

CERTIFICACIÓN FORESTAL

Foto: I. Bermejo



Alfonso San Miguel Ayanz

Dep. Sistemas y Recursos Naturales.- E.T.S. Ing. Montes F y MN.- Univ. Politécnica de Madrid

alfonso_sanmiguel@upm.es - <http://www2.montes.upm.es/dptos/dsrn/SanMiguel/index.htm>



LA GESTIÓN FORESTAL SUSTENTABLE

- Neolítico (~ 10.000 años): Inicio de agricultura y ganadería: Fértil creciente, Asia, América
- Desde entonces el hombre ha modificado su entorno y ha desarrollado técnicas para el aprovechamiento de sus recursos.
- De forma empírica, ha buscado la sustentabilidad y ha transmitido sus “rutinas”, su “cultura” de generación en generación.
- Desde hace más de 2500 años hay manifestaciones de preocupación por el conocimiento y la transmisión de esas pautas de gestión sostenida del medio natural.
- Hace unos 2000 años aparecen las primeras normativas y libros referentes a esa gestión (romanos, visigodos, chinos)
- Marco Polo, especias, colonias europeas
- S XVII: bases científicas de la silvicultura (Europa)
- S XVIII: Escuela Forestal Centroeuropea (Alemania) => UK, Francia, Holanda, España...

LA GESTIÓN FORESTAL SUSTENTABLE (II)

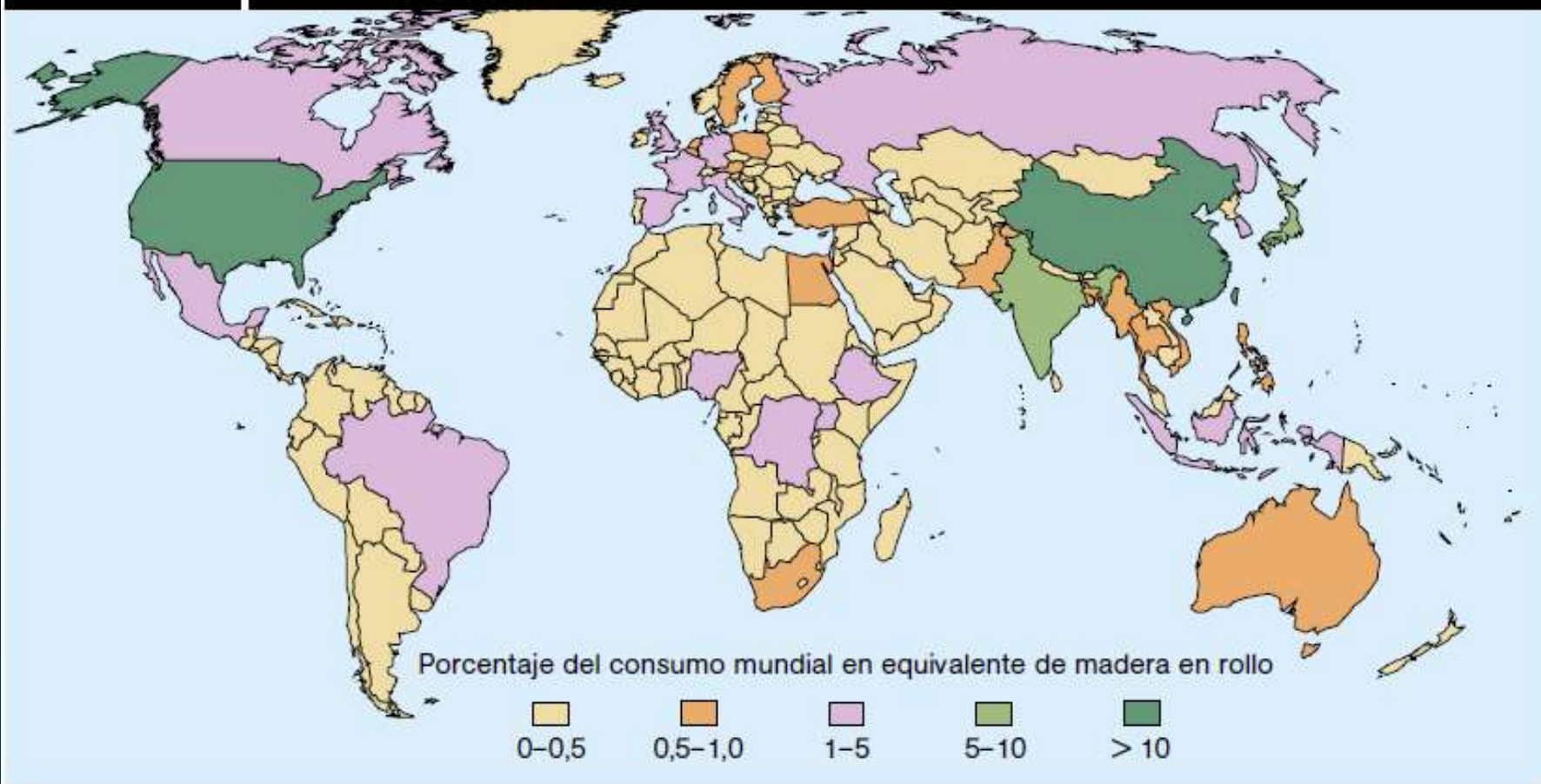
- S XIX: Selvicultura con base científica. Exportación a colonias tropicales. Escaso desarrollo tecnológico => Impacto moderado. Saca por ríos
- S XX:
 - ✓ Explosión demográfica, pobreza => avance frontera agrícola, incendios, leña
 - ✓ Desarrollo tecnológico => posibilidad de alterar profundamente el medio
 - ✓ Incremento de demanda de madera
 - ✓ Cambio global (CO₂, etc)
 - ✓ Globalización de la economía (y de todo)
- Preocupación por la acelerada reducción y degradación de los bosques, especialmente tropicales. También competencia comercial
- Iniciativas para frenar deforestación y degradación de bosques (Cumbre de Río de 1992)

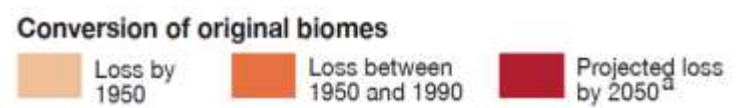
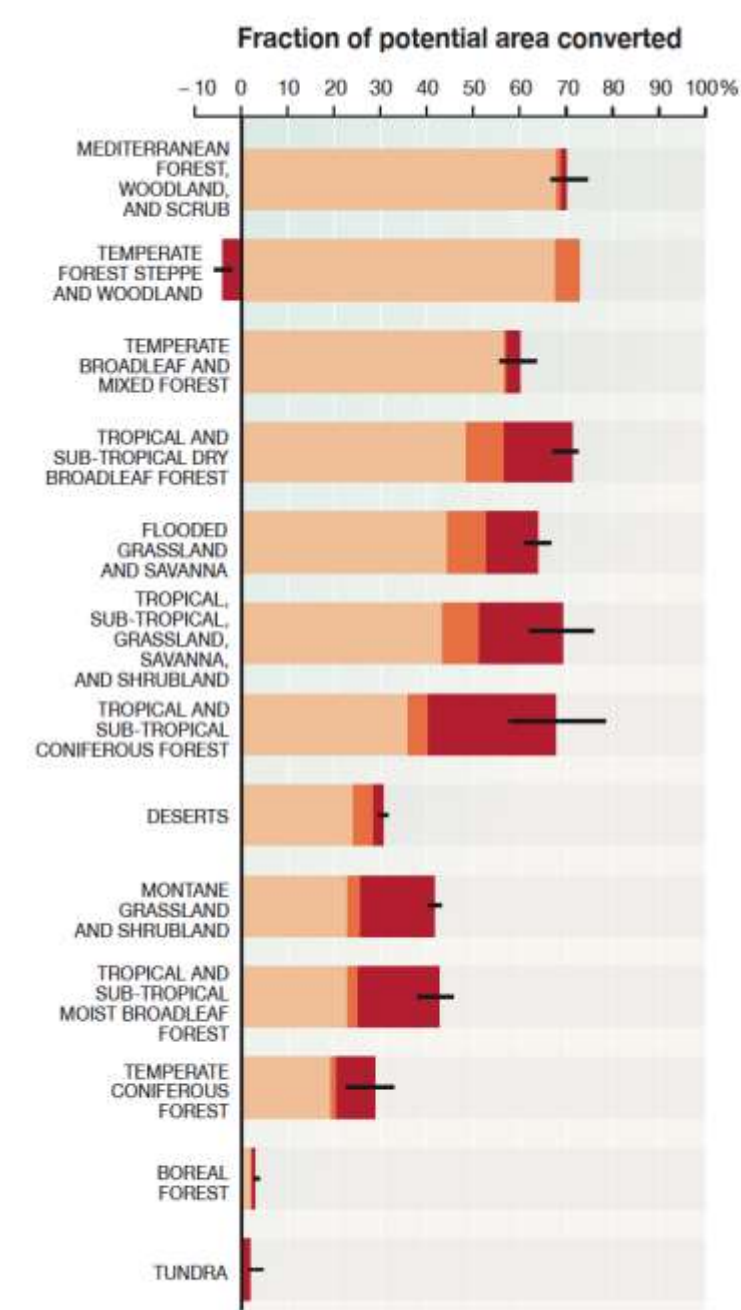
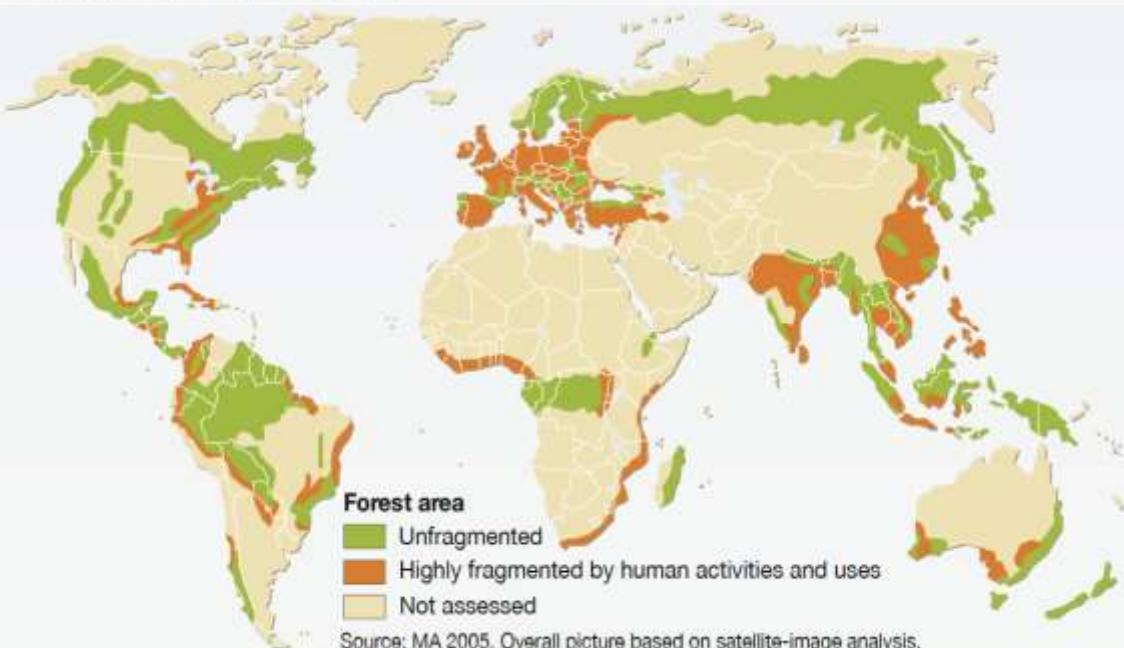
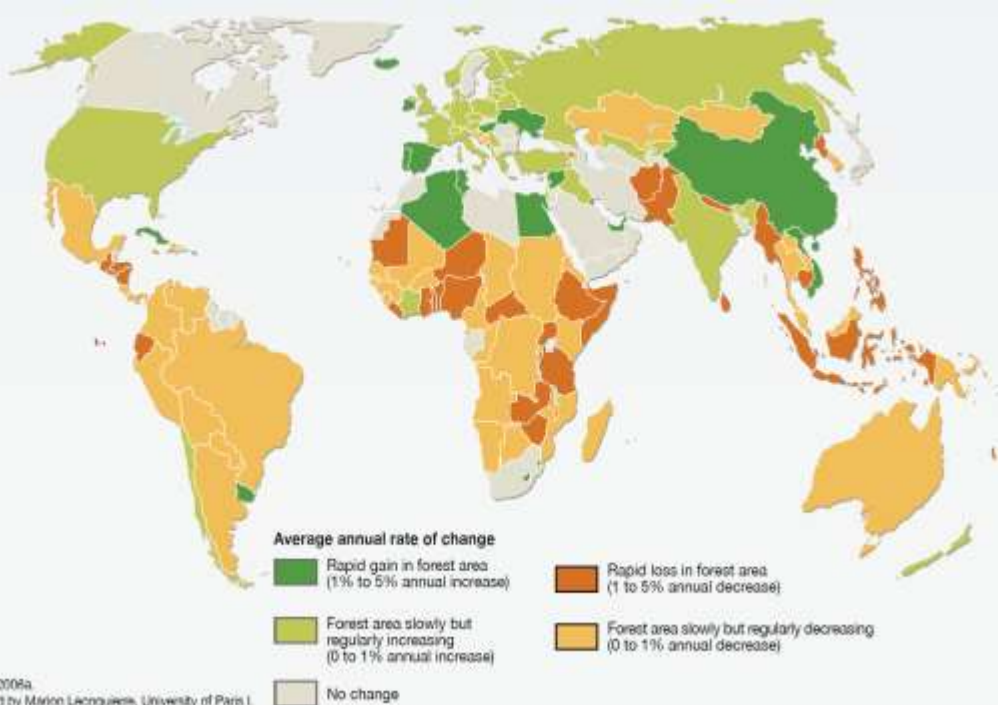
EL CAMBIO GLOBAL

