



EL ESTADO Y LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA AMAZONÍA



José Álvarez Alonso – Dirección General de Diversidad Biológica - MINAM

Tingo María, junio 2014





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Las visiones del desarrollo amazónico

- ¿Desarrollo agropecuario?
- Arroz con bistec (Belaúnde)
- ¿Monocultivos?
- ¿Minería aurífera?
- ¿Exoneraciones tributarias, carreteras, narcotráfico...?
- **“Buen vivir” (PP. Indígenas)**



A menudo buscamos algo

Y lo tenemos tan cerca...

Ministerio del Ambiente

An aerial photograph of a vast, dense green forest. A dark, winding river flows through the center of the forest, curving from the upper right towards the lower right. Several small, irregularly shaped ponds or wetlands are scattered throughout the forest, reflecting the sky. The horizon is visible in the distance under a clear sky.

¡EL BOSQUE!

Y SU GENTE...

EL BOSQUE Y SUS PRODUCTOS



- Alimentos (miel, carne, frutos, raíces)
- Recursos genéticos
- Plantas medicinales
- Bebidas estimulantes
- Textiles, cueros, pieles
- Productos industriales
- Pescado, caza
- Cascarilla y quinina
- Maderas
- Frutas, semillas (castaña, aguaje)
- Belleza escénica (turismo)
- Educación, investigación, ciencia
- Servicios ambientales



PERÚ

Ministerio del Ambiente

● ¿La farmacia del mundo?

Tropical Rainforests: America's Medicine Cabinet

There are many reasons people speak up about saving the rainforest, but beyond protecting hundreds of animal and plant species, protecting the rainforest also impacts worldwide health. The rainforest, in many ways, is a pharmaceutical wonderland providing all the necessary ingredients to lead healthy lives and cure disease.

Medical Drugs Derived from Rainforest Animals

- Vampire Bat saliva** helps prevent heart attacks.
- Heads** - From the saliva of a leech dissolves blood clots in humans.
- Slimy secretions** from frogs treat infections, mental disorders and HIV.

Medical Drugs Derived from Rainforest Plants

- Vincristine/Vinorelbine**
From the Ripe Periwinkle of Madagascar (used to treat Pediatric Leukemia and Hodgkin's Disease). The periwinkle plant from Madagascar is now extinct. Prior to extinction it increased the chances of survival for children with leukemia from 20% to 80%.
- Tabocurarine**
From the Curara Liana (plant of America) used to treat Multiple Sclerosis and Parkinson's Disease.
- Cortisone**
From Wild Yams in Central America (used in birth control pills).
- Quinine**
From the Cinchona Tree of South America (used to treat Malaria).
- Neostigmine**
From the Clabar bean in Africa (used to treat glaucoma).
- Novocaine**
From the coca plant of South America (used as a local anesthetic).

Statistics

- 1%-2% the rainforest is disappearing each year.
- 20-25% of the world's plant species will be extinct by 2015.
- 120 prescription drugs are derived from rainforest plants.
- 25% of Western pharmaceuticals are derived from rainforest ingredients.
- 2/3 or more of all drugs with cancer fighting properties come from the rainforest.

<http://www.incredible.com/04aug07m>
<http://earthnews.mercury.com/06/06/07>
<http://www.fox.com/06/06/07>
<http://www.fox.com/06/06/07>

CANADIAN PHARMACY MEDS.COM

25 %
medicinas

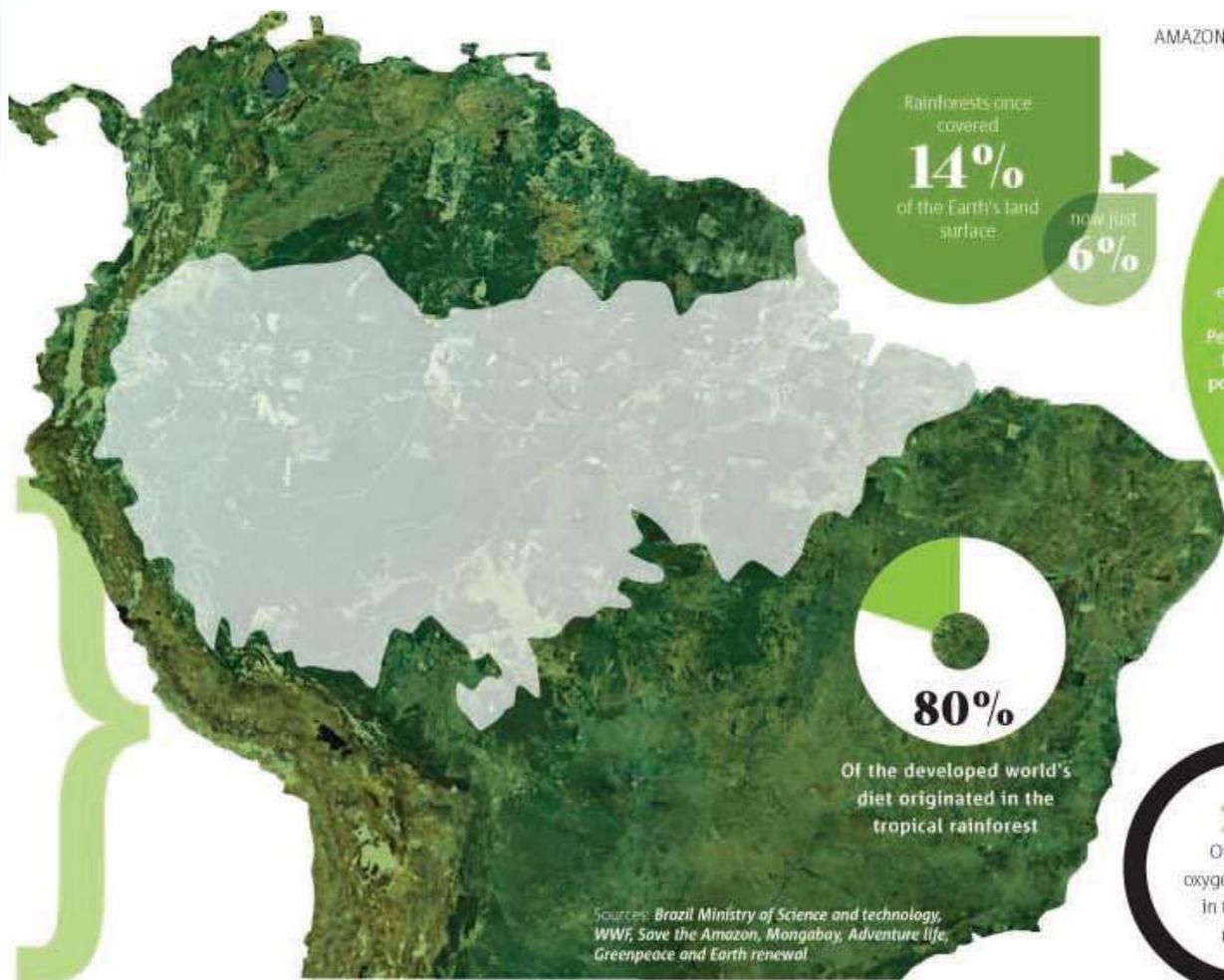
2/3 drogas
anticáncer



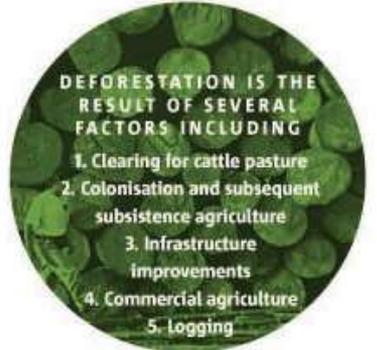
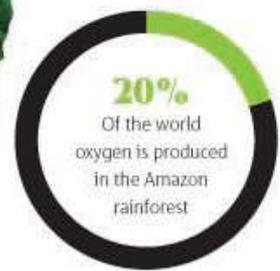
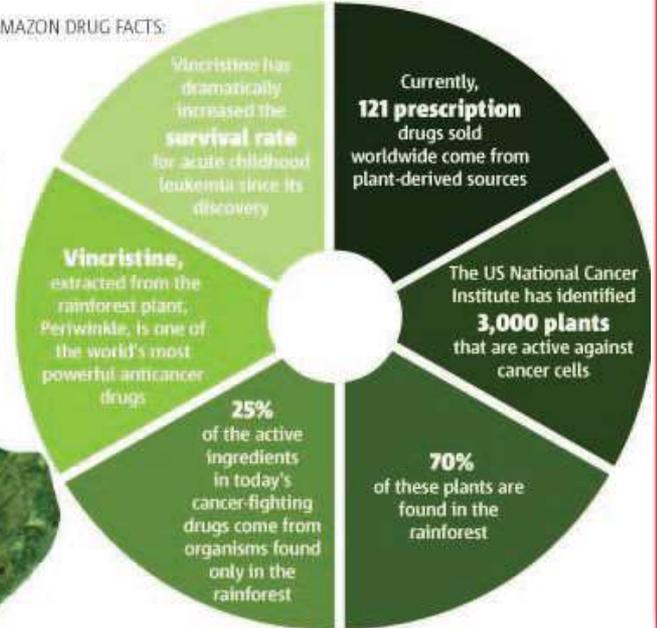
PERÚ

Ministerio del Ambiente

¿La farmacia del mundo?



