



**RECUPERACION DE TECNOLOGIAS
PRECOLOMBINAS E INNOVACION
AGROECOLOGICA AMAZONIA-ANDES**

**IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS ANCESTRALES EN EL USO, MANEJO Y CONTROL DEL AGUA EN LAS LLANURAS
AMAZÓNICAS Y SU IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO ACTUAL DE LA REGIÓN**





Trinidad y Tobago

Venezuela

Guyana

Suriname

Guayana Francesa

Colombia

Ecuador

Perú

Brasil

Bolivia

Image NASA
Image © 2007 TerraMetrics
© 2007 Europa Technologies

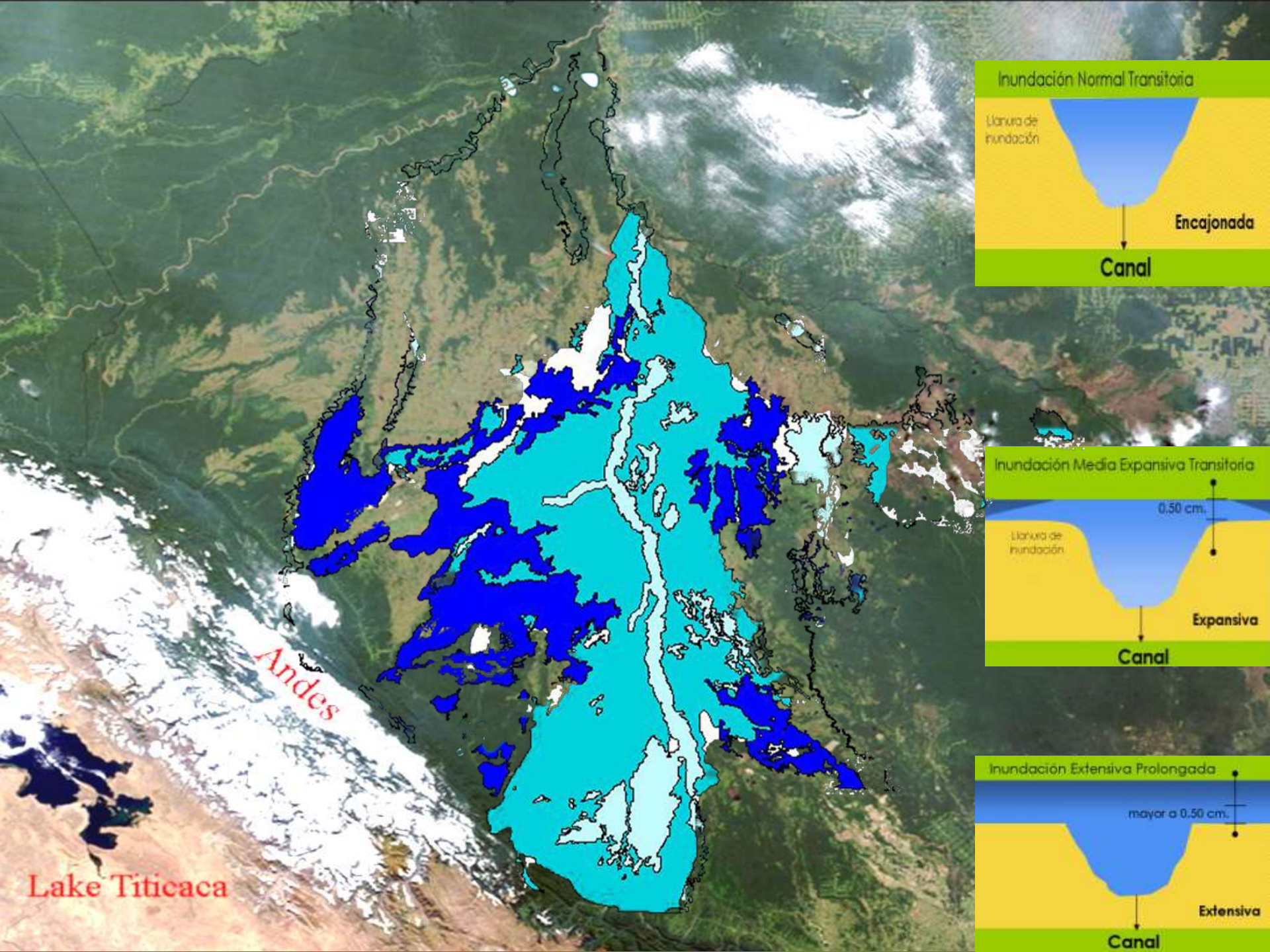
© 2006 Google™

1581 km

Puntero 20 L 820826.39 m E 8872037.75 m S

Secuencia ||||| 100%

Alt. ojo 4304.02 km



Inundación Normal Transitoria

Llanura de inundación

Encajonada

Canal

Inundación Media Expansiva Transitoria

Llanura de inundación

0.50 cm.