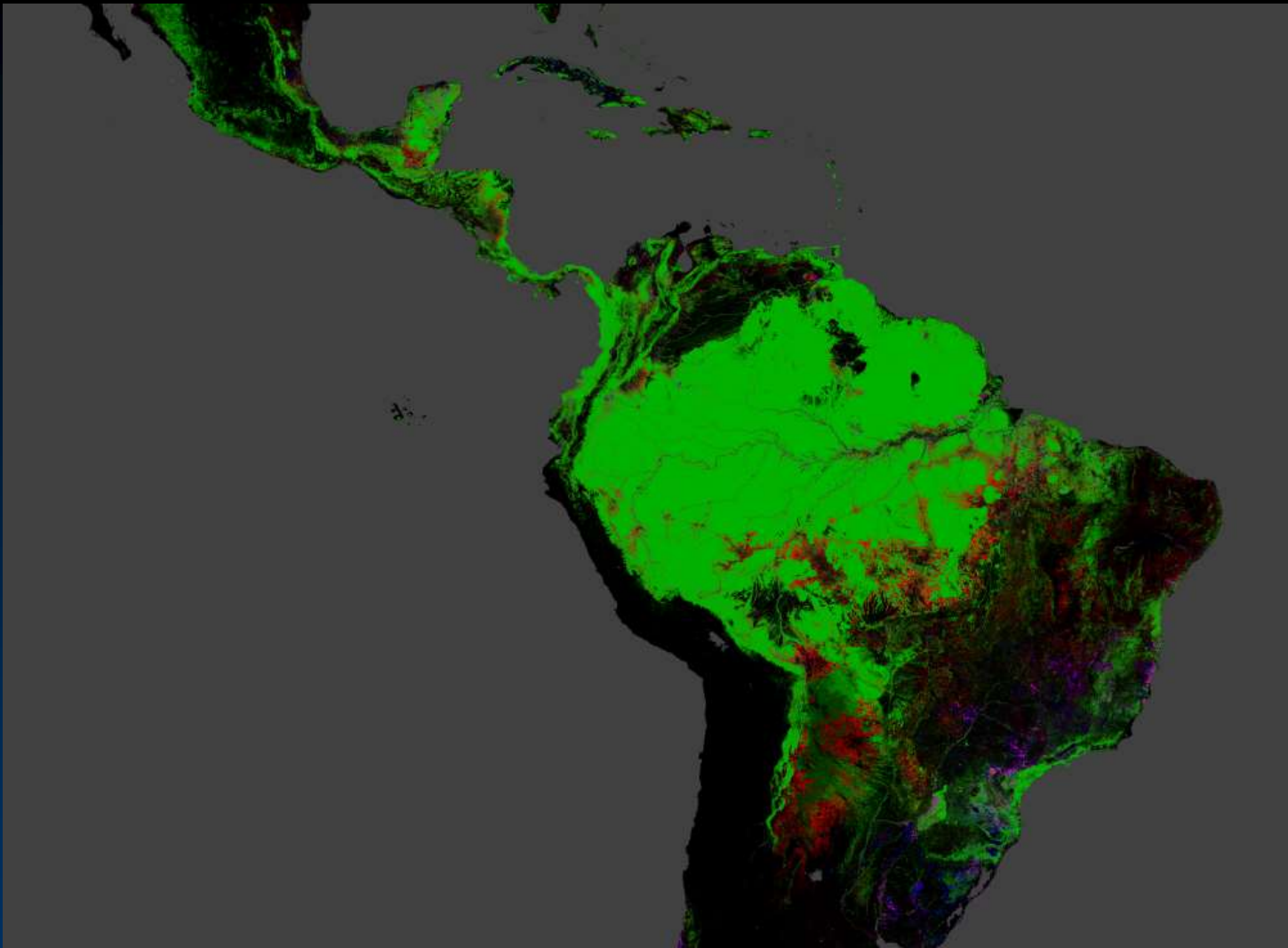
- Incremento exponencial de la población
- Movimientos migratorios hacia el campo. Pobreza
- Avance de la frontera agrícola, en detrimento de sistemas forestales
- Deforestación. Degradación de bosques. Desertificación
- Fragmentación forestal
- Acelerada pérdida de especies: LA 6ª EXTINCIÓN
- Gases efecto invernadero: CAMBIO CLIMÁTICO. Kyoto
- Agua
- ...

FIGURA 74

Consumo de productos madereros, 2003

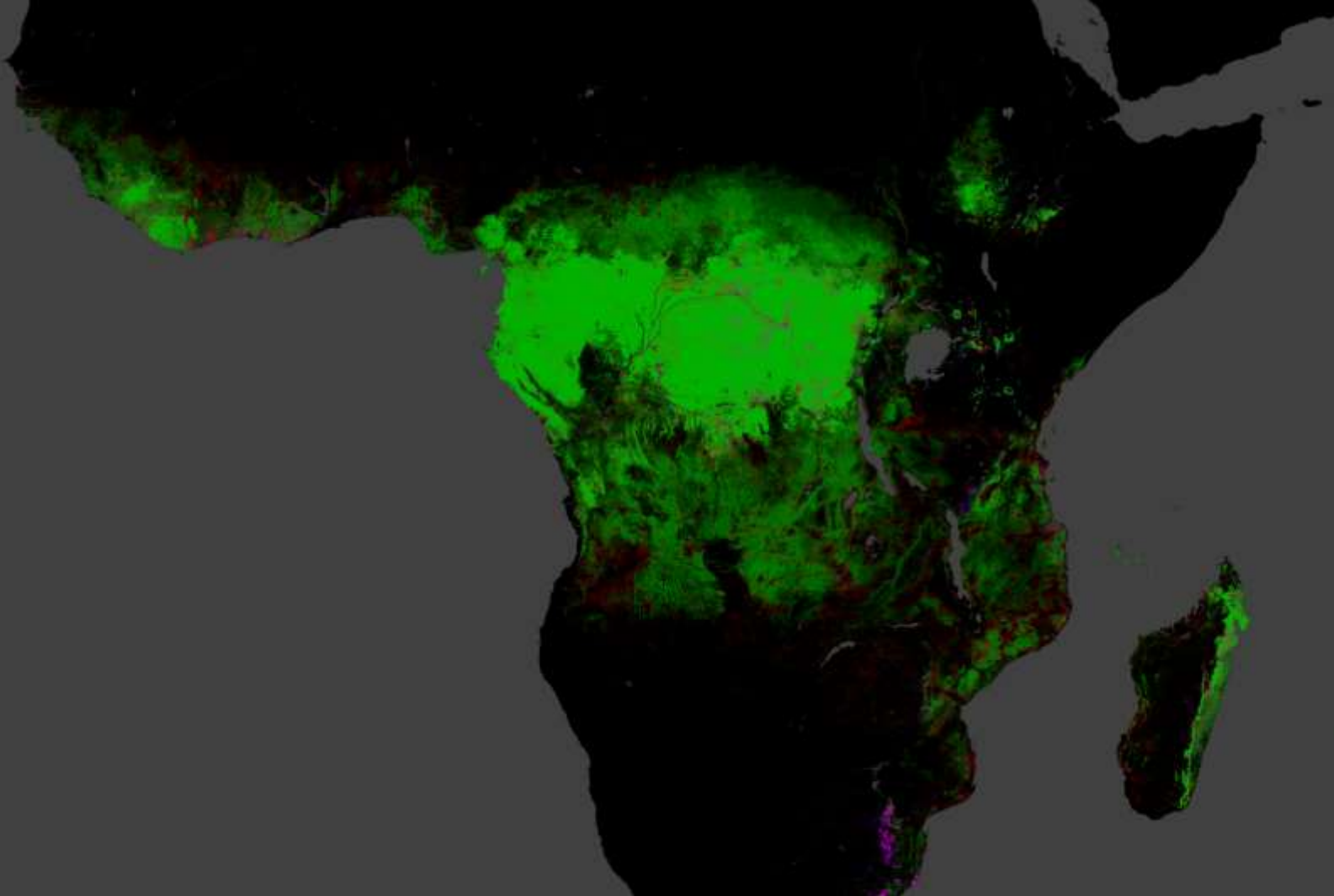






Legend

- Forest Loss 2000–2012
- Forest Gain 2000–2012
- Both Loss and Gain
- Forest Extent

