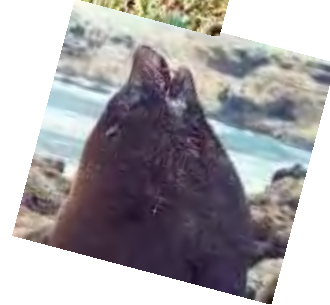
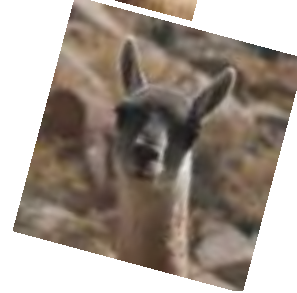
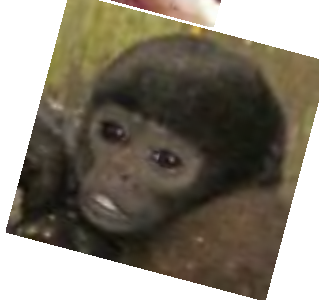
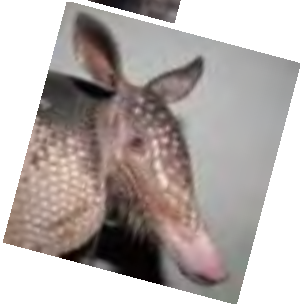




PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

El Perú y la necesidad de un modelo de desarrollo ambiental

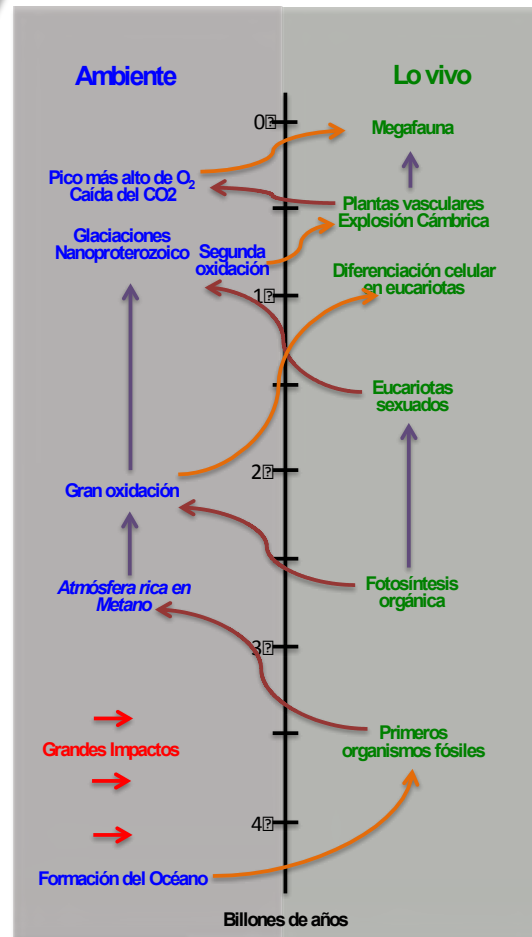


Horacio Zeballos Patrón



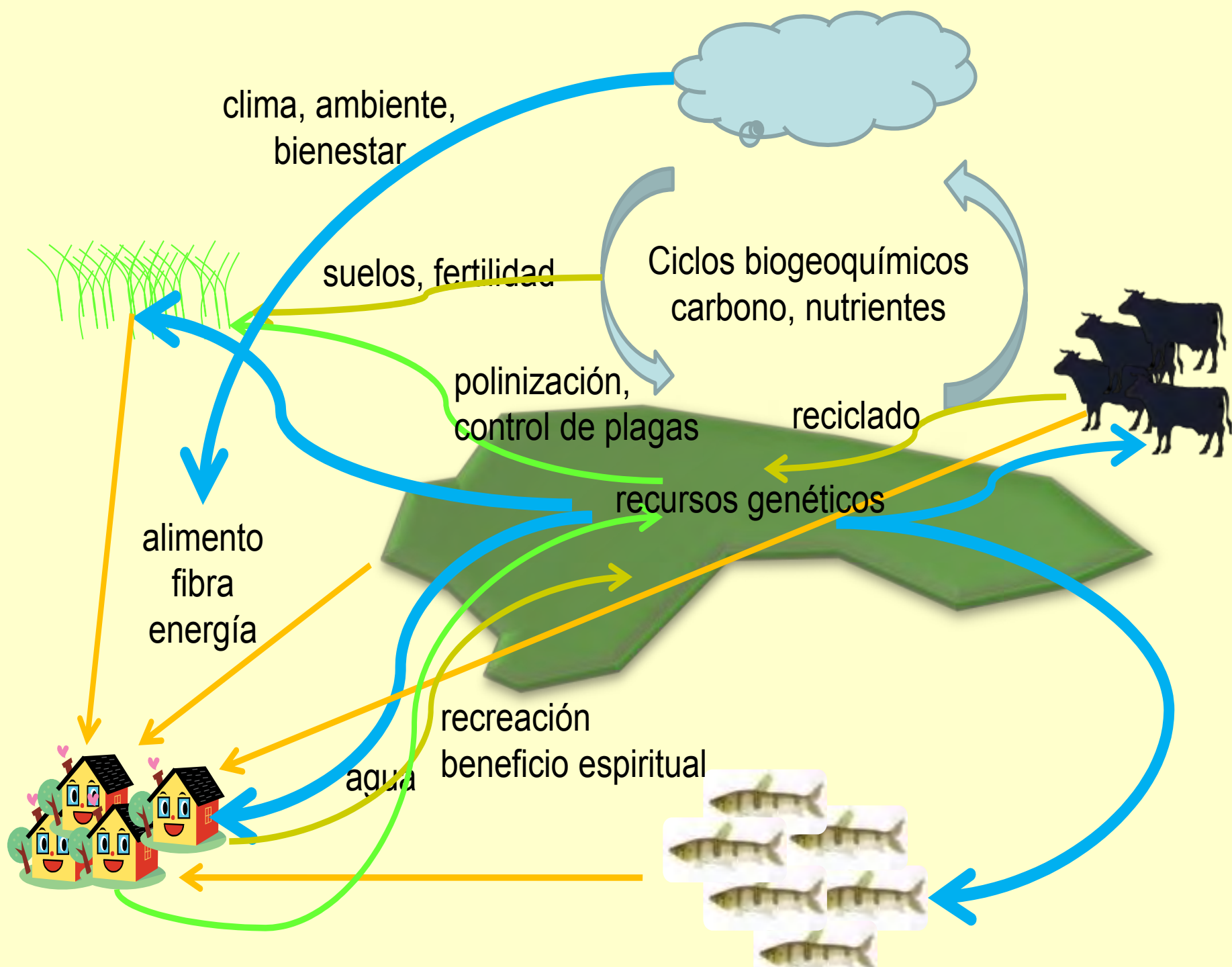
Un concepto de biodiversidad

1. Lo vivo existe en un espacio y define un territorio
2. Lo vivo teje una red de interacciones y define su entidad
3. El conjunto de diferentes entidades resulta en la biodiversidad



Sobrepoblación
Calentamiento global
Especies invasoras
Cambio de uso de la tierra
Acumulación de nitrógeno
Acumulación de CO2
Etc.





Dependencia de áreas naturales y servicios

Agua importada

Desalinizadora

Tratamiento desechos

Polinización artificial

Ferliizantes

Combustibles

Climatización

Dependencia alimentaria

clima, ambiente,

bienestar

suelos, fertilidad

Ciclos biogeoquímicos
carbono, nutrientes

polinización,
control de plagas

reciclado

recursos genéticos

alimento
fibra
energía

recreación
beneficio espiritual

agua



El Perú es un país subdesarrollado

- Sus sistemas agrícolas y pecuarios ineficaces
- No está industrializado
- PBI bajo e inequitativo
- Mano de obra no calificada, analfabetismo
- Alto Crecimiento poblacional
- Los sistemas de planificación no funcionan