AMAZON DRUG FACTS:



80 % dieta occidental

La biodiversidad y los servicios ecosistémicos un enorme **mercado en crecimiento**

| Oportunidades de Mercado | Tamaño de mercado (US\$ por año) | | |
|--|---|------------------|------------------|
| | 2008 | Estimación 2020 | Estimación 2050 |
| Productos agrícolas certificados (ecológicos, grado de conservación, etc.) | 40,000 millones (2,5% del mercado alimentario y bebidas mundial) | 210,000 millones | 900,000 millones |
| Productos forestales certificados (FSC) | 5,000 millones Productos de la certificación FSC | 15,000 millones | 50,000 millones |
| Contratos de Bioprospección | 30 millones | 100 millones | 500 millones |
| Compensaciones de biodiversidad voluntarias | 17 millones | 100 millones | 400 millones |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Un ejemplo



- Bosque de palmeras de Molinopampa –Ocol; cinco especies
- Proyecto turístico
- Potencial de venta de semillas: *Ceroxilon peruvianum*, paquete de 10 semillas, 45 €



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

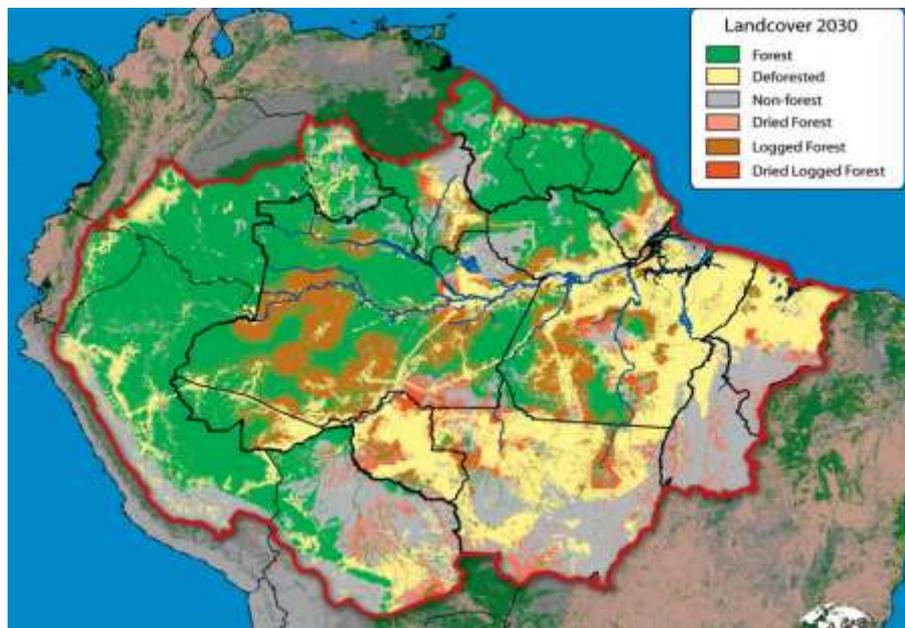
Callampas ¿alguien pensó en ellas?

- “Callampas” para cocina oriental
- Hongos medicinales:
empresa exporta
>1'000,000 US\$; 120
S/. saco
- Se pueden cultivar en
purmas, en palos secos



EL BOSQUE ES NUESTRA DEFENSA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

BOSQUES AMAZÓNICOS AL 2030



1 - 2 ° C aumentaría clima del planeta

Plantaciones de palma en Loreto



¡¡40-45% DE DEFORESTACIÓN ES EL UMBRAL MÁXIMO PARA MANTENER EL CLIMA AMAZÓNICO!!

Si se incrementa 2°C la temperatura global, el bosque amazónico desaparecería

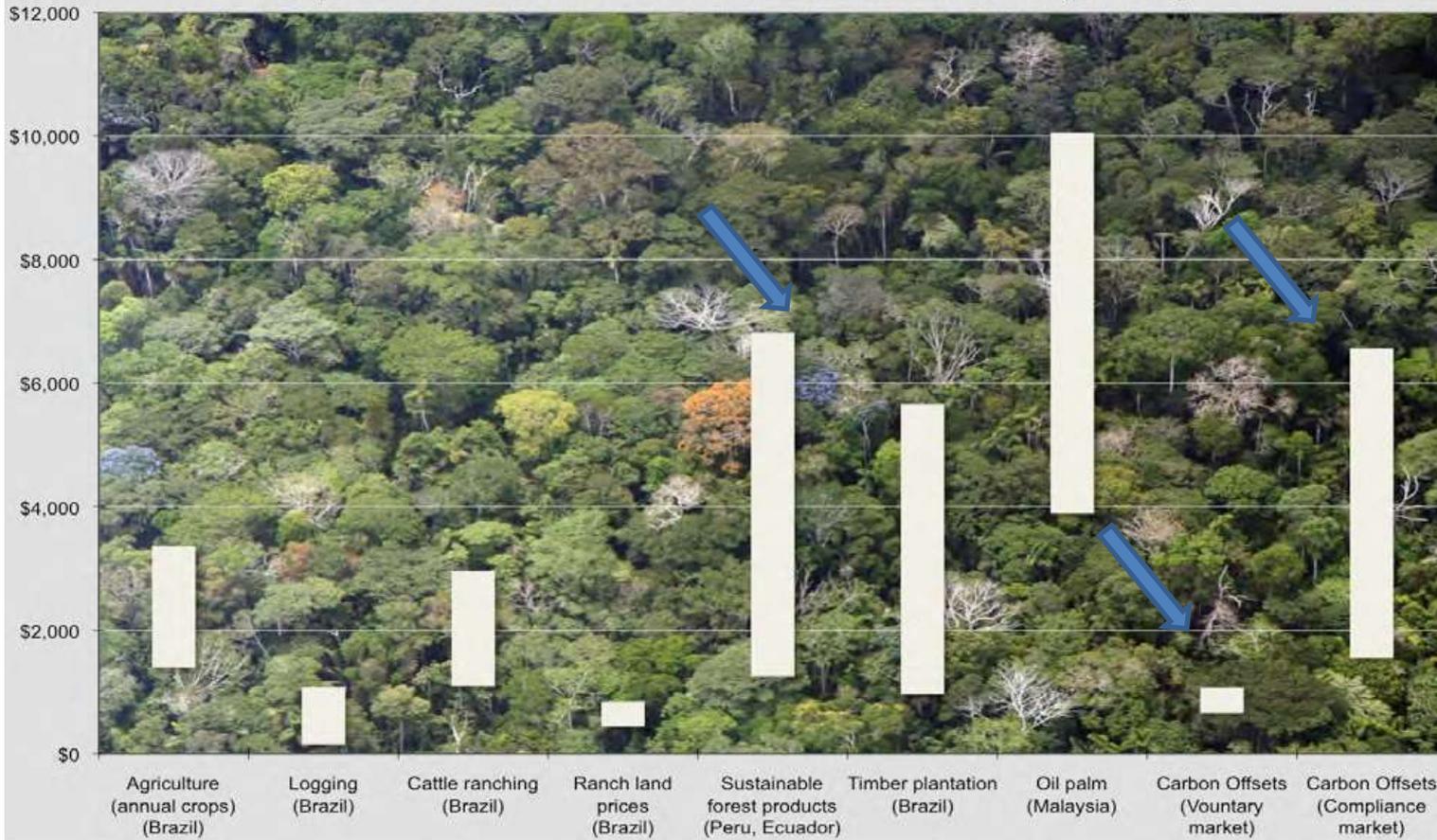


PERÚ

Ministerio del Ambiente

MANEJO DE BOSQUE EN PIE SÍ ES RENTABLE

Net present value of various forms of land use in Amazonia (\$US/ha)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Cambiar de una hectárea de bosque...

- Biomasa: 900,200 kg
- 300 especies de árboles
- 2 000 especies de plantas
- 367 especies de mariposas
- 55 especies de hormigas
- 54 especies de abejas y avispas
- 200 especies de arañas
- 41 especies de caracoles
- 81 especies de coleópteros escarabéidos
- 66 especies de anfibios
- 48 especies de reptiles
- 200 especies de aves
- 100 especies de mamíferos



POR MEDIA VACA...?