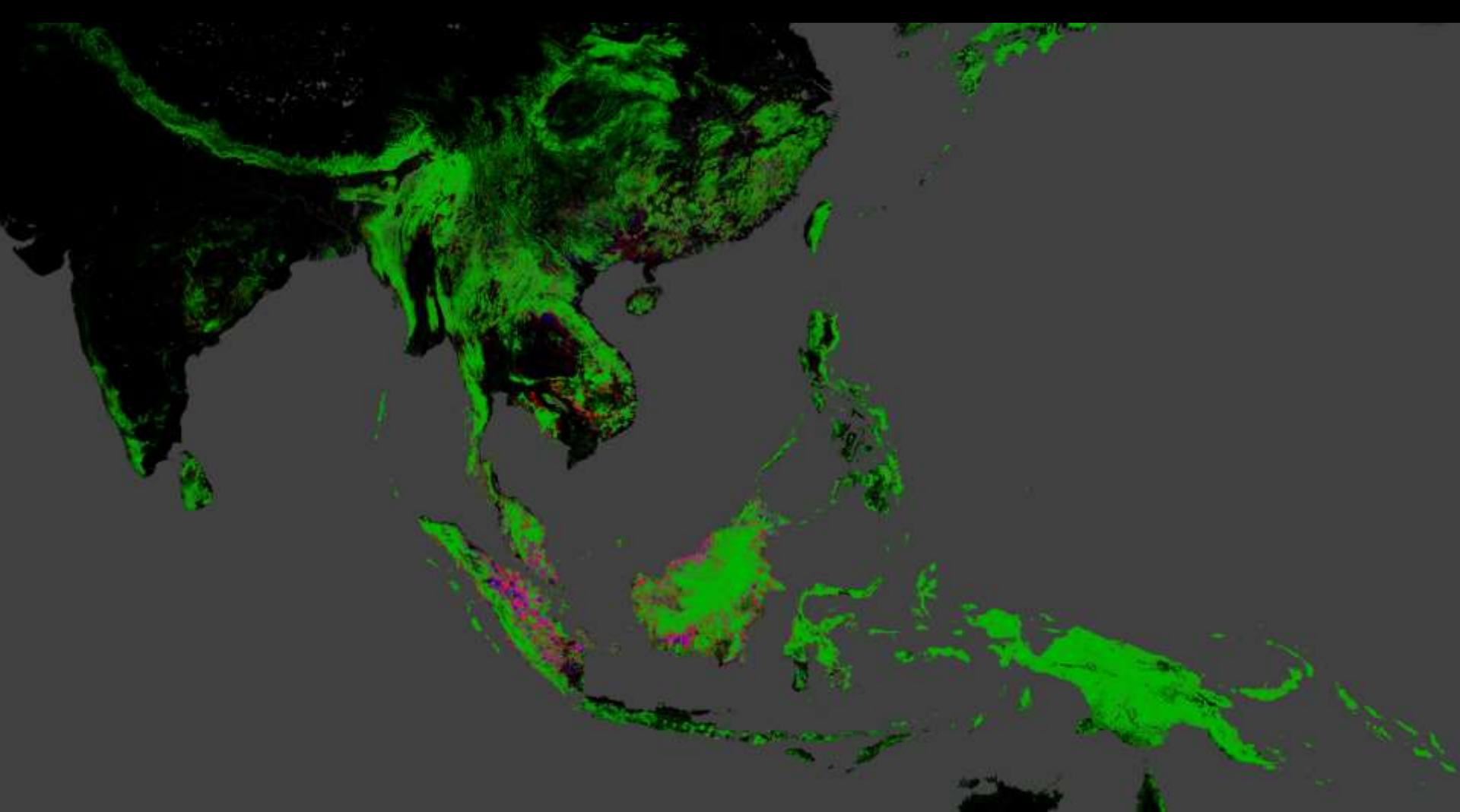


Global Forest Change (University of Maryland)

<http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>

Legend

- Forest Loss 2000–2012
- Forest Gain 2000–2012
- Both Loss and Gain
- Forest Extent



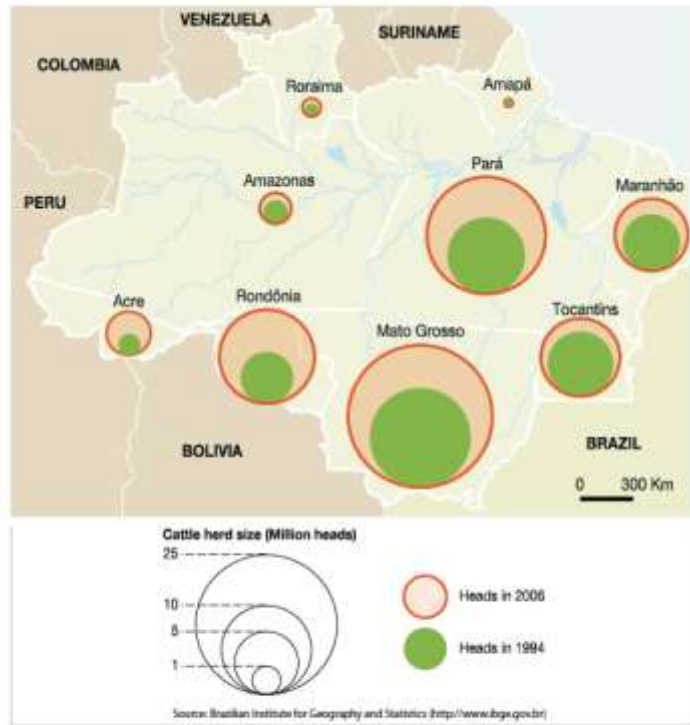
Global Forest Change (University of Maryland)

<http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>

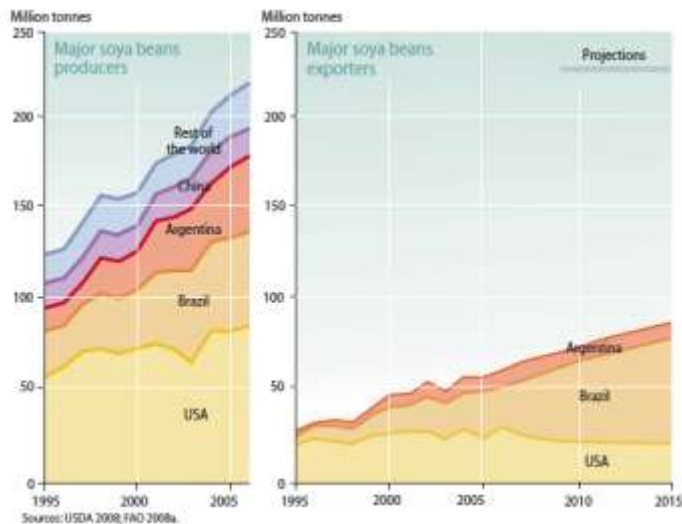
Legend

- Forest Loss 2000–2012
- Forest Gain 2000–2012
- Both Loss and Gain
- Forest Extent

