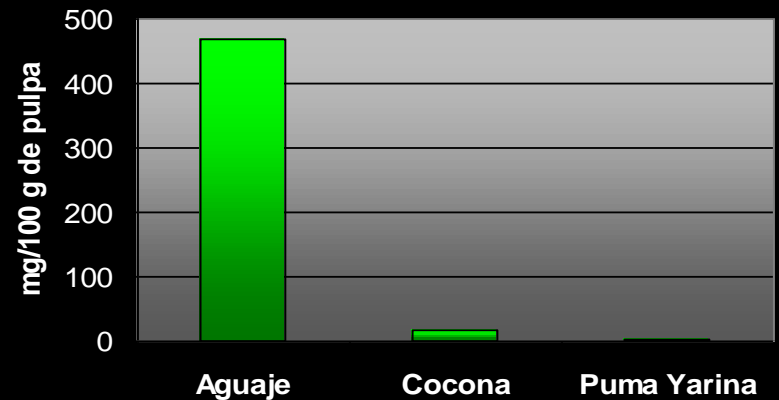
# Importancia nutricional

El mesocarpo del fruto del aguaje es rico en yodo, B caroteno (2da sp del mundo), tocoferoles 83 mg/100 g (antioxidante) y vitamina C.

CONTENIDO VITAMINA A/b Caroteno



CONTENIDO DE CAROTENOS EN FRUTALES DE LA AMAZONÍA







**NO SOSTENIBLE**



**SOSTENIBLE**





**Aguaje enano**



# MEJORAMIENTO GENÉTICO DEL AGUAJE



Precocidad

Porte bajo

Entrenudos foliares cortos < 10 cm

Tamaño fruto > 5 cm

Producción 6 racimos en promedio

760 frutos por racimo

207 Kg de frutos por palmera

Morfotipo “aguaje enano”







# TECNICA DE POLINIZACION CONTROLADA



## Producción de polen:

1 a 3 g por raquilla

1 raquilla de 40 a 120 g

Corte de raquillas con espiguetas en antesis



Espiguetas en antesis





**Técnica de polinización controlada**

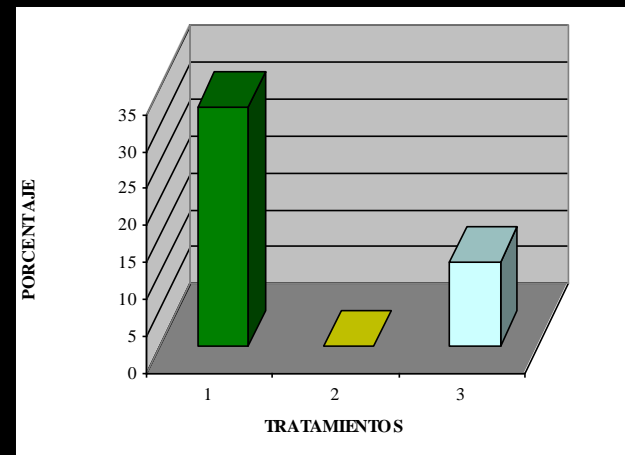
**Polinización controlada entre morfotipos enanos:**

- Parcela de progenies con 9 procedencias

**Tratamiento 1: Aplicando polinización controlada**

**Tratamiento 2: Aisladas sin polinización**

**Tratamiento 3: Polinización natural**



**Polinización controlada entre enanos machos y morfotipos comunes seleccionados**



**Camu camu**





A wide-angle photograph of a natural driftwood beach. The foreground and middle ground are dominated by a vast expanse of light-colored sand covered with numerous pieces of weathered, bleached driftwood. The driftwood varies in size and shape, some lying flat while others stand upright. In the background, a dense, lush green forest lines the shore, extending to the water's edge. The sky is filled with large, white, fluffy clouds, suggesting a bright but slightly overcast day. The overall scene conveys a sense of a wild, undisturbed natural environment.

**Rodales naturales**





Colecta desde rodales naturales



Camu camu, parte  
de la agricultura  
local







Plantas injertadas de 10 años



# Plantas multiplicadas por acodos





# Manejo integrado de plagas del camu camu en Loreto y Ucayali

- Se ha concluido la caracterización de 72 insectos-plaga y sus daños.
- Tres nuevos controladores biológicos registrados
- Uno de estos controladores (*Trissolcus* sp.) parasita en un 50% los huevos del chinche del fruto (*Edessa* sp.).



***Trissolcus* sp.**



# Manejo integrado de plagas del camu camu en Loreto y Ucayali

- 12 especies de abejas nativas polinizadoras del camu camu identificadas.
- La producción de plantas polinizadas por abejas fue 300% superior.
- 200 agricultores se capacitaron e intercambiaron experiencias en manejo de plagas en Ucayali y Loreto.