Rentabilizar el bosque en pie

- ¡**Recuperar la funcionalidad y productividad** de los bosques y lagos, para producir bienes y servicios!
- **Millones de hectáreas** de los bosques más biodiversos del mundo, y de hectáreas de lagos productivos
- Un **ecosistema sano**, proveyendo bienes y servicios sosteniblemente, es la mejor garantía de un **desarrollo sostenible** para la población rural



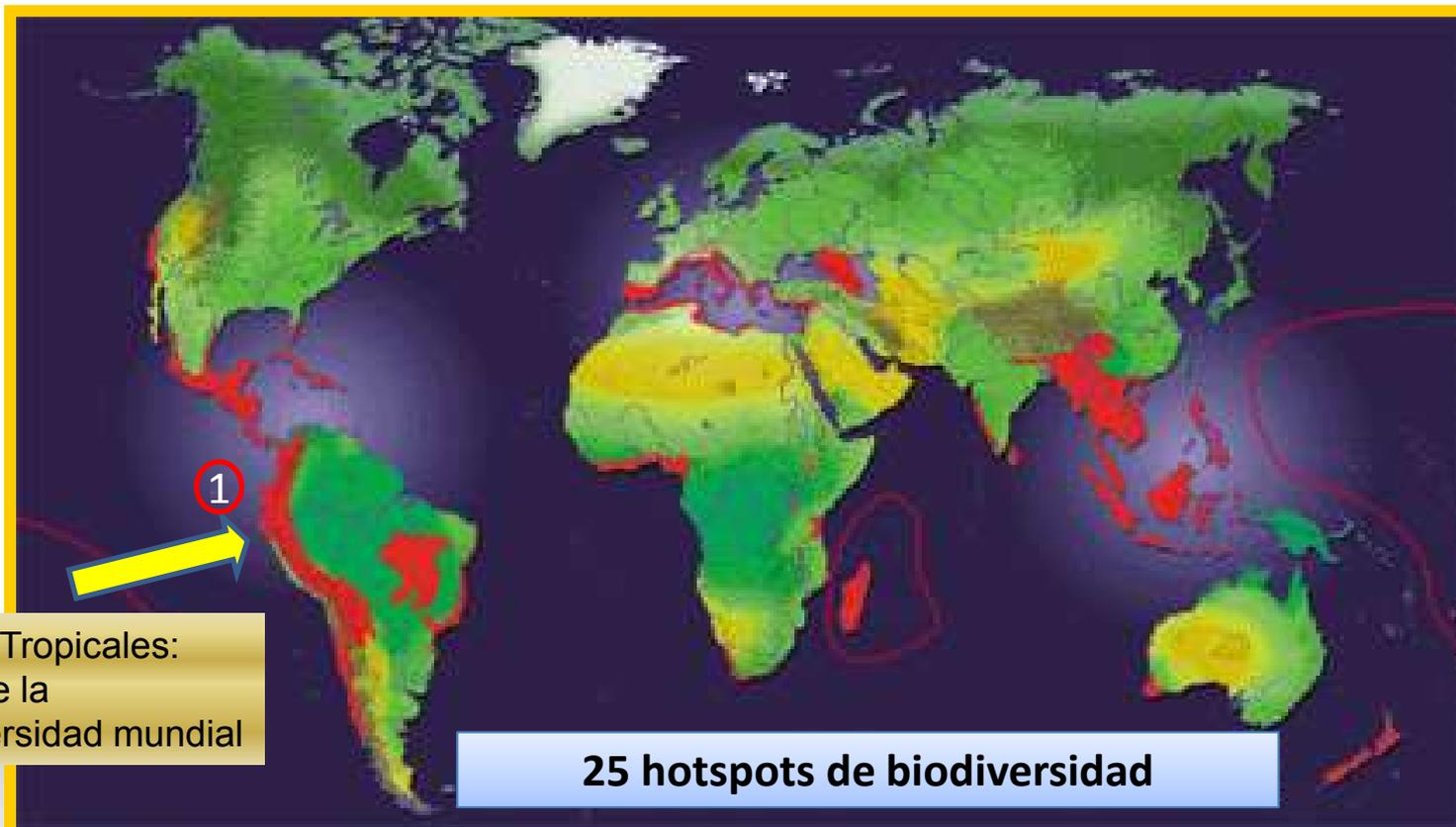


PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Qué áreas son más importantes para la conservación?

Puntos calientes (*hotspots*): regiones de biodiversidad inusualmente elevada (Norman Myers 1988)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente



PERÚ MEGADIVERSO



Perú, **centro de origen** de **especies** y de muchas variedades de especies cultivadas

Depositarios de patrimonio recibido de culturas milenarias

Recursos genéticos nativos, vitales para la seguridad alimentaria de la población: más del 65% de la agricultura depende de ellos



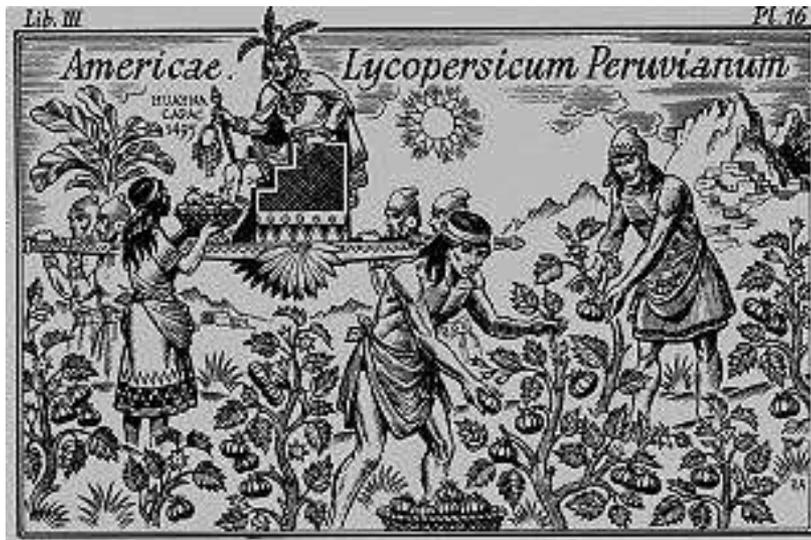
¡¡¡Amazonía, Mar de Grau!!!



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿CENTRO DE ORIGEN DEL TOMATE?



- **Nueve especies silvestres en Perú. Originario de los Andes**
- **Domesticado en Centroamérica**
- **90 % de los genes del tomate cultivado vienen del Perú**



Sin embargo, nuestro país lo supera en variedad, indican científicos de Universidad Agraria La Molina

14:59 Perú es junto con México la cuna mundial del maíz, revela investigación

Indican que si se profundizan investigaciones en Ayacucho, Perú podría superar antigüedad

Lima, ene. 26 (ANDINA). Una investigación realizada por prestigiosos científicos peruanos y extranjeros reveló hoy que el Perú es, junto con México, la cuna mundial del maíz, pero nuestro país tiene la ventaja de contar con más variedades silvestres de este importante alimento.

55 Razas de maíz nativo en Perú

Tres razas silvestres de maíz genéticamente puras (Proto Confite Morocho, Confite Chavinense y Proto Kculli) vs. una en México (Teosinte)