Uso de la tierra en el Perú

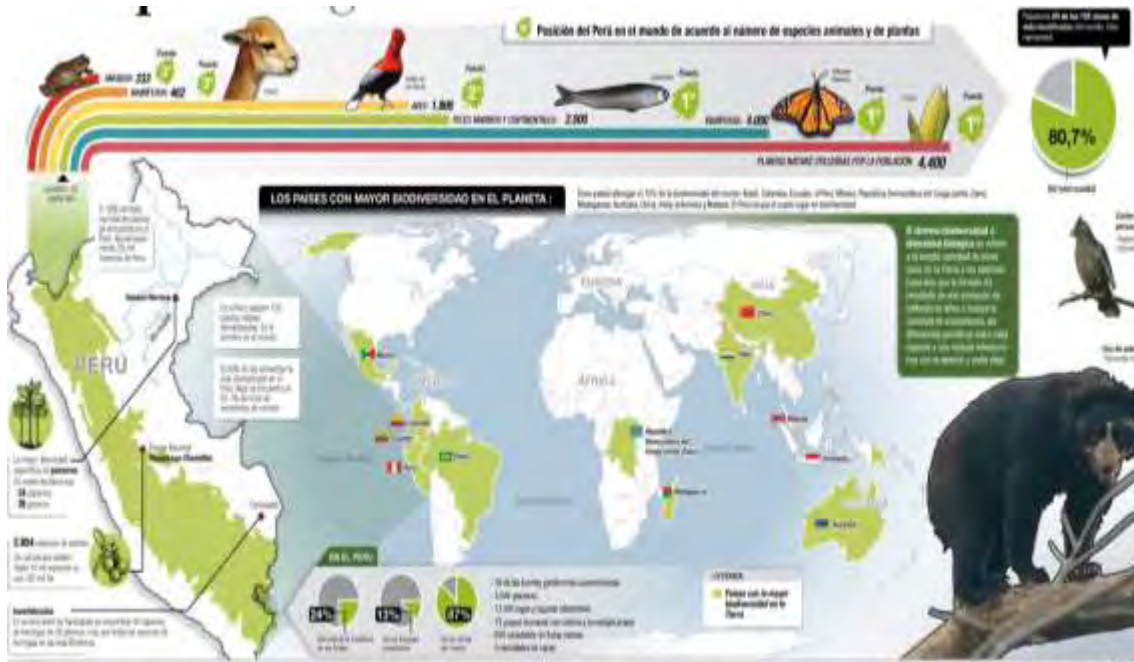
Tipo	Superficie km ²	%
Tierras áridas y semiáridas	236,372	18.42
Tierras arables	55,000	4.28
Pastos naturales	271,200	21.20
Bosques	738,000	57.70
Áreas protegidas*	194,568	15.76

Mar de Grau	200 millas	626,240 km ²
Antártida	Derecho Antártico	600,000 km ²
Áreas protegidas	40,392 km ²	6.45 %



El país de la biodiversidad

- Perú es uno de los 10 países con mayor biodiversidad terrestre y entre los 20 con mayor biodiversidad marina
- Alberga el 10 AL 12 % de la biodiversidad mundial
- Es nuestra mayor riqueza, pero poco entendida en términos monetarios
- Está amenazada por prácticas antrópicas insostenibles
- Protección y conocimiento de la biodiversidad es una tarea prioritaria para: alcanzar el desarrollo sostenible²² por ciento PBI del Perú basado en la diversidad biológica (el capital natural sustenta más del 50% del PBI y más del 80% de las exportaciones)
- 25 % del valor total de las exportaciones está sustentado en productos derivados de la diversidad biológica.



Peces continentales	1ro
Reptiles	4to
Anfibios	3ro
Aves	3ro
Mamíferos	3ro
Mariposas	1ro
Murciélagos	2do
Papas nativas	1ro
Especies domesticadas nativas	1ro
Especies con uso conocido	1ro

Marino costero

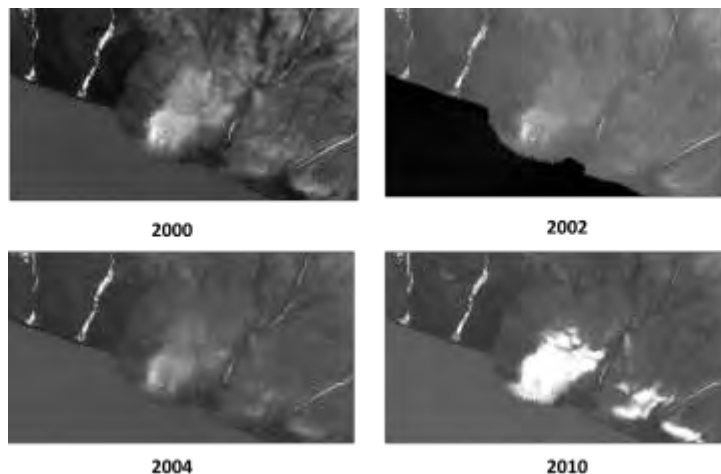
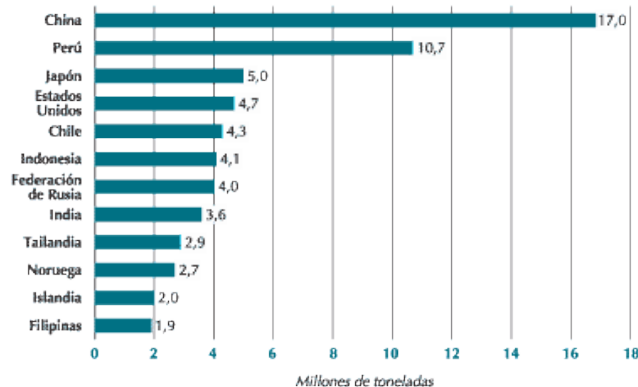


FIGURA 4
Pesca de captura marina y continental: principales países productores en 2000



Principal productor de harina de pescado,

Figura'4.'