Expansiva

Canal

Inundación Extensiva Prolongada

mayor a 0.50 cm.

Extensiva

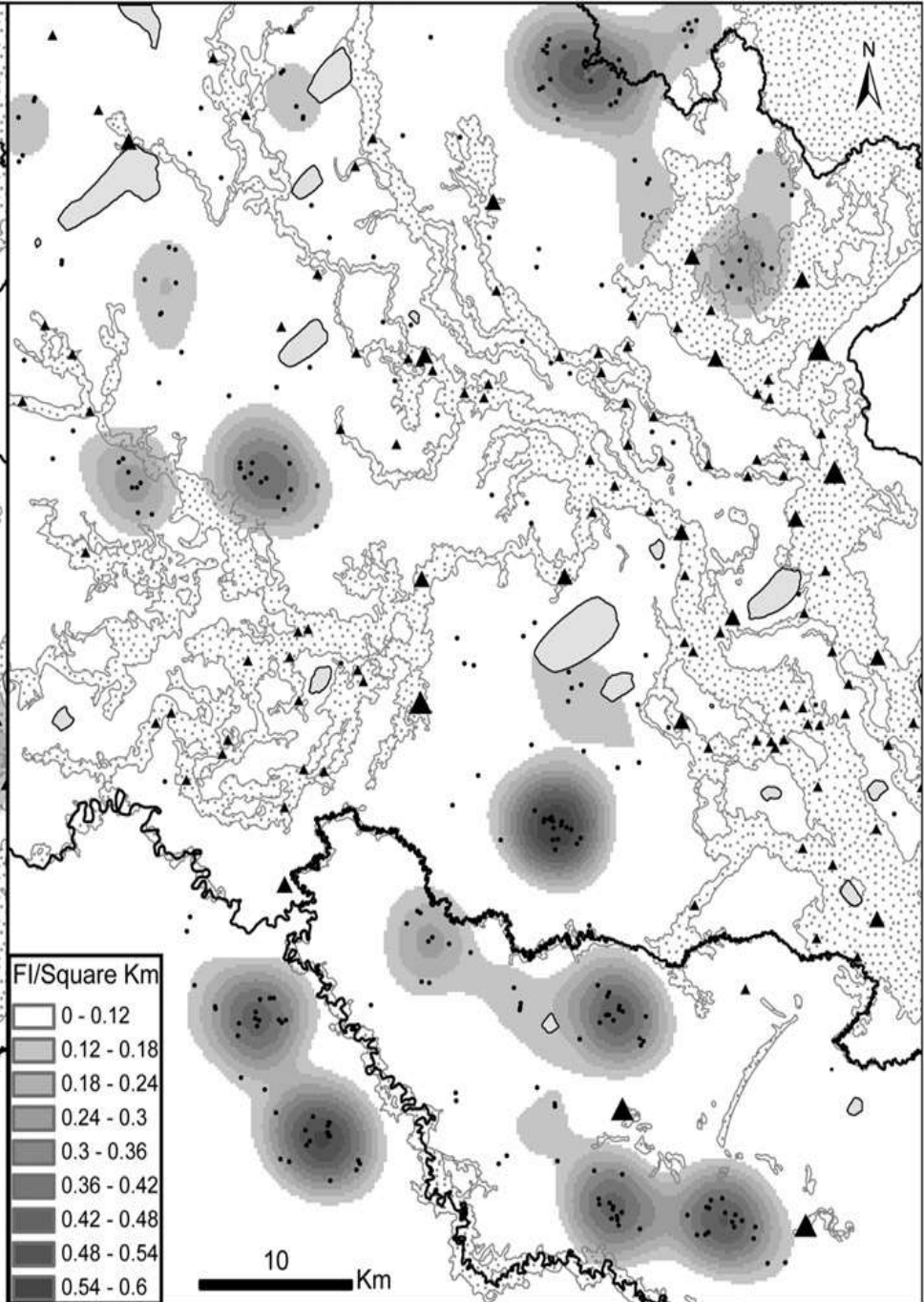
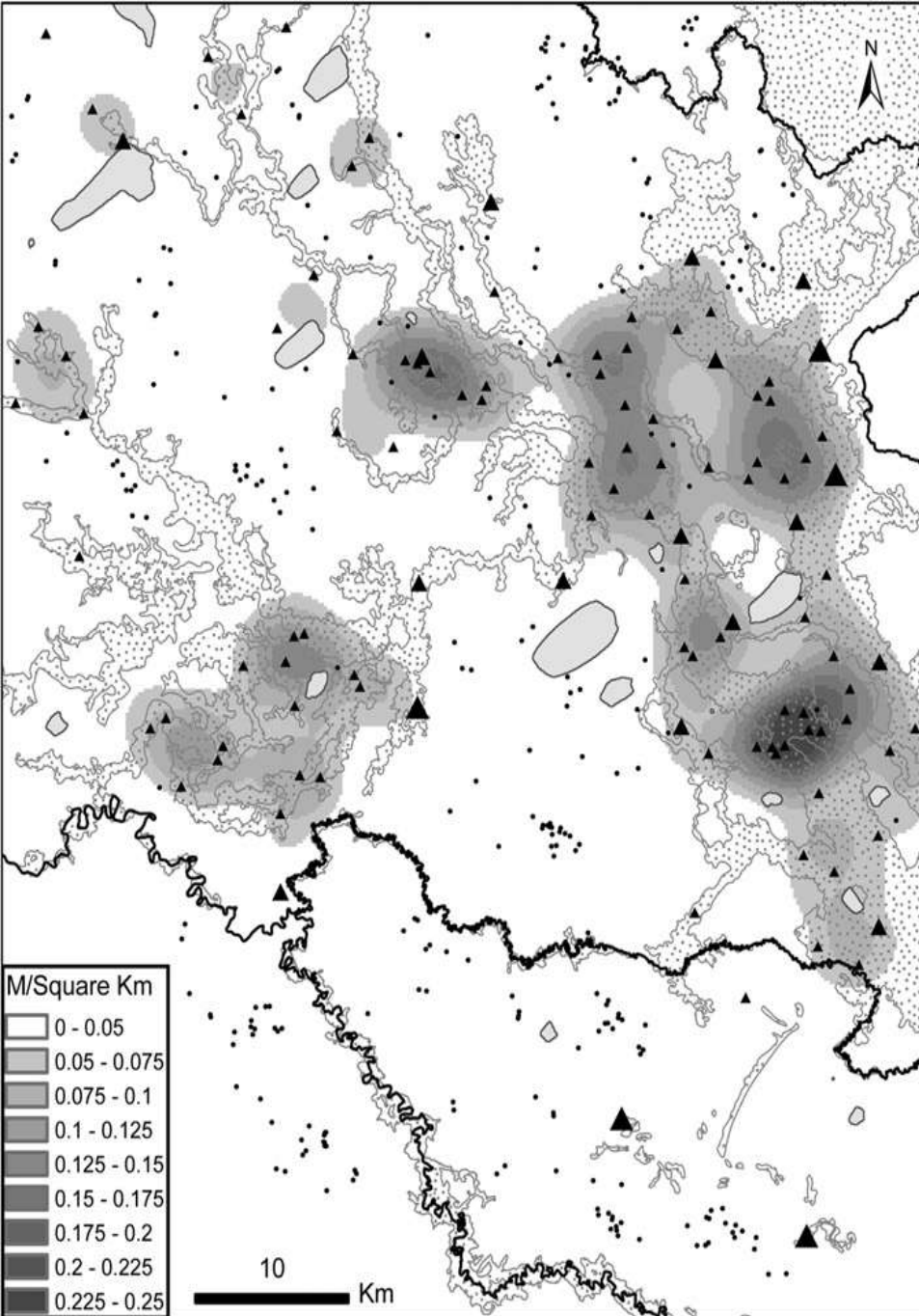
Canal





Fuente: Brickmeier





Density of mounds (left) and forest islands (right). Dotted areas represent the forest