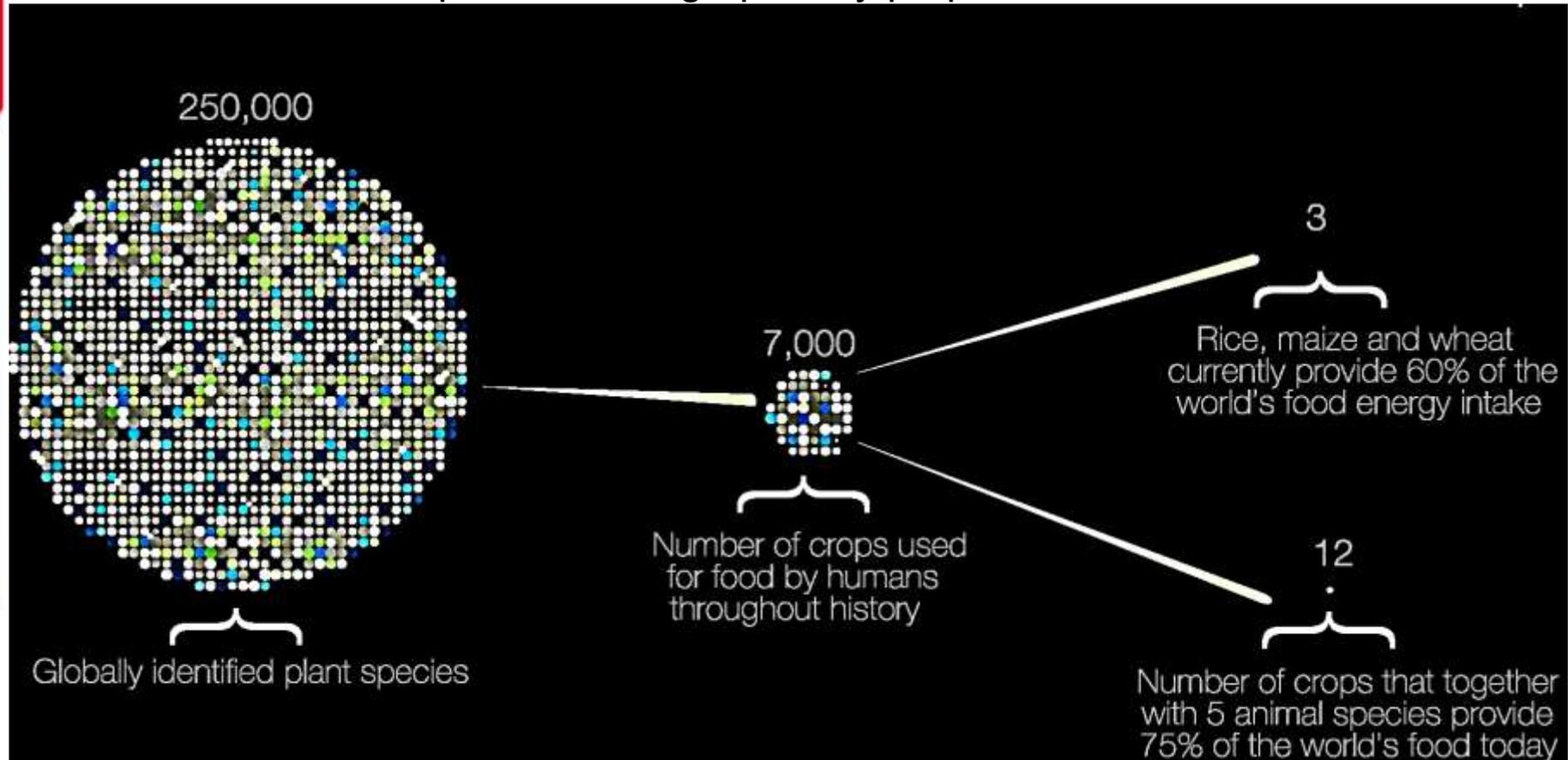


PERÚ

Ministerio
del Ambiente

POR QUÉ CONSERVAR AGROBIODIVERSIDAD

El mundo depende de un grupo muy pequeño de cultivos





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

“MINERÍA BIOLÓGICA”

...el capital natural del Perú contribuye con **13% a nuestra riqueza total**, más del doble del promedio mundial y más de cinco veces el promedio de los países de altos ingresos.

... el **15% del PBI nacional** depende de los recursos naturales, debido a que gran parte de las actividades productivas son extractivas e implican el aprovechamiento directo de los recursos naturales.



Energía geotérmica...

Conservación en el siglo XXI

- **Nuevos escenarios:** *globalización-descentralización, crecimiento y demandas sociales*
- **Nuevos retos y desafíos:** *cambio climático, crisis económica y mercado internacional, información, conciencia ciudadana (incl. ambiental)*
- **Nuevas prioridades y enfoques:**
inclusión social, participación y gobernanza, distribución justa y equitativa de beneficios, concertación de intereses

Nuevos enfoques de conservación

- Conservación **más allá de parques**: protección de especies migratorias y de procesos ecológicos
- **Nuevos conceptos**: corredores biológicos, mosaicos de conservación, zonas de amortiguamiento, procesos ecológicos, enfoque ecosistémico y de cuenca, poblaciones viables, etc.
- **Gestión integrada** del **paisaje**: reservas de biosfera (1974), **ZEE y OT**
- **Participación y gobernanza**
- Cogestión, gobernanza, alianzas (partnerships)

De Yellowstone... a



R. N. Pacaya- Samiria y
ACR Tamshiyacu -
Tahuayo.



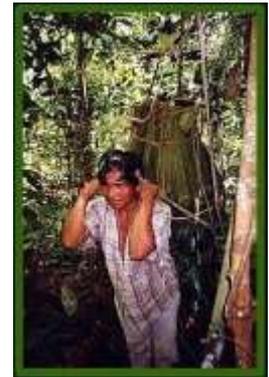


Nuevos enfoques de gestión de la DB

- Enfoque **ecosistémico y de cuenca** (*inclusión*)
- Enfoque de **cogestión o gestión participativa** (*inclusión*)
- Enfoque **intercultural** (*inclusión*)
- Enfoque de **manejo adaptativo** (*inclusión*)
- Enfoque de **conservación productiva** (*inclus.*)
- Enfoque de **adaptación al cambio climático.**

Enfoque ecosistémico

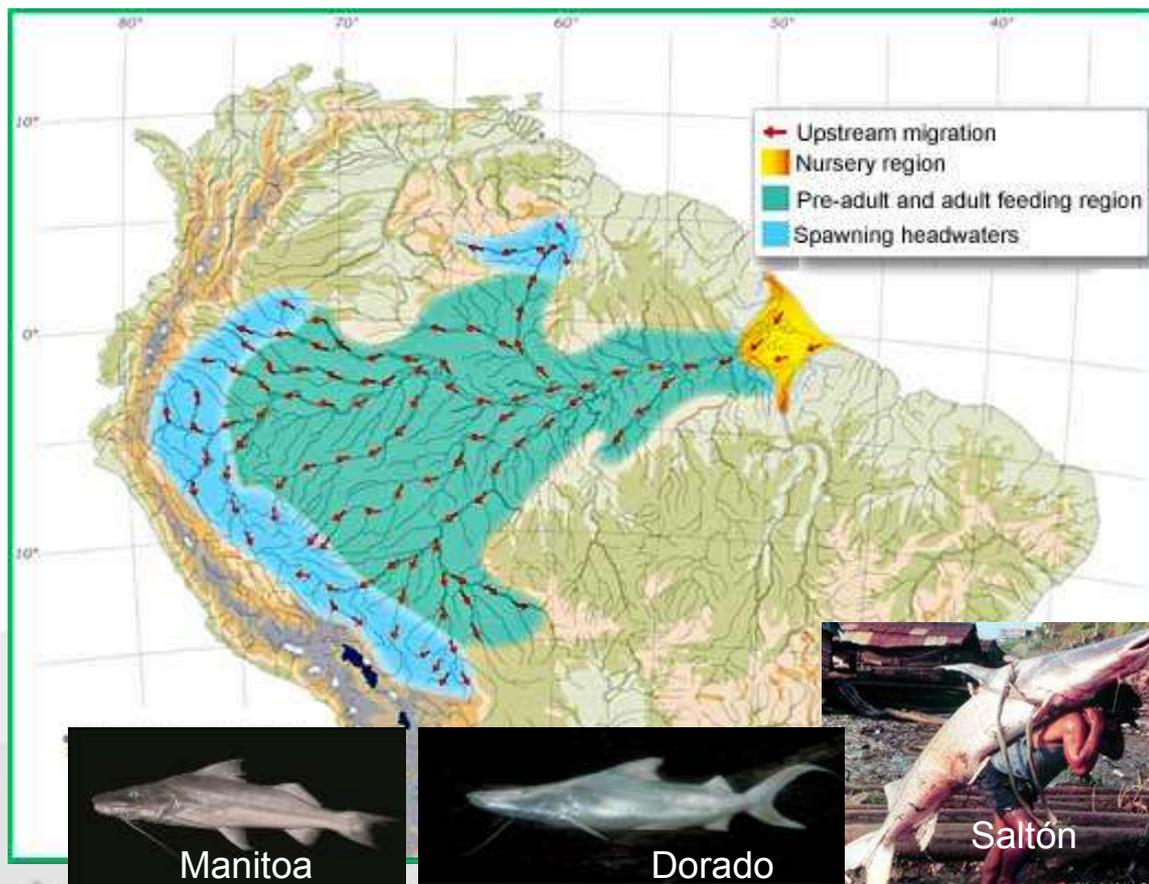
- Estrategia que busca lograr un **equilibrio** entre los tres objetivos del CDB: **conservación, uso sostenible, participación en decisiones y distribución justa y equitativa** de los beneficios obtenidos de los recursos
- **Principios (12):**
 1. La elección de los **objetivos de la gestión** debe quedar **en manos de la sociedad**.
 - 2.- **Gestión descentralizada** al nivel más bajo apropiado
 - 5.- Conservar **estructura y funcionamiento** de los ecosistemas (servicios ecosistémicos; integridad ecológica)



¿Es suficiente conservar un 20% del territorio en ANP?