Amazonía

150 años de uso

	Deforestada	Bosque en pie	
1957	77.500.000		Tosi 1957
1974	4.500.000	71.569.000	Malleux 1975
1979	5.122.000		UNA/CPID 1979
1990	7.499.000	68.000.000	Dourogeani 1990
1990	6.948.000		Reátegui 1990
1990	7.000.000	68.820.000	ONERN 1995
2000	7.173.000		Portuguez y Huerta
2000	7.100.000	67.990.000	
2000	7.300.000	68.742.000	
2001	77.887.973		
2011	13.900.000 ha deforestadas		62.000.000



1. Olas extractivas: caucho y otras resinas, pieles, maderas, animales vivos, petróleo, oro.
2. Beneficio para pocos y consecuencias negativas para la mayoría: exterminio de indígenas, aculturación, desintegración social, sobreexplotación de RR NN.
3. Fracaso de proyectos estatales de colonización y de desarrollo en selva: deforestación, degradación de ecosistemas, extinción de especies, pobreza, problemas sociales (cultivos ilícitos, terrorismo), etc.
4. 300,000 ha. deforestadas al año (equivalente a 2,000 millones \$ en madera).
5. 9'500,000 ha. deforestadas, 70% degradadas y abandonadas.
6. 90% de la madera producida es ilegal (25% de madera de caoba en EE UU ilegal de Perú)

El crecimiento no sostenible tiene costos ambientales

ento

80% de la población ha sido expuesta a niveles de $PM_{2.5}$ - **4 veces** más alto que el mínimo nivel al cual se han documentado efectos en la salud.

60% de niños menores de 5 años y alrededor del 70% de adultos mayores a 25 años, poseen *niveles de plomo en la sangre* **2 veces** mayores al nivel mínimo.

10 millones cuentan con inadecuados o ningún acceso a *servicios de sanidad*

13,300 personas habrían fallecido por riesgos ambientales a la salud en 2012.

Se estima que la Degradación Ambiental le cuesta al estado peruano el 4.1 por ciento del PBI (S/ 21.800 Millones Nuevos Soles al año)

Fuente: Larsen, 2012

- Destrucción de 10 (17) millones de ha de bosques.
- 221 especies de fauna en peligro de extinción.
- 70% de la población peruana es urbana.
- Déficit importante en infraestructura de saneamiento básico.
- Conflictividad social
- Pasivos ambientales y degradación ambiental

Argumentos para la toma de decisiones en temas ambientales

Conocimiento



Marco
Legal



Decisiones

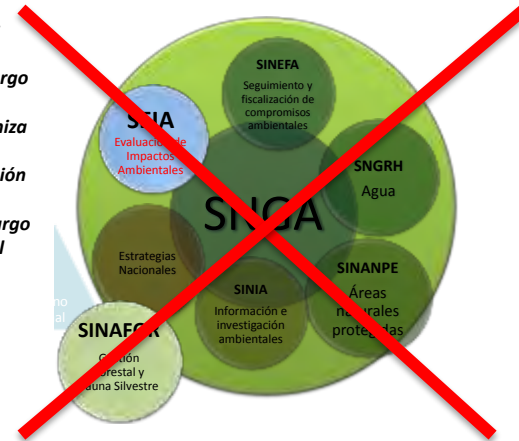
LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611

h. Información científica, para la toma de decisiones

Marco Normativo y legal

- Excesivo
- Más de 1200 normas ambientales
- Miles de planes
- Desarticulación entre los sectores
- Sistemas de control y fiscalización ineficientes y debilitados

El ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su rectoría esta a cargo del Ministerio del Ambiente



País	N	%	Por año
		46,3	
Brasil	237,930	2	12523
		19,2	
México	98,957	6	5208
		16,5	
Argentina	85,019	5	4475
Chile	43,732	8,51	2302
Venezuela	19,127	3,72	1007
Colombia	13,242	2,58	697
Cuba	10,315	2,01	543
Perú	5,352	1,04	282