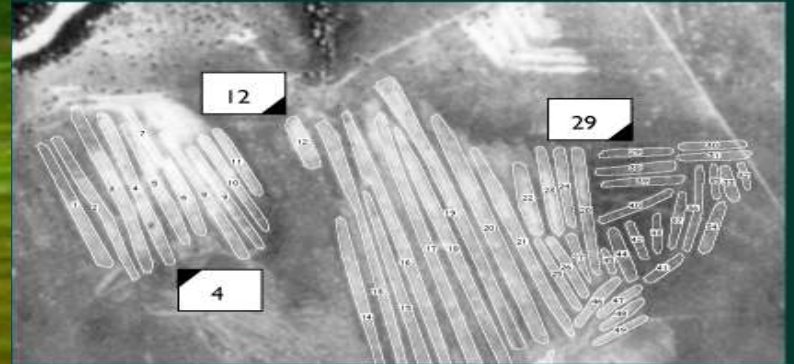
Características del paisaje arqueológico en la

Amazonia Beni: Los camellones, terraplenes, lagunas, lomas y canales



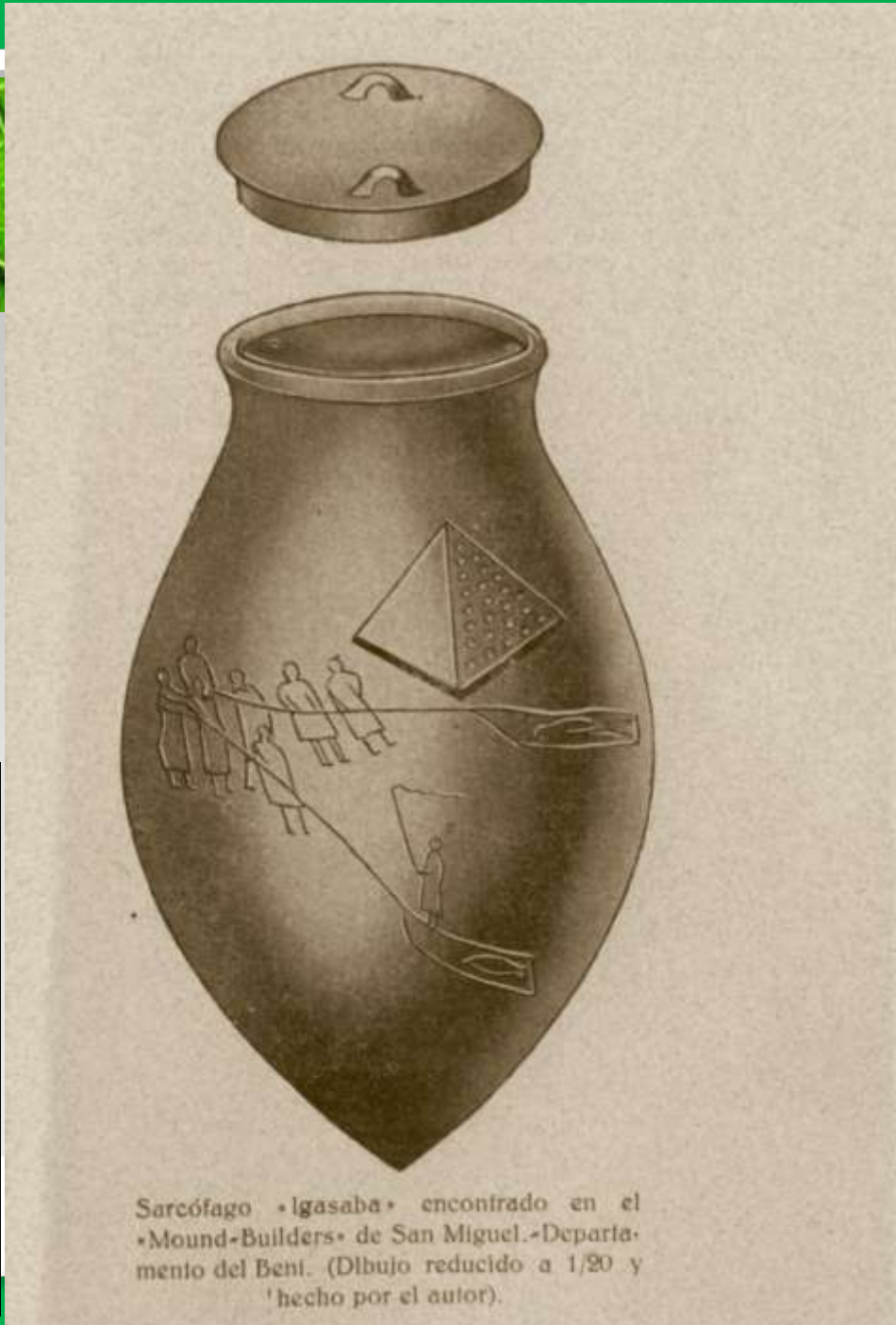


Raised field sample measurement methodology



ID	area (m2)	length (m)	width (m)	orientation (deg)
4	7,825	410	24	341.06
12	3,545	135	34	339.49
29	2,326	139	21	86.70