Rutas migratorias de grandes bagres amazónicos



modalidades de conservación

Agricultura

Cultura

Produce

Forestales

Aguas

Ambiente

- Concesiones para Ecoturismo
- Concesiones para forestación y reforestación
- Concesiones Áreas de Manejo de Fauna Silvestre
- Protección de islas y puntas guaneras.
- Ecosistemas frágiles

Agricultura

- .Áreas de cultivo con certificaciones orgánicas
- .Zonas de agrobiodiversidad

- .Áreas Naturales Protegidas
- .Áreas de Conservación Regional
- .Áreas de Conservación Privada

- Autorizaciones para realizar actividades de poblamiento o repoblamiento
- Autorizaciones para realizar actividades de investigación fines de con acuicultura
- Áreas de manejo

Gob. locales

Áreas de conservación ambiental

Privado

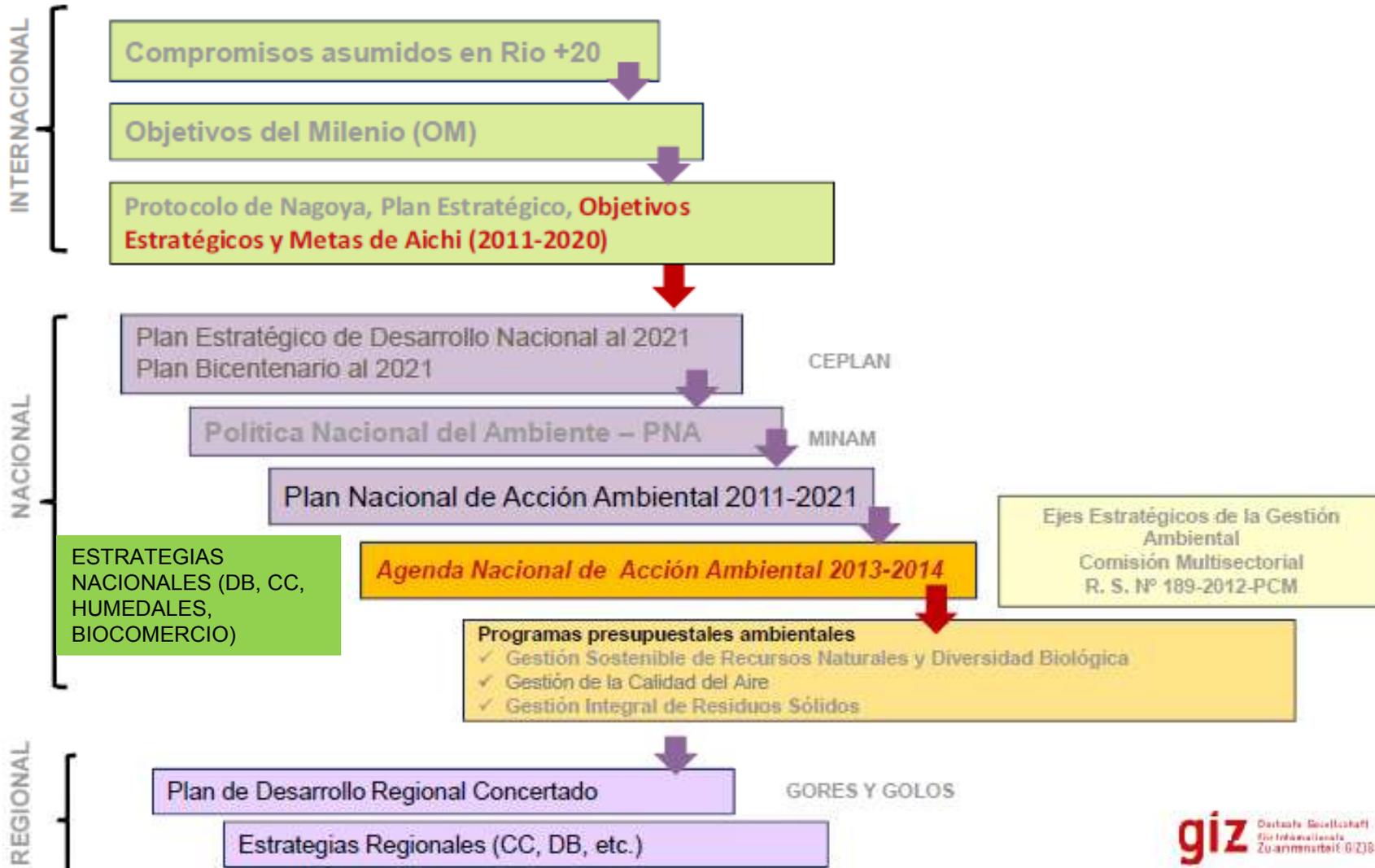
- .Servidumbres ecológicas
- .Acuerdos de gestión



PERÚ

Ministerio del Ambiente

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL INTERNACIONALES, NACIONALES Y REGIONALES





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Participación / cogestión

- **Fracaso de la gestión centralista de los RR. NN.**
- Ineficiencia, corrupción, desperdicio de recursos, inequidad, exclusión
- **“Tragedia de los bienes comunes”**
- **Gobiernos Regionales y Locales:** extraordinaria oportunidad de impulsar modelos de descentralización y cogestión (MÁS ALLÁ DE PARTICIPACIÓN)
- Sistemas Regionales de Conservación
- **LA GESTIÓN AMBIENTAL ES TAREA DE TODOS**

Gobernanza 'policéntrica'

- **Gestión local adaptativa**, gestión social participativa, cogestión...
- Basada en una **variedad de esquemas** de propiedad, derechos de acceso y manejo, adaptados a cada situación y lugar
- Mejores ejemplos de éxito: **autogobernanza comunitaria**
- **Autonomía, legitimidad (reconocimiento del Estado), participación, derechos claros, diversos niveles de organización, vigilancia, confianza y liderazgo local**



(E. Ostrom)



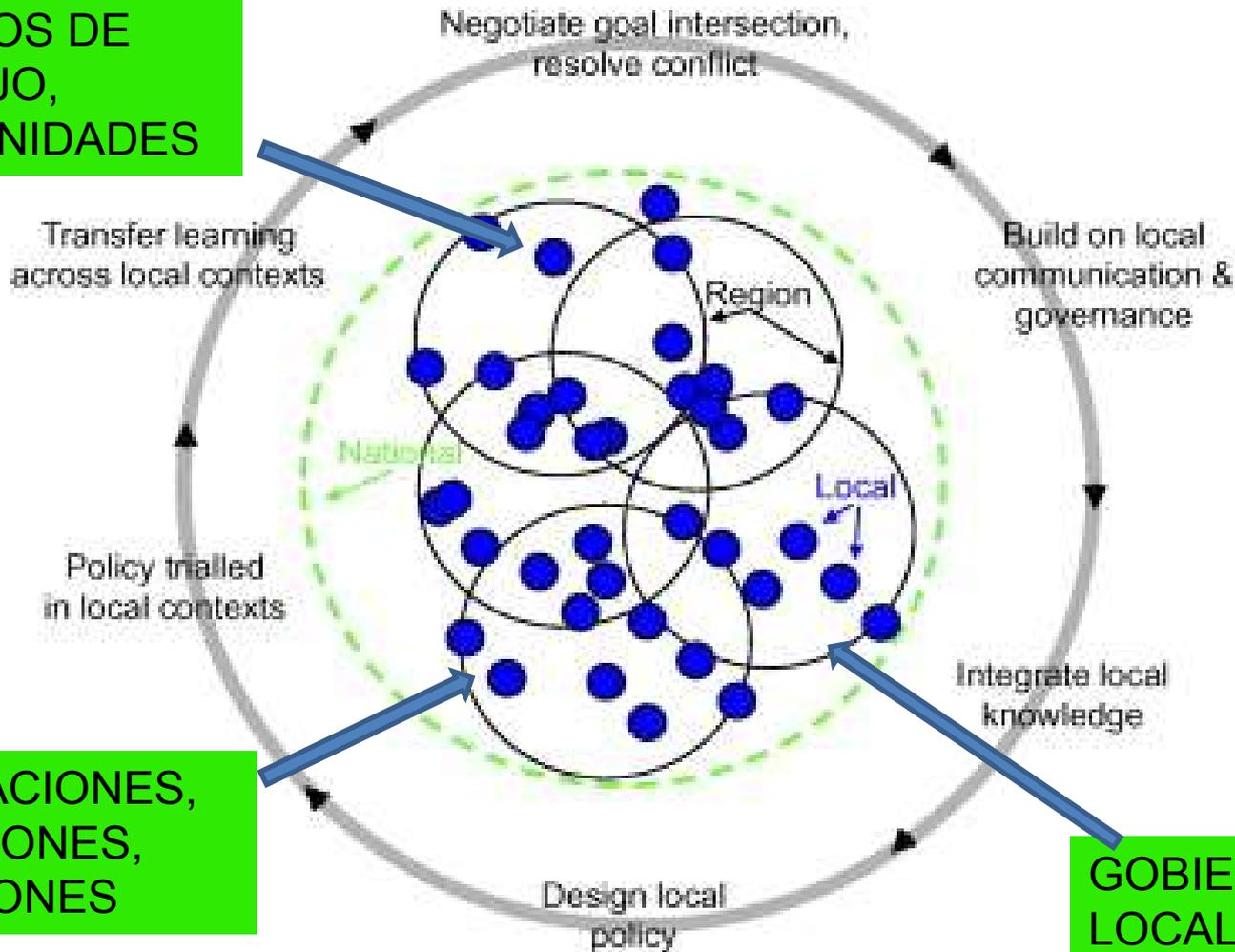


PERÚ

Ministerio del Ambiente

Gobernanza policéntrica

GRUPOS DE MANEJO, COMUNIDADES



ORGANIZACIONES, FEDERACIONES, ASOCIACIONES

GOBIERNOS LOCALES



EJES ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS

Informe de la Comisión Multisectorial
Resolución Suprema N° 189-2012-PCM

A.- Estado soberano y garante de derechos (Gobernanza/ Gobernabilidad)