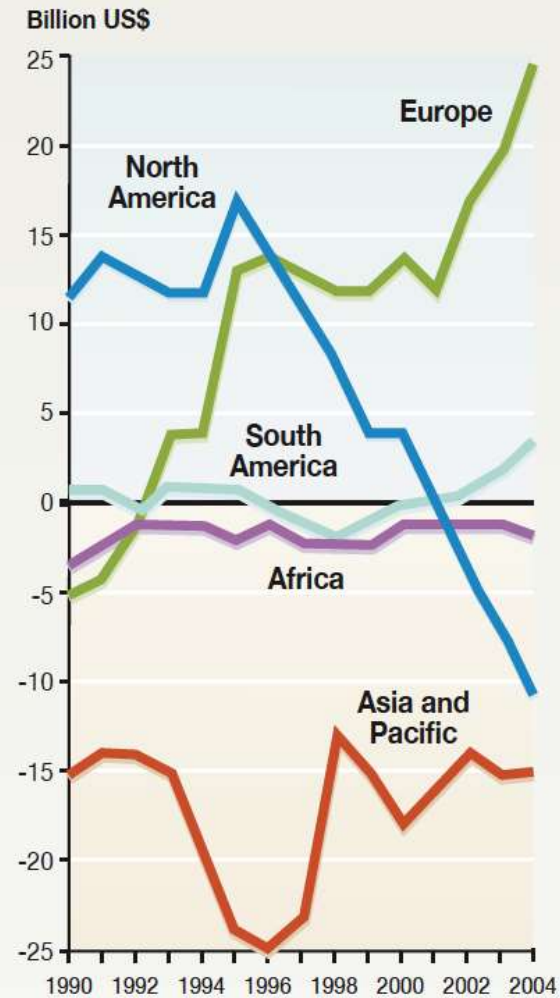
➡ Growth of cattle breeding in Amazonia

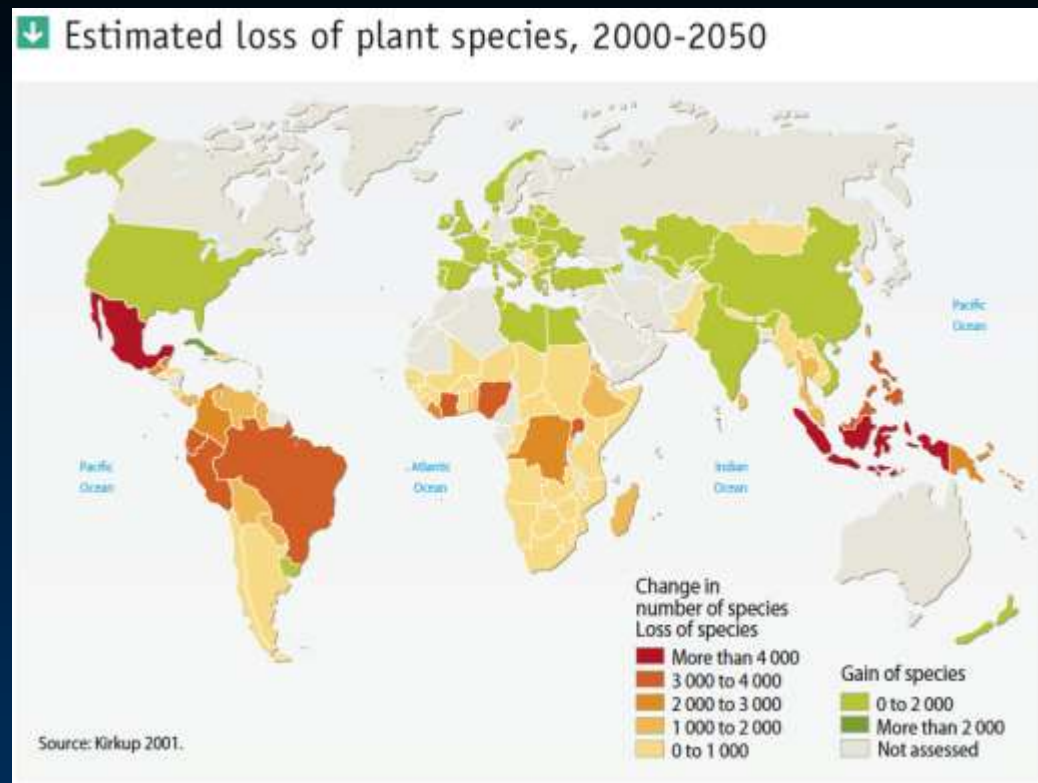
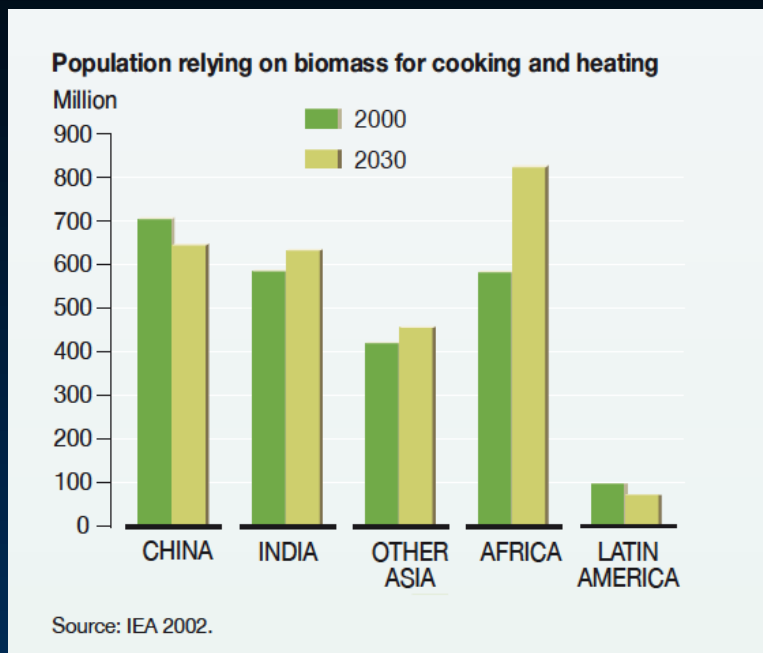


➡ Trends in production and exports of soya beans



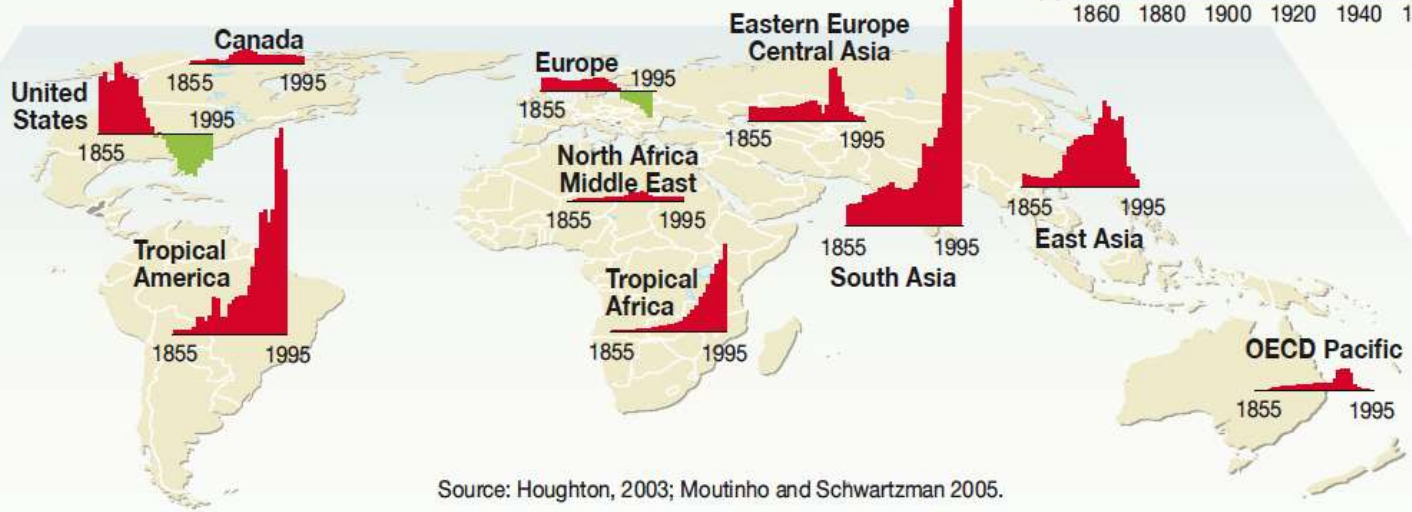
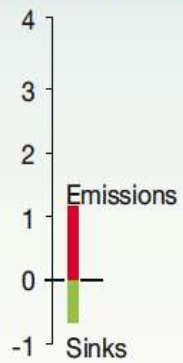
➡ Trends in net trade of forest products





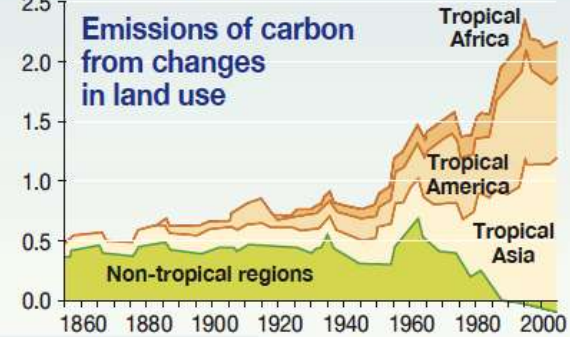
Consumo de madera como combustible:
 90% en África, y va a más
 40% en Asia

Gigatonnes (Gt) CO₂

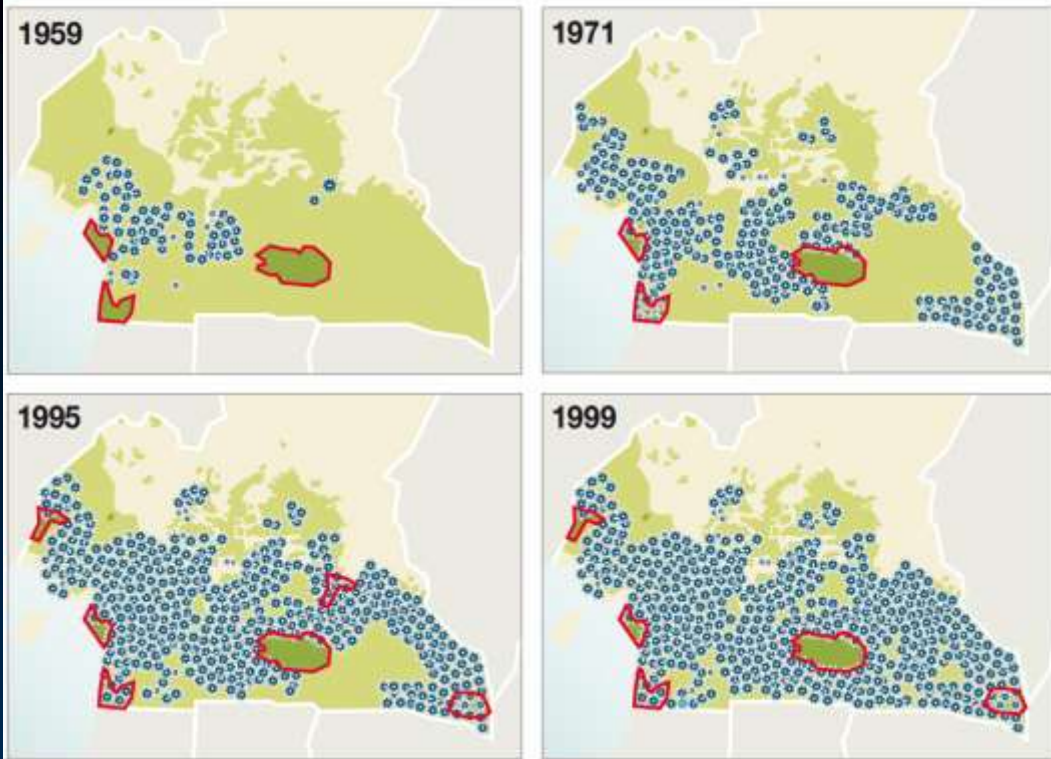


Source: Houghton, 2003; Moutinho and Schwartzman 2005.