Sarcófago «Igasaba» encontrado en el «Mound-Builders» de San Miguel. «Departamento del Beni. (Dibujo reducido a 1/20 y 'hecho por el autor).



Intensificación agropecuaria sustentable y adaptación al cambio climático en la Amazonia/Beni

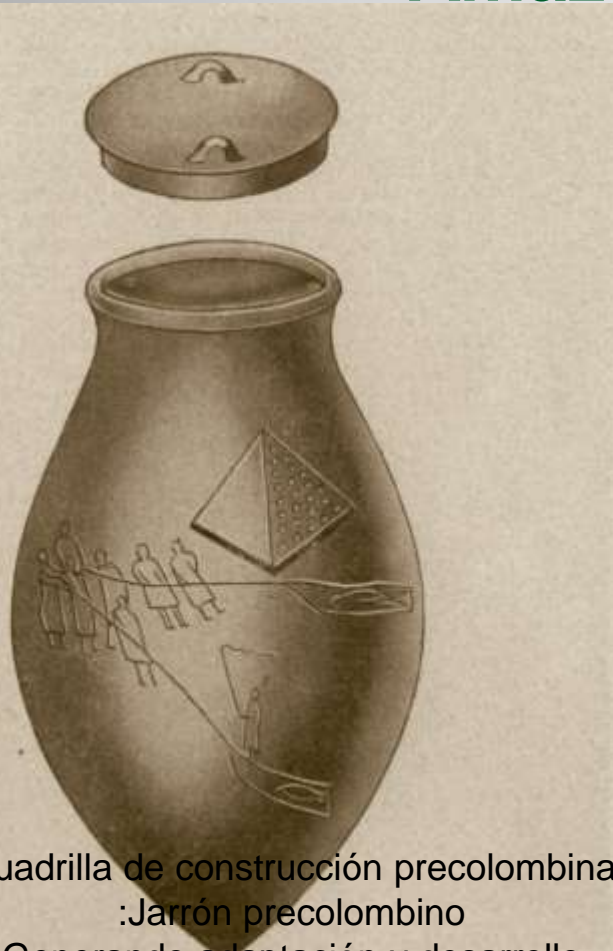
Amazonia Sostenible

Cuadrilla de construcción moderna
generando adaptación y desarrollo
sustentable
2012 d.C.



Oscar Saavedra Arteaga
Dir. Ejecutivo

osaavedraus@yahoo.com



Cuadrilla de construcción precolombina
:Jarrón precolombino
Generando adaptación y desarrollo

Sarcófago «Igasaba» encontrado en el
«Mound-Builders» de Beni. (Dibujo reducido a 1/20 y
hecho por el autor).
1200 a.C.



Sinergia de la tecnológica de camellones agrícolas y biotecnología para cambiar el modelo productivo tradicional en nuestra región.





Enfoques de adaptación al CC: Reordenando las prioridades

**Principal atributo de la ecología: El agua
Secundario: el suelo**

**Sistemas productivos insertos en el ecosistema de
manera holística y climáticamente inteligentes**

**Generación y manejo sustentable de
biodiversidad; general y funcional**

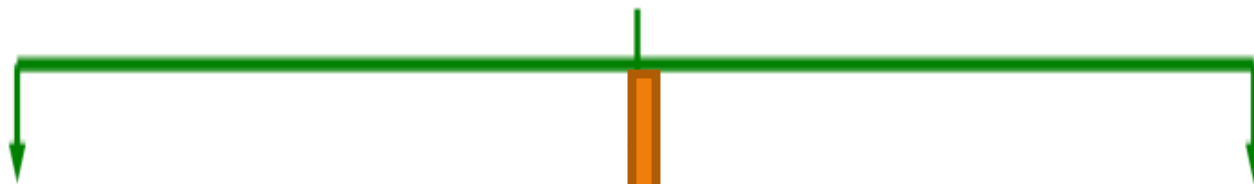
**Sistemas productivos integrados al sistema
socioeconómico**