B.- Mejora en la calidad de vida con ambiente sano

C.- Compatibilizando el aprovechamiento armonioso de los recursos naturales

D.- Patrimonio natural saludable

- Acceso a la Justicia y a la Fiscalización Ambiental eficaces
- Garantizar el Diálogo y la concertación preventivos para construir una cultura de la Paz Social
- Mejorar el Desempeño del Estado en la Gestión y Regulación Ambiental
- Generar Información Ambiental sistémica e integrada para la toma de decisiones
- Fortalecer la Ciudadanía, la Comunicación y la Educación Ambiental
- Construcción de Capacidades y Profesionalización Ambientales

- Garantizar un ambiente sano (agua, aire, suelo, residuos sólidos)

- El Agua Primero
- Promoción de inversiones sostenibles en actividades productivas y extractivas.
- Gestión del territorio y Mecanismos para Compatibilizar Actividades Productivas
- Actividades Productivas y Desarrollo con Inclusión Social

- Incorporar la variable climática en las estrategias de desarrollo
- Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica como Oportunidad para el Desarrollo.

D. PATRIMONIO NATURAL SALUDABLE

OBJETIVO D2: Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica como oportunidad para el desarrollo

• Actualización de la **Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (PNFFS)**; Planes de acción spp. amenazadas; plan de acción spp. exóticas invasoras; listas spp. amenazadas

• Actualización de la **Estrategia Nacional de Diversidad Biológica**

• Actualización de la **Estrategia Nacional de Humedales**

• **Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino**

• Ley de **Promoción de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos**

• **Ley de Moratoria** al ingreso liberación al ambiente de OVM.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

- **Estrategia y Plan de Acción de la Diversidad Biológica**
- **ESTRATEGIA AL 2021**
- Seis objetivos estratégicos
- **PLAN DE ACCIÓN AL 2018**
- 13 metas, con indicadores de impacto
- 147 acciones



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Objetivos y Metas

OE1: Mejorar el estado de la biodiversidad y mantener la integridad de los servicios ecosistémicos que brinda.

Meta 1: Ecosistemas: 17% terrestre, 10% marino.

Meta 2: Especies: Planes de Acción.

Meta 3: Genes: Centros de origen.

OE2: Incrementar la contribución de la biodiversidad al desarrollo nacional mejorando la competitividad del país y la distribución equitativa de beneficios.

Meta 4: Servicios ecosistémicos: reconocimiento.

Meta 5: Protocolo de Nagoya.

OE3 : Reducir las presiones directas e indirectas para la diversidad biológica y sus procesos ecosistémicos.

Meta 6: Conciencia y Valor de la DB.

Meta 7: Ecosistemas: Reducir tasa pérdida

Meta 8: Control, supervisión y fiscalización





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Objetivos y Metas

OE4: Fortalecer las capacidades de los tres niveles de gobierno para la gestión sostenible de la biodiversidad.

Meta 9: Institucionalidad

OE5 Mejorar el conocimiento y las tecnologías para el uso sostenible de la biodiversidad, así como la revalorización de los conocimientos tradicionales vinculados con la biodiversidad de los pueblos indígenas.

Meta 10: Incremento del conocimiento científico, el desarrollo de la tecnología e innovación.

Meta 11: Mejorado el conocimiento de la riqueza genética.

Meta 12: Mejorado la recuperación, mantenimiento y protección de los conocimientos tradicionales.

OE6 : Fortalecer la cooperación y la participación de todos los sectores de la población para la gobernanza de la diversidad biológica

Meta 13: Gobernanza: Participación.



¿Cuáles son las diferencias de la actual Estrategia con la aprobada en el 2001?

| Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (2001) | Propuesta de Estrategia actualizada y su Plan de Acción (2014) |
|---|---|
| Contaba con un enfoque ecosistémico. | Cuenta con un enfoque ecosistémico y de cuenca más sólido |
| Contaba con un enfoque intercultural y un enfoque de manejo adaptativo. | Además fortalecer estos enfoques cuenta con enfoque de conservación productiva y de cogestión o gestión social participativa. |
| No contaba con enfoque de adaptación al cambio climático. | Cuenta con enfoque de adaptación al cambio climático. |
| No contaba con Plan de Acción, ni con indicadores, ni estrategia de financiamiento. | Cuenta con un Plan de Acción, que incluye indicadores y estrategia de financiamiento. |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

AMAZONÍA, BOSQUE CON GENTE

- Los suelos amazónicos son en gran parte pobres, pero sus **bosques, y cuerpos de agua son ricos** en biodiversidad y recursos
- La mitad de la población amazónica vive en el bosque y del bosque y las cochas, río y quebradas asociados:
- Aprovechar lo que da la naturaleza sin talar el bosque
- **CONSERVACIÓN PRODUCTIVA**





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

“Estrés por déficit de nutrientes”

- Metales pesados en plantas cultivadas con déficit de nutrientes
- Mercados cada vez más exigentes
- Productos orgánicos, sostenibles, precios preferenciales
- Variedades nativas



BIOCARBONO Y AGRICULTURA INDÍGENA

- Una **tecnología indígena** olvidada (“terra preta do indio”, en Brasil)
- Su recuperación permitiría **mejorar la producción agrícola familiar** y acceder a **bonos de carbono**





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

La gente también hacen uso del hábitat, y pueden hacerlo sosteniblemente



Para ello... **TITULACIÓN DE COMUNIDADES!!!! =
SEGURIDAD DE INVERSIÓN (600 de 3000)**

BELÉN Y "PASAJE PAQUITO"

La farmacia naturista más rica del mundo: 150 spp.



BIOPROSPECCIÓN

- ◆ Muy promisorio: 4,400 spp. de plantas de uso conocido, 130 spp. frutales y medicinales cultivadas en selva, usadas varios cientos
- Nuevas medicinas, nutracéuticos, productos industriales (aceites esenciales, tintes, fibras, etc.)
- Gran interés y mucho dinero
- de las grandes multinacionales



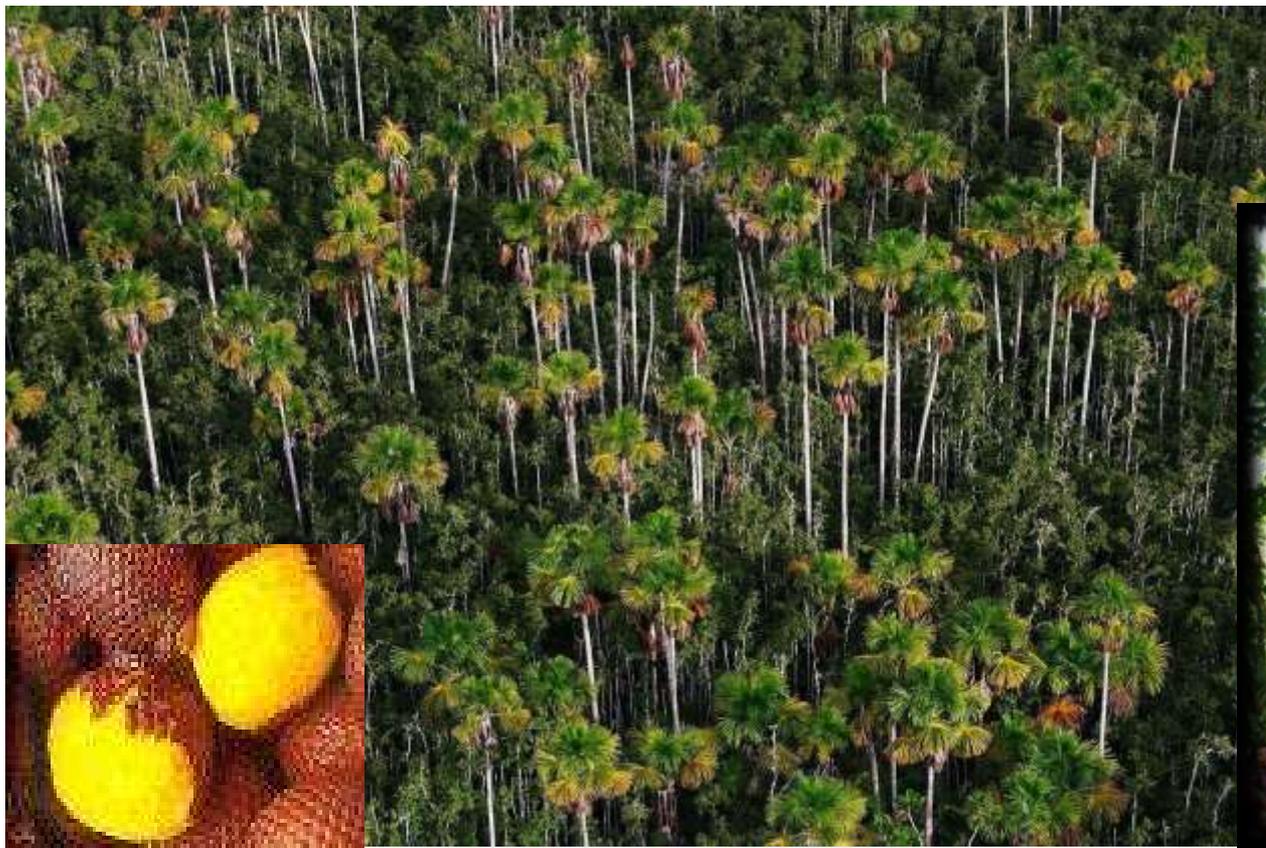
*Dioscorea
iquitosensis*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

AGUAJE: ¿NUEVA FRUTA CENICIENTA?