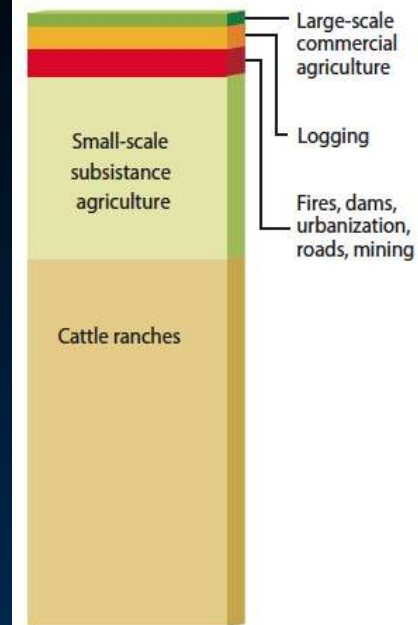
Gigatonnes (Gt) of carbon



↑ Increase in forest concessions in Cameroon



↓ Deforestation causes in Brazil

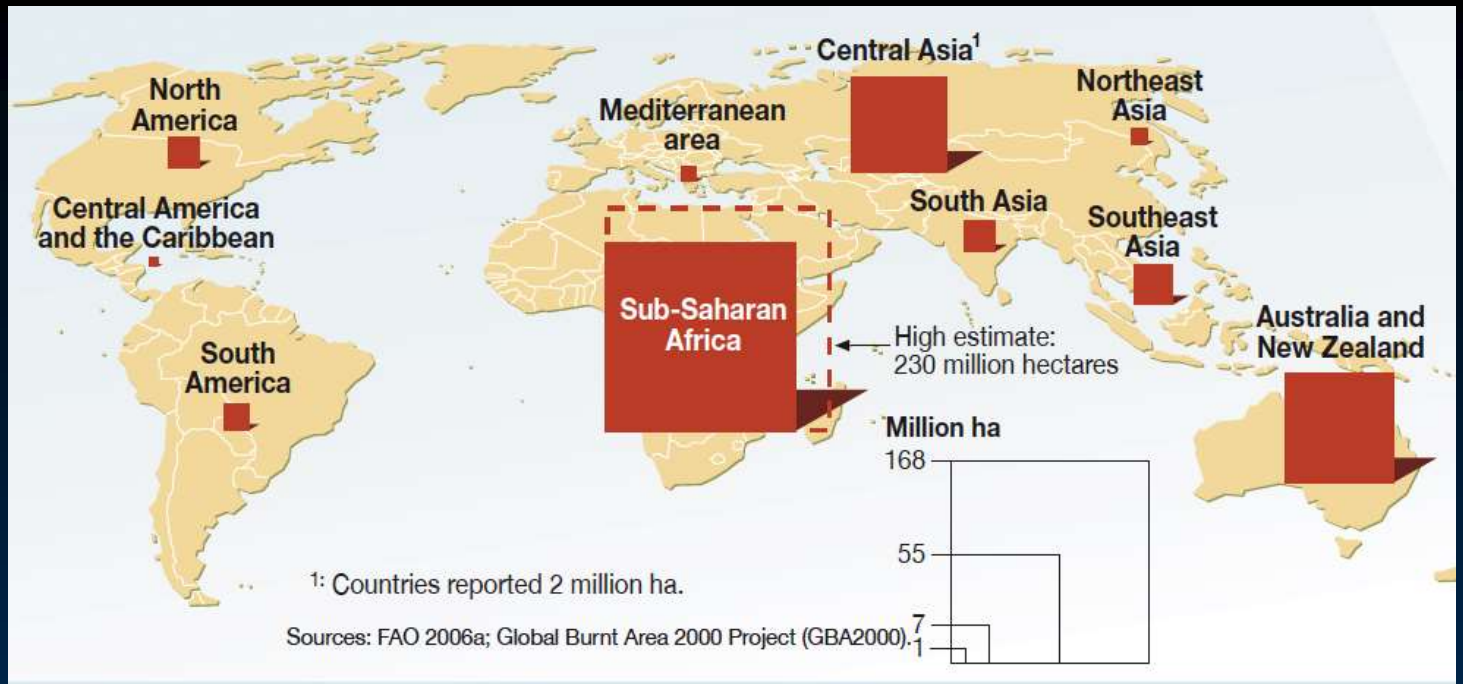


Source: Mongabay.com

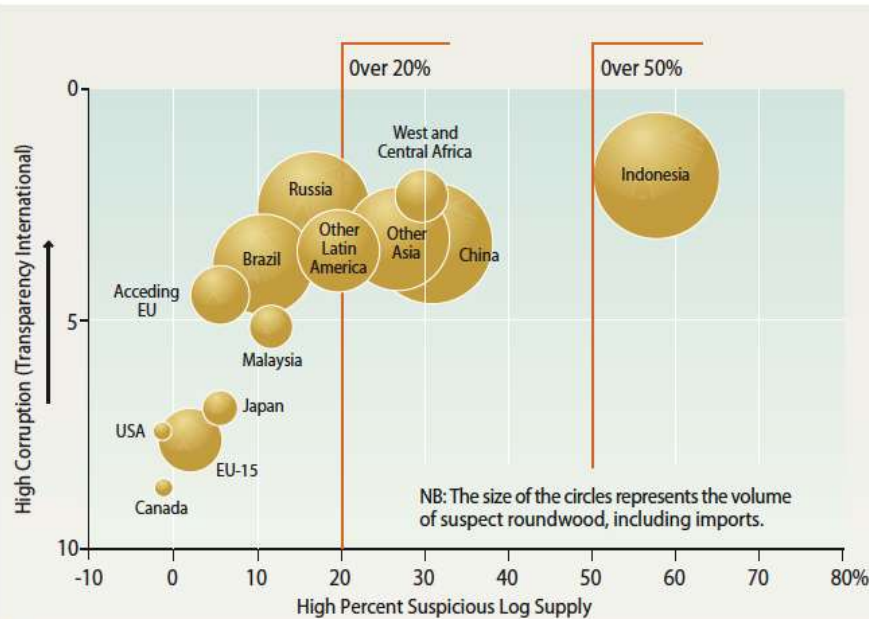


Fuente: Vital Forest Graphics (UNEP, FAO, UNFF, 2009)

Área de vegetación afectada cada año por incendios



Logging and corruption



Source : World Bank 2006b.

Fuente:
Vital Forest Graphics
(UNEP, FAO, UNFF,
2009)

No sólo PRODUCTOS, también SERVICIOS: FUNCIONES BIENESTAR HUMANO SOSTENIDO


<http://www.unep.org/maweb/en/index.aspx>

Millennium Ecosystem Assessment

Defining Features

Multi-scale assessment

- Includes information from 33 sub-global assessments



Approved assessments (green) and Associated assessments (orange) are shown across various regions including Amazon, Europe, Africa, and Asia.



ECOSYSTEMS AND HUMAN WELL-BEING

Synthesis

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT

Millennium Ecosystem Assessment Board

The MA Board represents the users of the findings of the MA process.

Co-chairs

Bonny T. Watson, *Chair*
Director, The World Bank
A.H. Zaki, *Chairman*
General Secretariat, United Nations

Thomas R. Dixon, *Secretary*
Director, International Council for Science - ICSU
Ayana Solomon, *Chairman*
General Secretariat, The World Bank

Mohamed El-Arman, *Chairman*
Director, United Nations World Academy of Sciences for the Developing World, Italy
Johannes Lam, *President*
World Bank

www.ecomilenio.es

2001-2009
 Ecosistemas y biodiversidad para el bienestar humano
 Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España
 Síntesis de resultados

Millennium Ecosystem Assessment

Enfoque: Servicios de los Ecosistemas

Los beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas

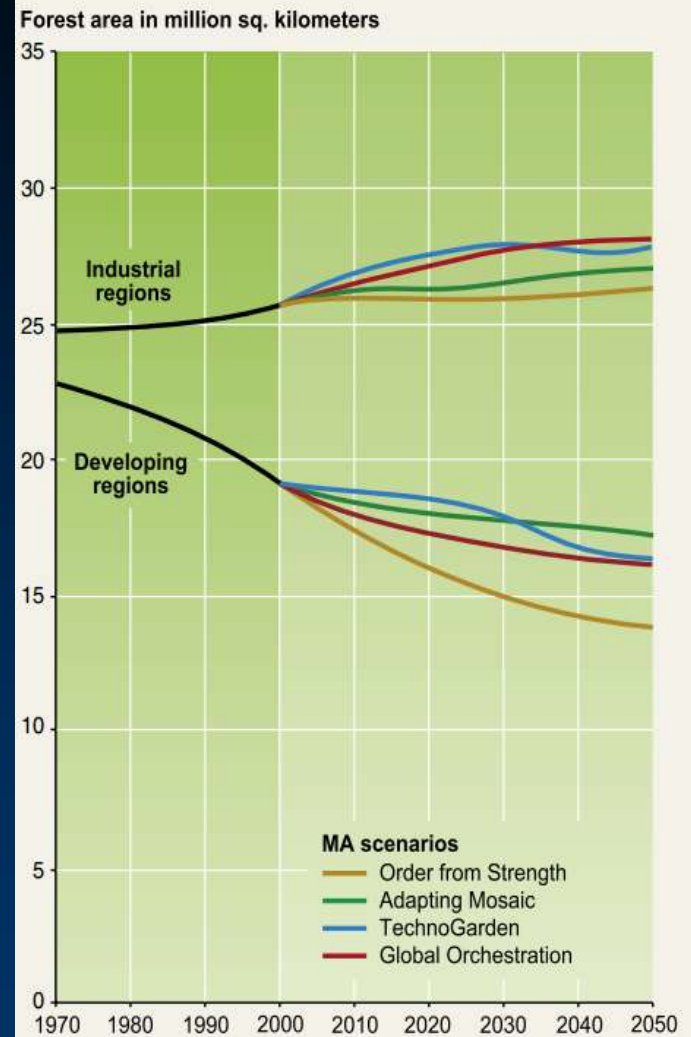
SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	
De apoyo	Aprovisionamiento ALIMENTO AGUA DULCE MADERA Y FIBRA COMBUSTIBLE
	Regulación REGULACIÓN DEL CLIMA REGULACIÓN DE FRECUENCIAS REGULACIÓN DE ENFERMEDADES PURIFICACIÓN DEL AGUA
	Culturales ESTÉTICOS ESPIRITUALES EDUCACIONALES RECREATIVOS

KEY QUESTIONS IN THE MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT



- | | |
|---|-----|
| 1. <i>How have ecosystems changed?</i> | 26 |
| 2. <i>How have ecosystem services and their uses changed?</i> | 39 |
| 3. <i>How have ecosystem changes affected human well-being and poverty alleviation?</i> | 49 |
| 4. <i>What are the most critical factors causing ecosystem changes?</i> | 64 |
| 5. <i>How might ecosystems and their services change in the future under various plausible scenarios?</i> | 71 |
| 6. <i>What can be learned about the consequences of ecosystem change for human well-being at sub-global scales?</i> | 84 |
| 7. <i>What is known about time scales, inertia, and the risk of nonlinear changes in ecosystems?</i> | 88 |
| 8. <i>What options exist to manage ecosystems sustainably?</i> | 92 |
| 9. <i>What are the most important uncertainties hindering decision-making concerning ecosystems?</i> | 101 |