**Lógica del Desarrollo: basada en el desarrollo de
los capitales: Invertir primero en el recurso más
importante; las personas, el capital semilla**

Principios Agroecológicos



Diseño del Hidro-agroecosistema de Camellones Modernos



Manejo Orgánico del Suelo

Transporte de Nutrientes

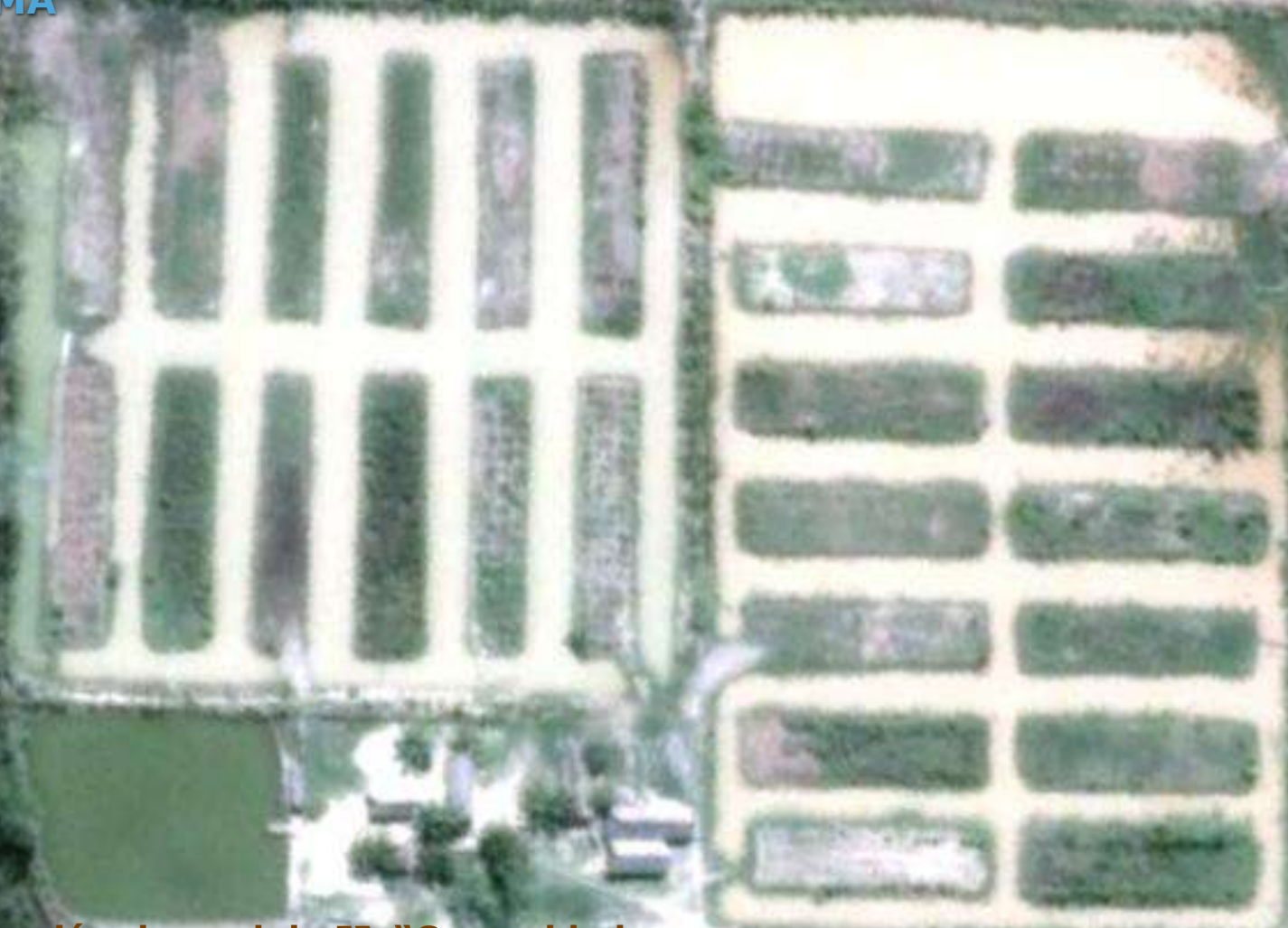


Manejo del Hábitat Acuático



Manejo del Hábitat Terrestre

BIOTECNOLOGIA HIDROAGRICA SUSTENTABLE EN CAMELONES MODERNOS UN MECANISMO DE SINCRONIZACION DEL SUELO CON EL CLIMA



Construcción de modulo II "Comunidad Loma Suárez"
Bioteconología Hidroagrícola Sustentable en Camellones (BTAHS)