> 6'000,000 ha de aguajales

Empresa comunal ASPROMAG tiene una oferta de compra de toda su producción a S/. 4,700/T.

AGUAJE DE PORTE BAJO (AGUAJE ENANO)



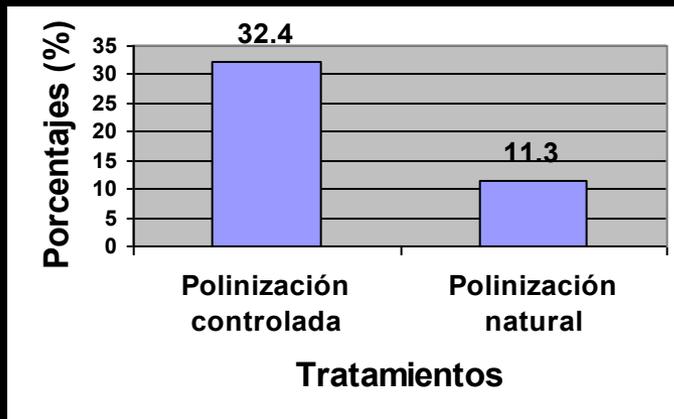
Aislamiento raquillas



Aplicación del polen



Desembolsado de raquillas



Eficacia de la polinización controlada

La técnica de polinización controlada es más efectiva que la polinización natural, ya que se obtiene 32.4 % y 11.3 % respectivamente de frutos cosechados con relación al número de botones florales aislados.

Mejora la calidad y producción de frutos, con Impactos en la sostenibilidad del recurso.

HUICUNGO, SHAPAJA



Aceites
comestibles (ac.
grasos satur.)

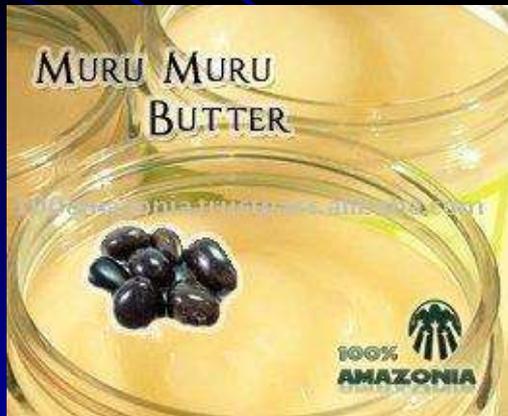
Mantequilla

Alimento (nueces)

Productos de
belleza

Hojas

Troncos



Aminoácidos

Lisina
Arginina
Valina
Metionina
Treonina
Histidina
Isoleucina
Leucina
Fenilalanina
Triptófano

Muestras

| <i>Attalea moorei</i> | <i>Attalea sp.</i> | <i>Attalea salazarii</i> |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| ++ | +++ | +++ |
| ++ | +++ | +++ |
| +++ | ++ | +++ |
| ++ | ++ | ++ |
| ++ | + | + |
| + | + | ++ |
| ++ | + | + |
| ++ | + | +++ |
| +++ | ++ | ++ |
| +++ | ++ | +++ |

Ungurahui

Métodos de cosecha sostenible



Cremas y pomadas de ungurahui: 30 – 40 US\$ el tubo





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

ASSAÌ



FAUNA SILVESTRE: RECURSO ESTRATÉGICO

- Fuente importante de proteínas para la población indígena, en el pasado y actualmente
- En ríos pequeños y zonas de cabecera, la fuente de proteína más importante (hasta > 400 gr/pers/día; prom. 40 – 70 gr/día)
- 15,000 ton/año en Amazonía peruana
- Proteína barata, sana y con potencial de uso sostenible



La biomasa animal de toda la Amazonía peruana calculada en más de un millón de toneladas

Estimado conservador de cosecha sostenible (Terborgh 1986) 1.2 kg./ha
= 80,000 toneladas/año

PALO DE ROSA

- *Aniba rosaeodora*: casi
- extinta por sobre explotación;
- hoy protegida
- Aceite esencial con 22 usos
- (perfumería, aromaterapia, etc.)
- Demanda en Alemania, pero sólo
- de cultivo orgánico: 21 \$ litro aceite
- Cosecha sostenible de hojas, tecnología de extracción alemana:
- compuesto activo linalol: 92.7% en tronco vs. 82.6% en hojas (Proyecto IIAP)



YARINA (*Phytelephas macrocarpa*)

- Fruto como alimento
- Hojas para techar
- Semillas (marfil vegetal o **tagua**):
- Esmeraldas, Ecuador:
- 1,800 empleos, 3,500 ton de tagua, 70 mill. botones en 5 años



FIBRAS ALTERNATIVAS: Tamshi, huambé, cashavara



Desmoncus sp.



Thoracocarpus sp.
Heteropsis sp.

Productos Forestales No Maderables



Cesto tamshi: 2000
m/ha,, prod 80 m. año

- Fibras, frutas y nueces, plantas medicinales, miel, aceites esenciales, látex,
- ♦ Estudio de Peters y Gentry: uso de bosque en pie, más rentable que la ganadería...
- Reservas extractivas (Brasil)



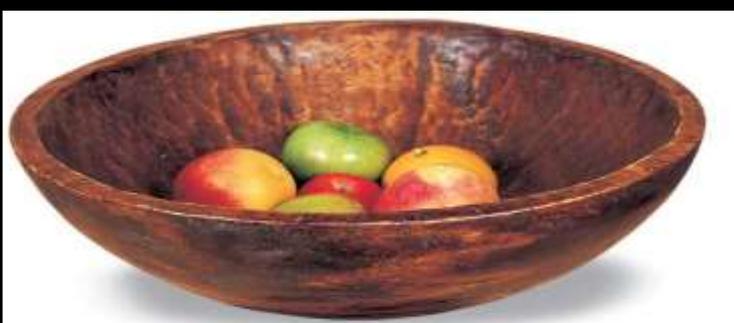
Ratan: 3,500 mill \$
año, 500,000 pers.

MANEJO SOSTENIBLE DE CASHAVARA, *Desmoncus polyacanthos*

- Cashavara es una palmera trepadora de los ecosistemas aluviales
- Hasta 73 individuos adultos por hectárea.
- Técnica de manejo sostenible: cosechar el 100% de los estípites sobremaduros, 100% de los estípites aprovechables y 25% de estípites remanentes



Madera con valor agregado



OTRAS ESPECIES PROMISORIAS

- **TOPA**: comercial en 5-7 años
- Recuperación suelos degradados
- Mercado asegurado: "madera de balsa"; precio similar al del cedro (semielaborado) en el exterior, 0.75 - 1.2 \$ pie
- **Bolaina**: 7 años cosecha, 120 a 140 m³ /ha
- **Copaíba**: aceite esencial
- 40 - 70 S/. It



CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

- Gran riqueza cultural de pueblos indígenas:
- Conocimientos de la biodiversidad
- **iiiPROTOCOLO NAGOYA!!!**
- > Respeto **derechos de**
- **propiedad intelectual**
- Conocimiento previo informado
- **Distribución justa y de los beneficios**



Ayahuasca



Guayusa



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Hay miles de recursos potenciales en el bosque y en el río que podemos manejar y ganar con su aprovechamiento comercial





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

FUNDACIÓN AMAZONÍA

- **Incubadora de negocios:** fondo público/privado para cerrar cadena productiva de productos promisorios
 - Investigación – tecnología de producción y manejo – transformación – inteligencia comercial y mercadeo
- ➔
- Mitigar pobreza y desnutrición, impulsar desarrollo inclusivo, conservar productivamente bosques

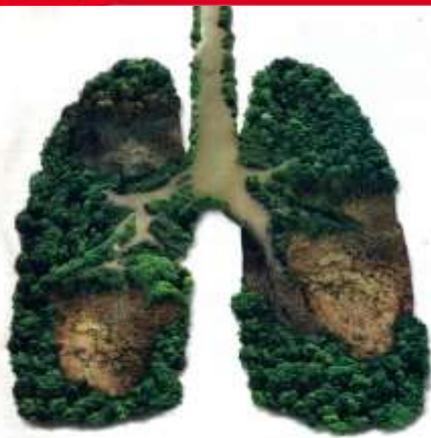


INCUBADORA DE BONEGOCIOS

- Frutas amazónicas conquistan el Mundo: guaraná, asaí, acerola, maracuyá, babassú... (“super fruits”)
- **PERÚ:** Decenas de especies promisorias del bosque no se ponen en valor por falta de cadenas productivas: aguaje, shapaja, ungurahui
- Alimentos, medicinas, nutraceuticos, aceites esenciales que demanda el mundo moderno



MERCADOS DE CARBONO



LOST THERE, FELT HERE.