Appendix Figure A.5. CHANGES IN FOREST AREA UNDER MA SCENARIOS (S9 Fig 9.15)





http://www.itto.int/policypapers_guidelines/

http://www.itto.int/annual_review/



INTERNATIONAL TROPICAL TIMBER ORGANIZATION

**ANNUAL REVIEW AND ASSESSMENT
OF THE WORLD TIMBER SITUATION**

2011

Fig 3: Tropical plywood production, major producers, 1995-2011

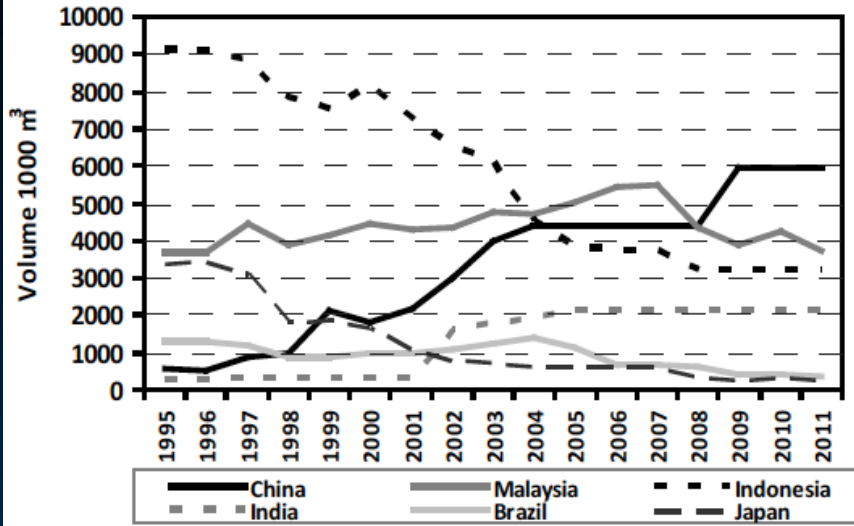


Fig 2: Tropical sawnwood production, major producers, 1996-2011

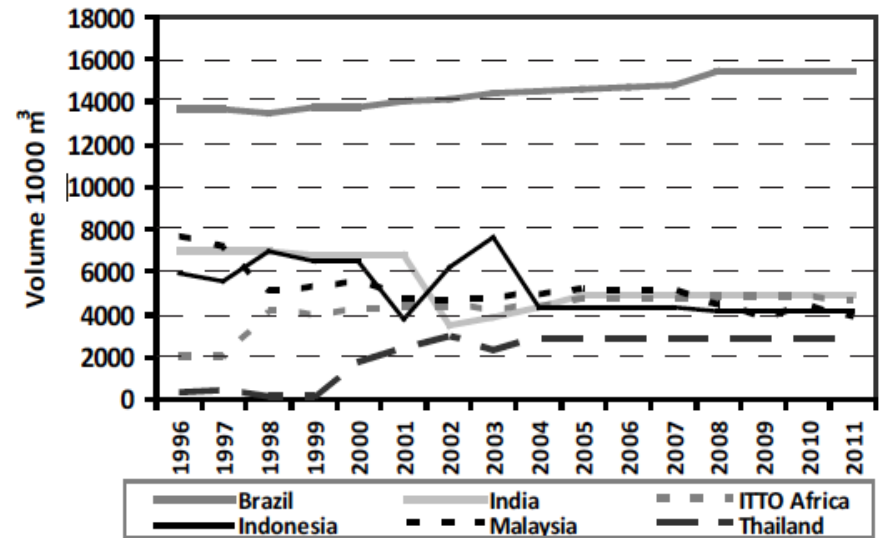


Fig. 1: Tropical log production by region, 1995-2011

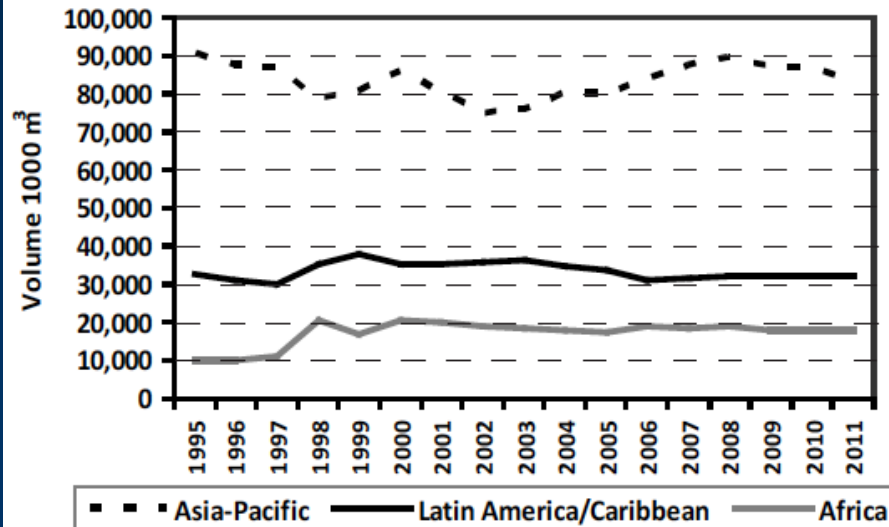
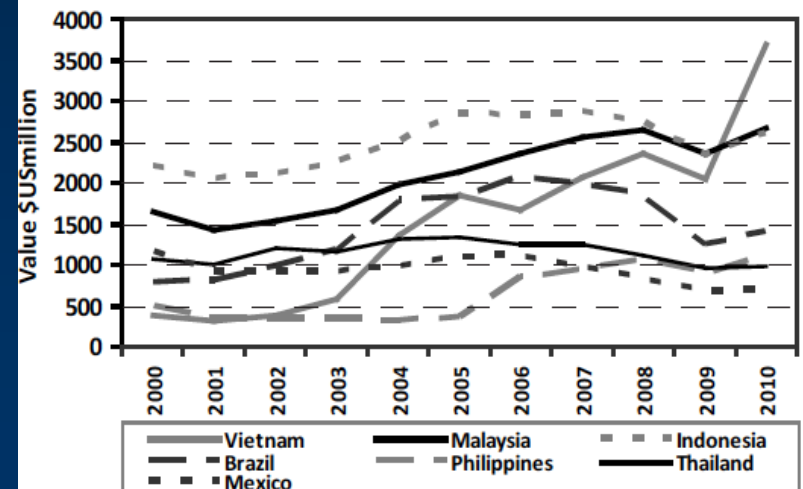


Fig. 11: Secondary processed wood products exports, major exporters, 2000-2010



PRIMERAS INICIATIVAS PARA GESTIÓN FORESTAL SUSTENTABLE

- Prohibición de importación de madera procedente de países “incumplidores” (no permitida por acuerdos del GATT)
 - Boicot de ONG a madera tropical
 - Aparición de etiquetas ecológicas sin nada detrás => pérdida de confianza en las etiquetas y el propio sistema de etiquetado
- WWF: 4 de 360 etiquetas podían probar su solidez



RESULTADOS MÍNIMOS O NEGATIVOS

Deforestación creciente

Desaparición de maderas valiosas (cortas ilegales: 50-80%)

Pérdida de biodiversidad

...



La Certificación Forestal

Importante instrumento de mercado que permite, a productores y consumidores, identificar los productos procedentes de masas forestales gestionadas responsablemente

El incremento de precio del producto certificado puede pagar una gestión más cuidadosa, tanto en el monte como en las empresas transformadoras (cadena de custodia)



¿Qué es la certificación forestal?

- ✓ Instrumento voluntario.
- ✓ Garantía de origen sostenible de los productos forestales.
- ✓ Puesta en valor de beneficios ambientales y sociales del medio rural/forestal.
- ✓ Herramienta de comunicación con el consumidor.
- ✓ Los gobiernos europeos deben fomentar la certificación

Pero:

- ¿Quién establece donde está el límite entre lo sustentable y lo no sustentable?; es decir ¿quién pone las normas?
- ¿Quién verifica si se cumplen las normas?

*LA CREDIBILIDAD ES LA BASE DE LA CERTIFICACIÓN.
ES NECESARIO QUE ALGUNA ORGANIZACIÓN
AGLUTINE PROPUESTAS Y TENGA CREDIBILIDAD*

ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN

- ✓ De la gestión forestal (es la que analizaremos)
- ✓ De la cadena de custodia (desde el monte hasta el consumidor)
- ✓ De las empresas forestales (riesgos e impactos ambientales): ISO 14000

¿Qué es el FSC?



W

W

W

ONG creada en 1993 para ser un instrumento de desarrollo sostenible aplicable en los bosques de todo el planeta.

í

f

s

c

Miembros: propietarios forestales, industriales de la madera, organizaciones indígenas, comunidades locales, ONG, etc. de todo el mundo.

í

o

r

g

Tres cámaras (social, económica y ambiental) con igual peso y equilibradas entre países del Norte y del Sur.

W

W

W

í

f

Elabora normas de certificación (PyC) y acredita a entidades certificadoras independientes

s

c

-



FSC: Gestión Forestal Sostenible.

Diversificación de productos
Viabilidad económica
Aprovechamiento sostenido

Protección del suelo y agua
Protección fauna y flora
Productos químicos
Impacto ambiental