Amazonia Services
Administración e Ingeniería
osaavedraus@yahoo.com

Sub sistema ecologico

Sistema de flujos de energía; cadenas y redes tróficas

Elasticidad capaz de soportar un regimen de cambios e integrar mecanismos de conducción de energía en la lógica de la termo dinámica

Infraestructura hidráulica-física: cosecha, distribución y uso en la biodiversidad y producción agroecológica

Estructura biológica: Generación de biodiversidad ,fertilidad, cambio en la estructura edáfica = sincronía edafo-climática

Sinergia Fisco-biológica: Incremento del stock de capital natural: a partir del incremento del stock general de biodiversidad

Desarrollo del sistema de formas y reservas de energía en terminos de biomasa: granos, peces, etc.

Adaptación en los Sistemas Socioterritoriales o Ecológicos

- **Subsistema socio territorial o socio ecologico**
- **Resiliencia**
- Gestión territorial adaptativa sustentable; no hay escasez de agua lo que hay es un mal aprovechamiento socio ecológico: caso extremo del chaco
- Desarrollo de medios de vida en sincronía con el clima; manejo del exceso y de la escasez de agua = balance
- Desarrollo de los capitales: capital humanos, capital social, capital físico, capital natural y capital financiero
- Recurso estratégico: las personas: la voluntad lo mas importante en los proceso de cambio social.
- Integración del pasado con el presente para proyectar el futuro: recuperación de tecnológicas ancestrales e innovación tecnológica = nuevas tecnologías y nuevas economías
- Integración de modelos mentales, cambio de paradigmas en al relación agua suelo, en la forma en que nos vemos y vemos al otro. La necesidad de hacer filosofía o apelar a la filosofía para reformar el sistema de ideas y creencias que determinan el sistema socio ecológico;