**Amazonía, acondicionador de aire
del Planeta**

La cuenca amazónica es el mayor sumidero de carbono terrestre en la Tierra (Cowling & Shin 2008).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Amazonía y clima hemisférico

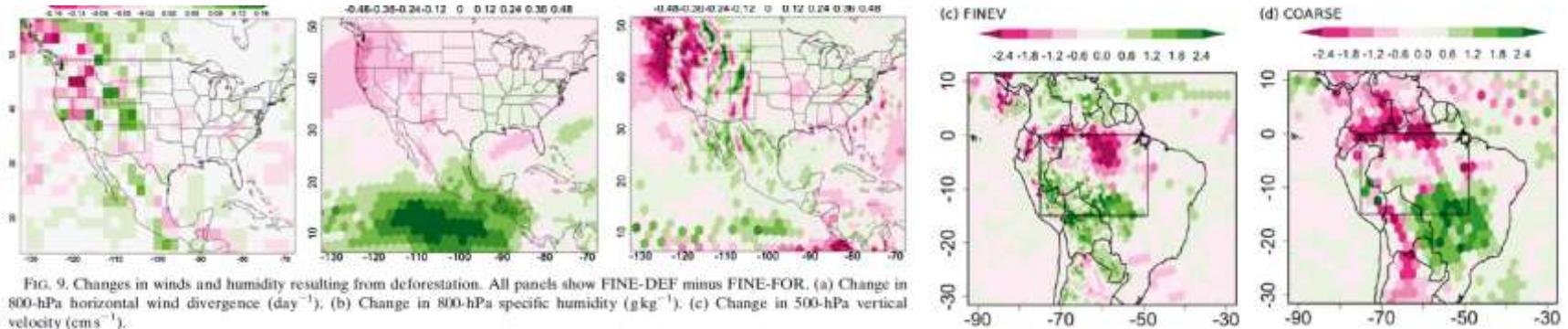


FIG. 9. Changes in winds and humidity resulting from deforestation. All panels show FINE-DEF minus FINE-FOR. (a) Change in 800-hPa horizontal wind divergence (day^{-1}); (b) Change in 800-hPa specific humidity (gkg^{-1}); (c) Change in 500-hPa vertical velocity (cms^{-1}).

15 NOVEMBER 2013

MEDVIGY ET AL.

9133

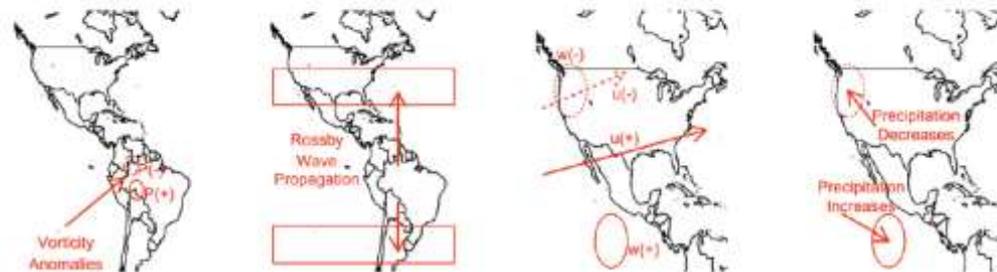


FIG. 17. Conceptual diagram illustrating impacts of deforestation. A redistribution of precipitation results in vorticity anomalies and tropospheric heating. This generates Rossby waves that then propagate to midlatitudes. Over the western United States, the jet shifts south and negative vertical velocity anomalies develop that suppress precipitation. Meanwhile, in the subtropical eastern Pacific, positive vertical velocities develop that lead to increases in precipitation.

- Deforestación en Amazonía resultaría en 10 – 20 % reducción de lluvias en el oeste de EE. UU. , y una reducción del 50 % de la nieve en Sierra Nevada
- Cambios en los patrones de corrientes y temperaturas

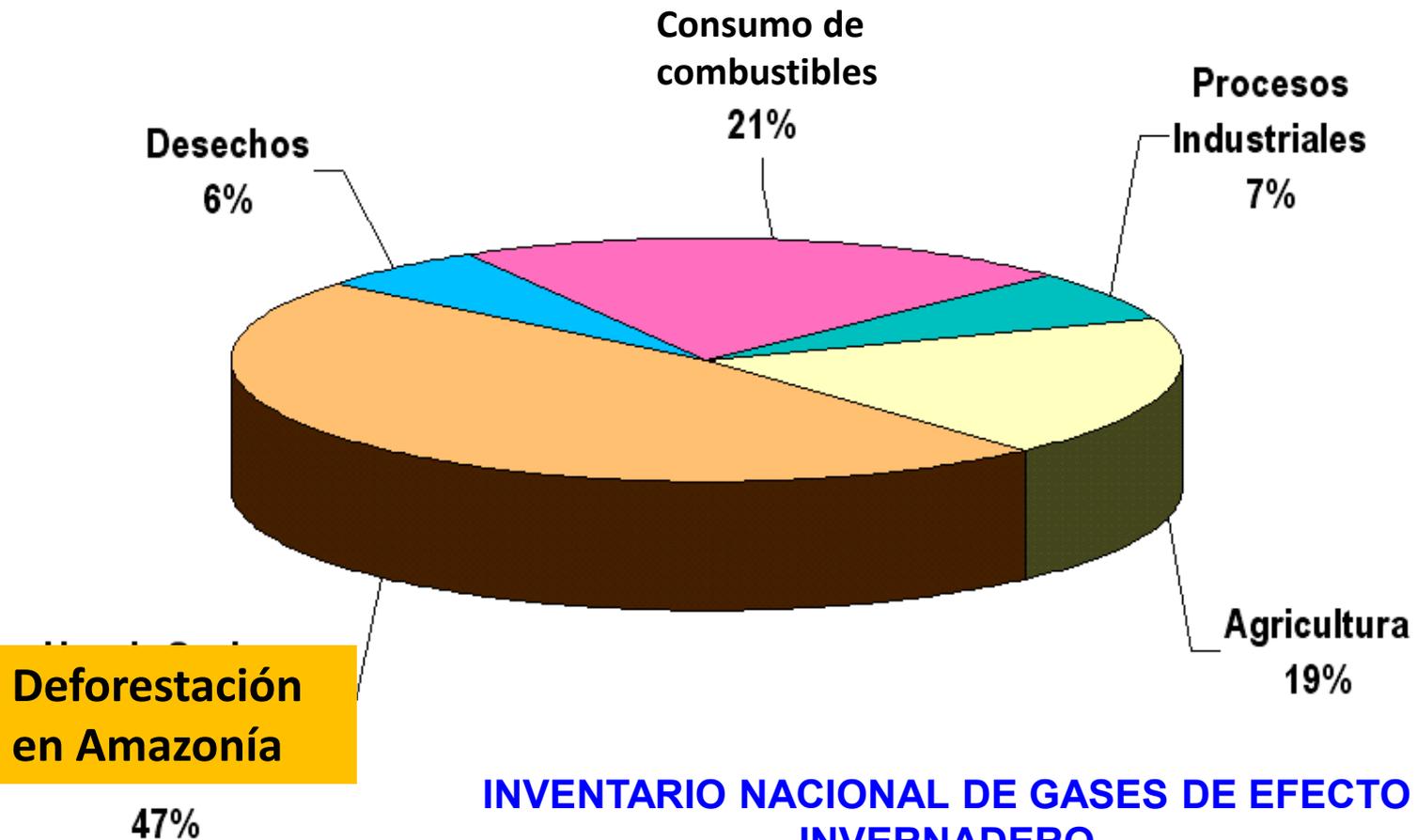


PERÚ

Ministerio del Ambiente

EMISIONES DE GEI EN EL PERÚ

Emisiones de GEI en el Perú, Año 2000



INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¡GRACIAS!