ECONÓMICOS

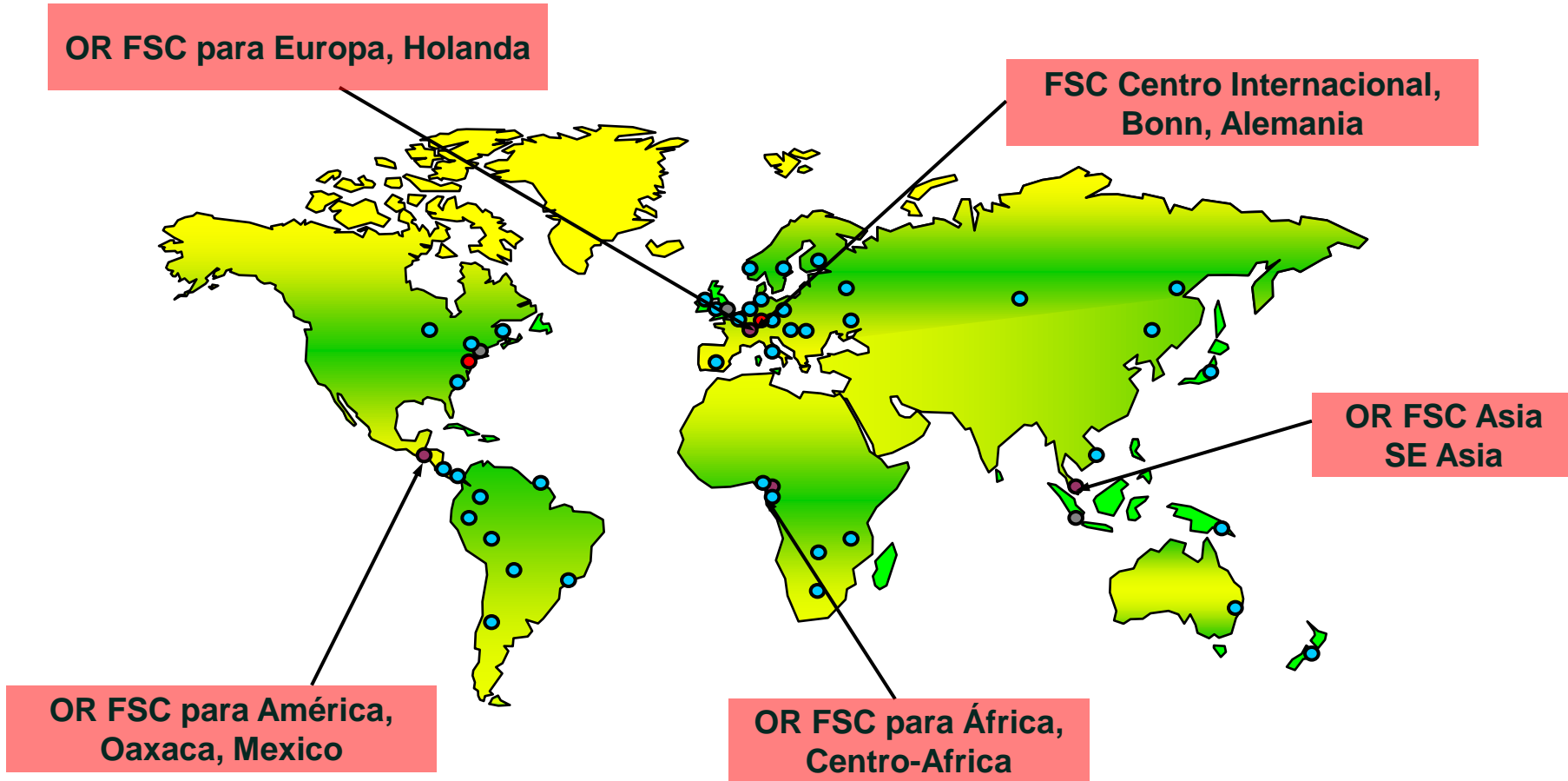
AMBIENTALES

SOCIALES

Derechos de los trabajadores
Seguridad y salud laboral
Capacitación
Desarrollo y empleo local
Derechos y necesidades de los usuarios
y poblaciones locales



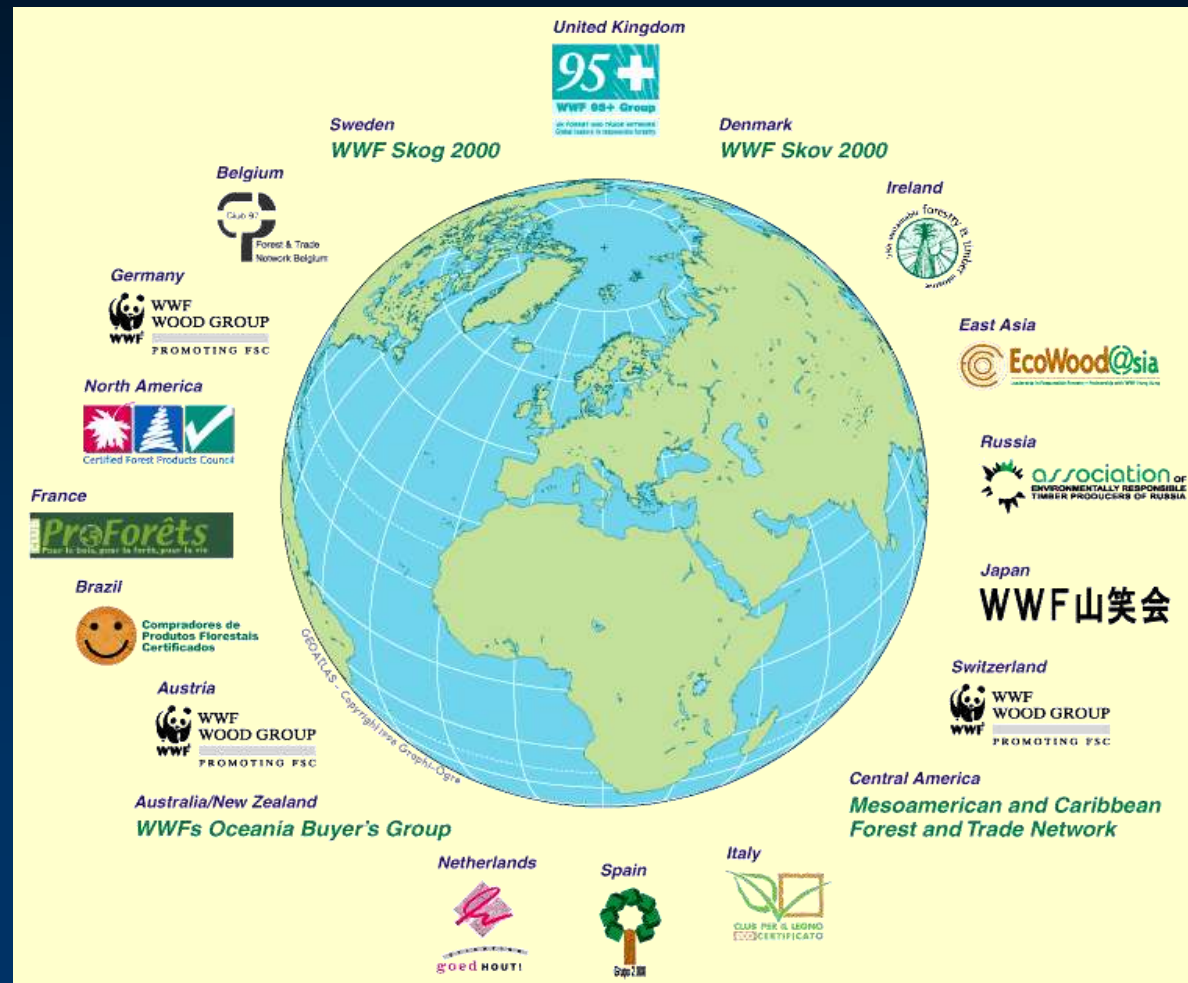
FSC en el mundo



Una red flexible, global y descentralizada

- > 187 M ha certificadas en todo el mundo (2013)
- 79 países
- Apoyo de ONG ambientalistas y sectores sociales (Imagen “verde”)
- Apoyo de grandes empresas que quieren tener esa imagen “verde”
- Grupos de compradores

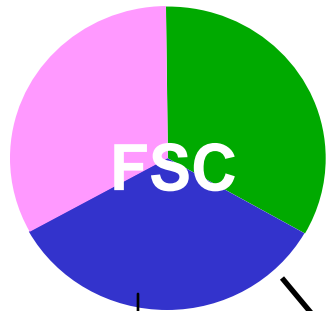
Red
Internacional
de Bosques y
Comercio





Proceso FSC

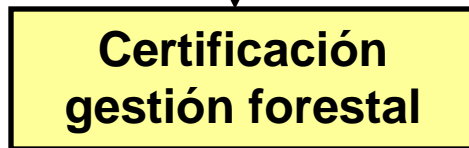
Social – Ambiental – Económica



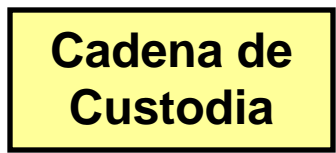
reconoce



acredita



Auditorías en el terreno



Miembros de 74 países



Estándares o normas: categorías

- **Principios:** Regla o norma esencial y genérica
 - **Criterios:** Método específico para ver si se cumple el Principio. Lo desarrolla. **Ámbito mundial**
 - **Indicadores:** Desarrollan los criterios para facilitar la auditoría. **Ámbito regional o local**

Verificadores

ESTRUCTURA GENERAL

10 PRINCIPIOS:

- Legislación
- Propiedad y posesión
- Pueblos indígenas
- Comunidades locales y trabajadores
- Beneficios del monte
- Impacto ambiental
- Plan de Gestión
- Seguimiento y evaluación
- MAVCs
- Plantaciones

56 Criterios

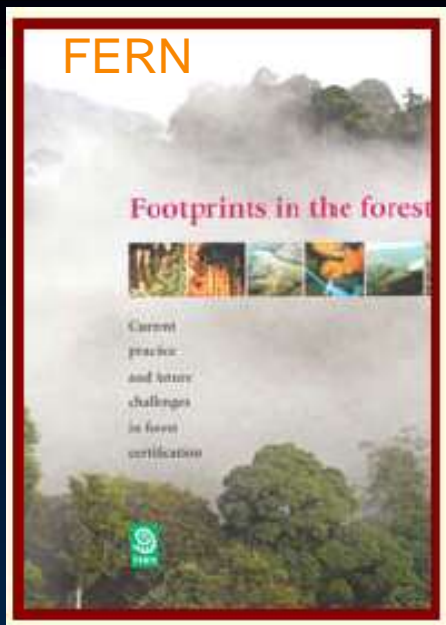
Indicadores Nacionales



Verificadores

Indicadores específicos
Castaña de Brasil, chicle,...

Revisión y aprobación P & C en 2012



Lucha contra comercio ilegal

Apoyo famosos:

- Pierce Brosnam
- Jennifer López
- Harry Potter
- Isabel Allende
- Antorchas olímpicas



Promoción productos certificados

DEFICIENCIAS SISTEMA FSC:

- No se incrementa el ingreso de propietarios => el coste lo paga el propietario o la empresa transformadora
- El que no se certifica se queda sin mercado => ya no es tan voluntario
- El coste de la certificación la hace prohibitiva para pequeños propietarios
- En bosques tropicales es más difícil y caro llegar a conseguir el certificado
- Las acreditaciones no siempre son justas (los auditores viven de ello)

A pesar de eso:

- Se ha concienciado a propietarios, empresas transformadoras, empresas vendedoras y consumidores, y eso es muy bueno

PEFC

<http://www.pefc.org/>

<http://www.pefc.es/>



Pan European Forest Certification System Program for the Endorsement of Forest Certification