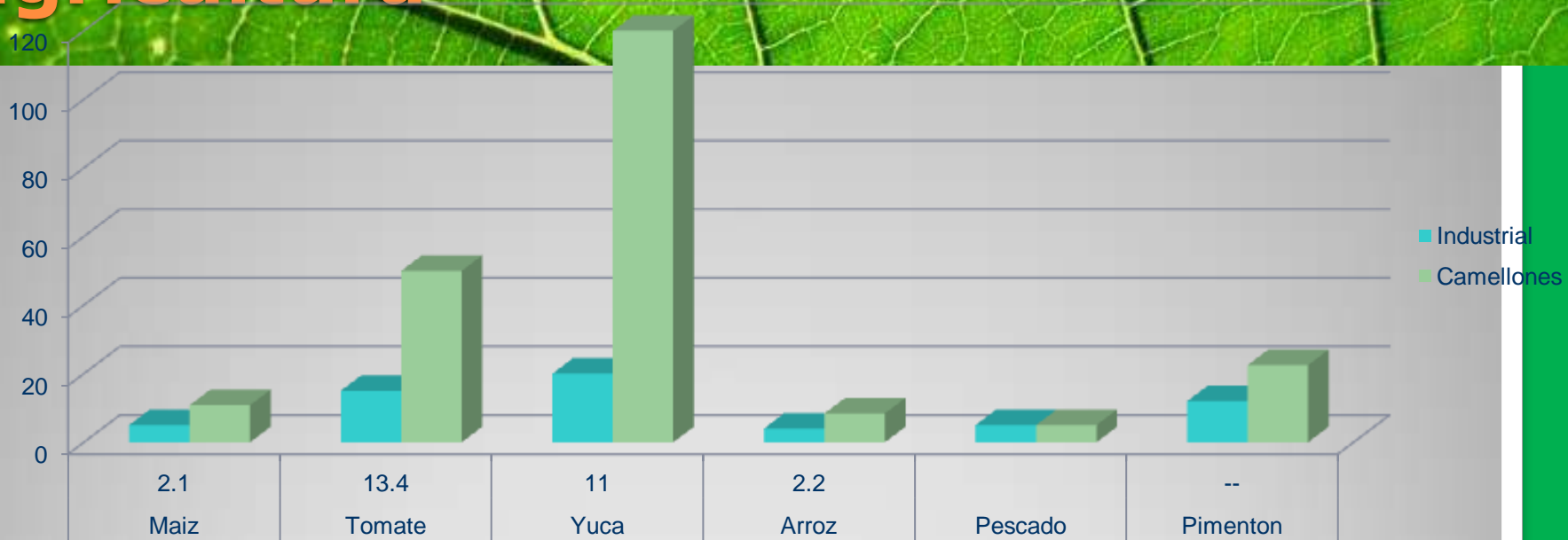
Fuente: Saavedra 2009





Fuente: Saavedra 2009

Rendimientos por sistema de agricultura







Desarrollo biofísico y desarrollo cultural

Desarrollo de nuevas tecnologías social y biofísica.

Desarrollo de una nueva cultura basada en ganar ganar y no de ganar perder: manejando el agua y biodiversidad funcional = QUEMA CERO

Gana el ecosistema+gana la sociedad+gana la economía = sistema socio ecológico adaptado y altamente productivo

DESARROLLO SUSTENTABLE

Enfoque de adaptación y resiliencia

Capital humano: desarrollo personal, vocación y habilidades, aspiraciones y estrategias de vida

Fortalecimiento de la identidad cultural y autoestima

Desarrollo y vinculación de conocimiento técnico y tradicional

Aspectos clave para el cambio de estrategia económica de vida

Costo de oportunidad
costo beneficio

Capital social: desarrollo organizacional con enfoque empresarial:

Empresa gerentada por los beneficiarios; empoderamiento, organización de la producción, desarrollar nuevo tejido social con énfasis en la asunción de responsabilidad, distribución de beneficios y vinculación con el mercado

Autonomía de gestión

Mejorar la capacidad de negociación

Alianza publico privada: Municipio, ONG, Comunidad

Articulación de conocimientos-
ensayo y error, estructura como
realidad de las cosas articulación
de lógicas con casos; aprender
haciendo –haciendo para aprender
– confianza-organización por
afinidad

Escuela de aprendizaje

Capital físico: infraestructura productiva

Sistema de camellones: cosecha de agua, reservas de agua –manejo de exceso y escases

Capital natural: incremento de stock: agua (riego, consumo y piscicultura) humano, animal, agroforestería, horticultura, agricultura y ganadería

Capital financiero y económico:

Fondos de cooperación y fondos públicos:

Los fondos existen pero son más asignados debido a un sistema deficiente de planificación participativo y toma de decisiones deficiente: no tienen estructurado el sistema ecológico y socio-territorial: caso municipio de Trinidad: inversión en desarrollo que se lleva el agua o sequía

visión limitada y orientada solo al suelo: PLUS

CIRCULO VIRTUOSO

HOLISTICO

Energía solar y
agua

Infraestructura antrópica físico biológica
ecosistémica = Incremento productividad
ecosistémica

Sistemas de reservas de energía
bioproductiva - agroecosistema
= Producción - Alimentos

Reciclaje y producción de reservas de
energía

Administración del sistema
Desarrollo cultural - organizacional

CIRCULO VIRTUOSO SOSTENIBILIDAD O SUSTENTABILIDAD

Ecosistemas fortalecidos, desarrollados y adaptados con en line a con el sistema de economía ecológica a través de **BTHAS**

Poblaciones social y económica-mente fortalecidas y en proceso de desarrollo sustentable



Minimización de
Riesgos y desastres
naturales

Incremento
resiliencia para el
Desarrollo
Sostenible

Desarrollo de
autonomía
productiva,
institucional -
capacidades locales
y Regionales

Mobilización social,
Desarrollo cultural
y rol activo en la
planificación y
toma de decisiones
empoderamiento

BTHS
DESARROLLO
ORGANIZACIONAL
CAMBIO
CULTURAL

La adaptación (al cambio climático)
CON APERTURA Y VOLUNTAD = UNA OPORTUNIDAD

Dejemos de realizar proyectos pobres para aliviar pobreza y mantener pobres a la gente
Démonos una oportunidad haciendo proyectos de desarrollo invirtiendo para salir de la pobreza
“Amazonia Sostenible”