Plantación de 50 años



Plantas de alta plasticidad,  
50 años sin fertilización ni  
labores culturales





# Sacha Inchi





Alta diversidad  
de formas del  
fruto







Alta diversidad de  
tamaños del fruto







**Plantaciones , mas de 5,000 ha**



# Labores culturales mejoradas







Presencia de serias enfermedades, complejo Fusarium -  
Nematodo



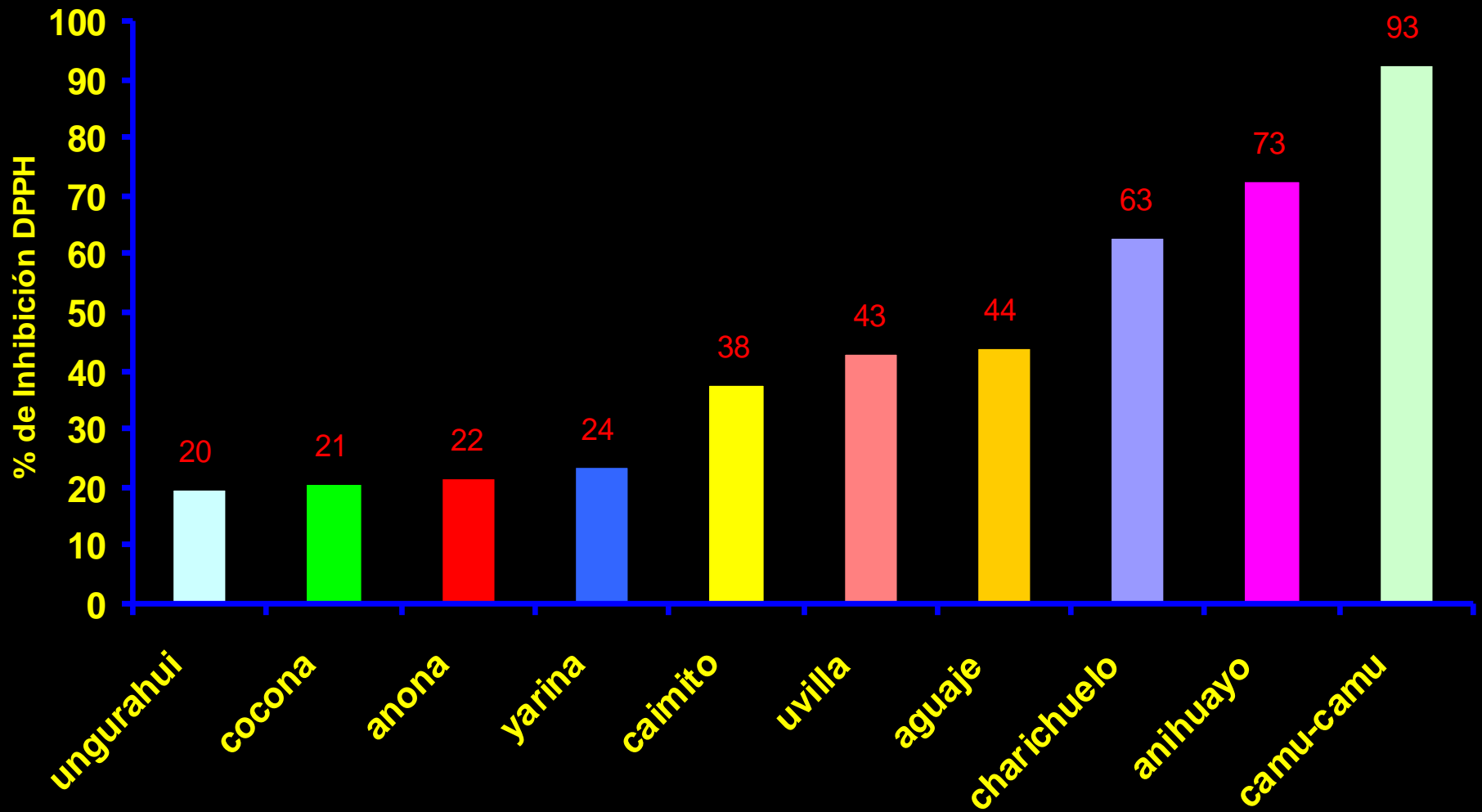


**Otras enfermedades**



# Capacidad de Secuestro del radical libre DPPH por frutales nativos

Evaluación de 30 especies de frutales





Promoción de Alianzas Estratégicas

Fortalecimiento de Redes de Investigación







Muchas Gracias