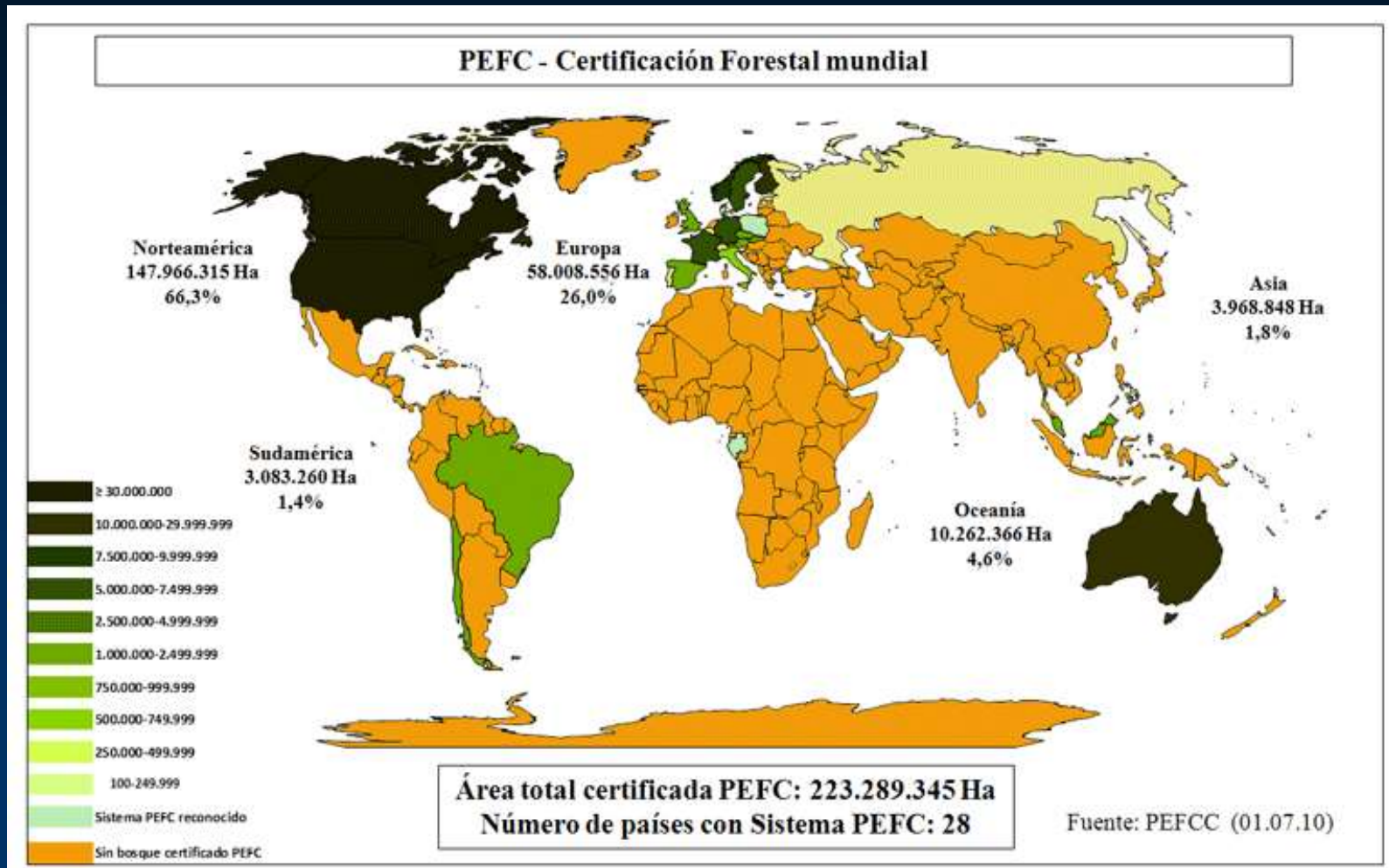


- Promovido por propietarios y empresas de transformación europeos
- Homologación con otros sistemas nacionales del mundo: 28 en 2010
- Aceptan Normas de los países. En España, paneuropeas – aceptadas por ISO.
- Forman Auditores. Buscan rebajar costes.
- Se les critica poca exigencia ambiental y social.

➤ 254 M ha certificadas (2013)

➤ 37 países miembros, con sistemas nacionales reconocidos:

CSA (Canadian Standards Association), FFCS (Finnish Forest Certification Scheme), CERTFOR Chile, CERFLOR de Brasil, el “Sistema Español de Certificación Forestal PEFC” y el SFI (Sustainable Forestry Initiative) implantado en EEUU y Canadá.



Crterios e Indicadores Paneuropeos para la Gestión Sostenible de los Bosques (Lisboa, 1998)

- CRITERIO 1: Mantenimiento y mejora apropiada de los recursos forestales y su contribución a los ciclos del Carbono
- CRITERIO 2: Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales
- CRITERIO 3: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques (madera y otros)
- CRITERIO 4: Mantenimiento, conservación y apropiada mejora de la Biodiversidad en Ecosistemas Forestales
- CRITERIO 5: Mantenimiento y mejora de la Función protectora de los bosques (especialmente sobre suelo y agua)
- CRITERIO 6: Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

Modifica indicadores de Lisboa 1998: cuantitativos y descriptivos
Permite evaluar resultados de gestión: antes y después

- **CRITERIO 1: Mantenimiento y mejora apropiada de los recursos forestales y su contribución a los ciclos del Carbono**
 - Indicador 1.1. *Superficie Forestal (total, arbolada, por tipo de bosque, por suministro de madera: comerciales)*
 - Indicador 1.2. *Existencias (especie y tipo de bosque, biomasa arbórea, propiedad, régimen de protección)*
 - Indicador 1.3. *Estructura de la masa por edad y/o clase diamétrica*
 - Indicador 1.4. *Fijación de carbono*
- **CRITERIO 2: Mantenimiento y mejora de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales (red CE de Nivel I y II)**
 - Indicador 2.1. *Deposición de contaminantes atmosféricos*
 - Indicador 2.2. *Estado de los suelos*
 - Indicador 2.3. *Defoliación*
 - Indicador 2.4. *Daños en los bosques (en el bosque e incendios)*

- **CRITERIO 3: Mantenimiento y mejora de la función productora de los bosques (madera y otros)**

- Indicador 3.1. *Crecimiento y cortas*
- Indicador 3.2. *Madera en rollo*
- Indicador 3.3. *Productos forestales no maderables (PFNM)*
- Indicador 3.4. *Servicios (comercializados: caza y pesca)*
- Indicador 3.5. *Montes sujetos a planes de gestión*

- **CRITERIO 4: Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales**

- Indicador 4.1. *Composición de la masa según especies*
- Indicador 4.2. *Regeneración*
- Indicador 4.3. *Grado de naturalidad*
- Indicador 4.4. *Especies introducidas*
- Indicador 4.5. *Madera muerta (en pie y en el suelo)*
- Indicador 4.6. *Recursos genéticos (superficie para conservación y uso de mat. genético)*
- Indicador 4.7. *Patrón paisajístico*
- Indicador 4.8. *Especies forestales amenazadas*
- Indicador 4.9. *Bosques protegidos*

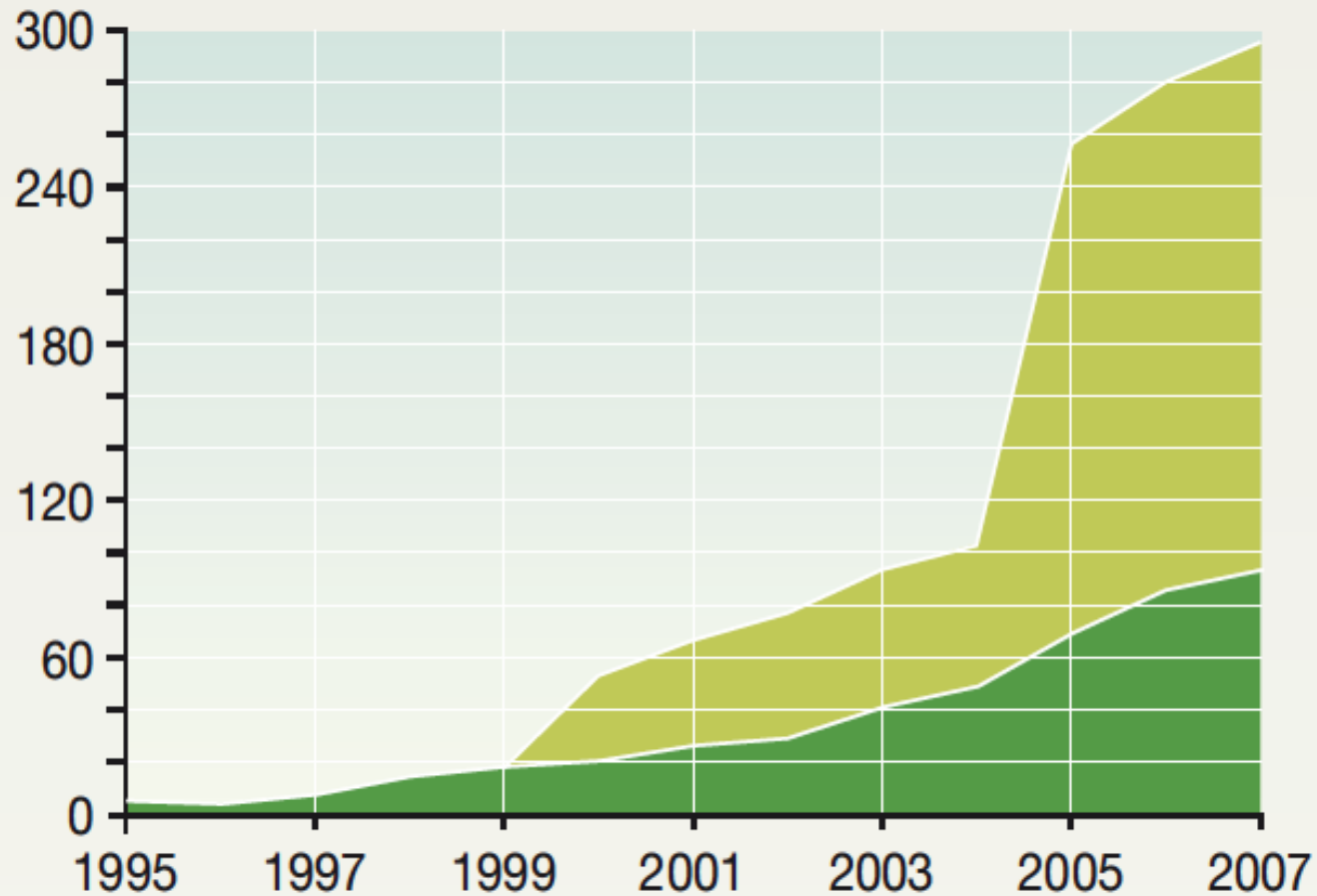
- **CRITERIO 5: Mantenimiento y mejora apropiada de la función protectora en la gestión de los montes (principalmente suelo y agua)**
 - Indicador 5.1. *Bosques protectores de suelos, agua y otras funciones del ecosistema*
 - Indicador 5.2. *Bosques protectores de infraestructuras y recursos naturales gestionados*

- **CRITERIO 6: Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas**
 - Indicador 6.1. *Propiedad forestal*
 - Indicador 6.2. *Contribución del sector forestal al PIB*
 - Indicador 6.3. *Ingresos netos*
 - Indicador 6.4. *Inversiones en servicios*
 - Indicador 6.5. *Empleo en el sector forestal*
 - Indicador 6.6. *Seguridad e higiene en el trabajo*
 - Indicador 6.7. *Consumo de madera*
 - Indicador 6.8. *Comercio de la madera*
 - Indicador 6.9. *Energía procedente de la madera*
 - Indicador 6.10. *Accesibilidad para recreo*
 - Indicador 6.11. *Valores culturales y espirituales*

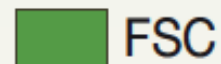


Trends in forest certification

Million ha



Sources: FAO, FCS, PEFC.



FSC



PEFC