Paradigmas para tomar decisiones

Abogados: La norma establece un parámetro fijo para cada ECA

Economistas: Los ECA son una traba para la inversión

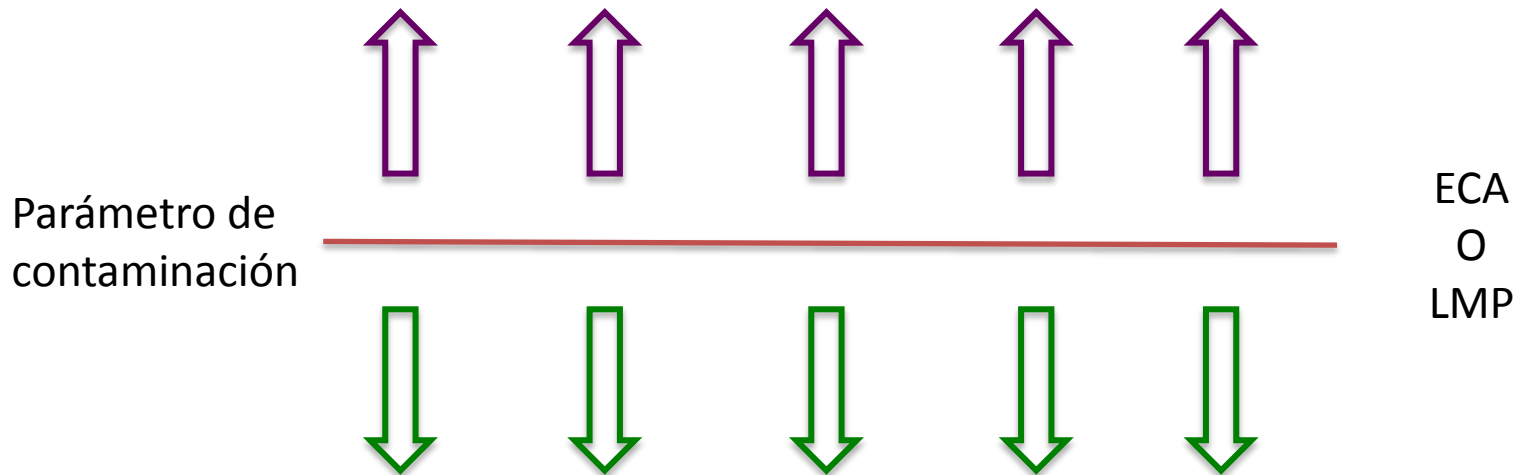
Biólogos: Los ECA están muy bajos

Inversionista: Sólo quiero invertir, y ... ganar lo más que pueda

Ambientalista: Mejor estamos sin inversión, que no se toque nada

Funcionario: Ufff, ahora tengo que firmar...

Poblador: ¿Qué gano (s)?



Aporte de la Áreas Protegida (de la conservación)

BENEFICIOS DIRECTOS		Soles
Agua	264' 900,000 m ³	238' 950,000
Hidroeléctrica	60.81% de total nac.	945' 475,000
Producción agrícola	376,411	1516' 005,000
Turismo en ANP	353,406 turistas	5' 015,000
R. N. Paracas	Servicios	29' 795,000
Forestales	Potencial	91' 175,000
Estudios	1995-2005	35' 400,000

BENEFICIOS INDIRECTOS		Soles
Conservación de cuencas		
Conservación de Suelos		
Evitar erosión		
Almacenamiento de carbono	Potencial	375' 703,244
Turismo	Potencial	221' 840,000
Provisión de agua		
Servicios ecosistémicos		
Servicios ecológicos		

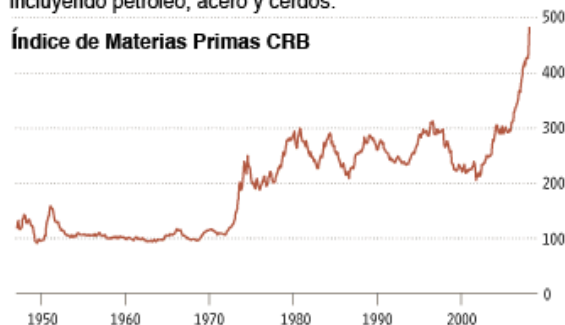
- El bosque vales 10 veces más en pie que sacando oro
- Los servicios ambientales de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca se calculan entre 4 a 14 millones de dólares
- Por no crear un ANP en el río Chira el estado ha perdido S/. 380 millones
- La pesquería peruana alcanza el 10% del total mundial (aprox. \$ 500 millones)
- Exportamos artropodos, lagartijas, arañas, mariposas, pieles diversas, peces ornamentales (aprox. \$. 20 millones)
- Contribución para la agricultura alcanzaría a S/. 4,000 millones

Miremos afuera, no estamos solos

Las Restricciones Globales de los Recursos

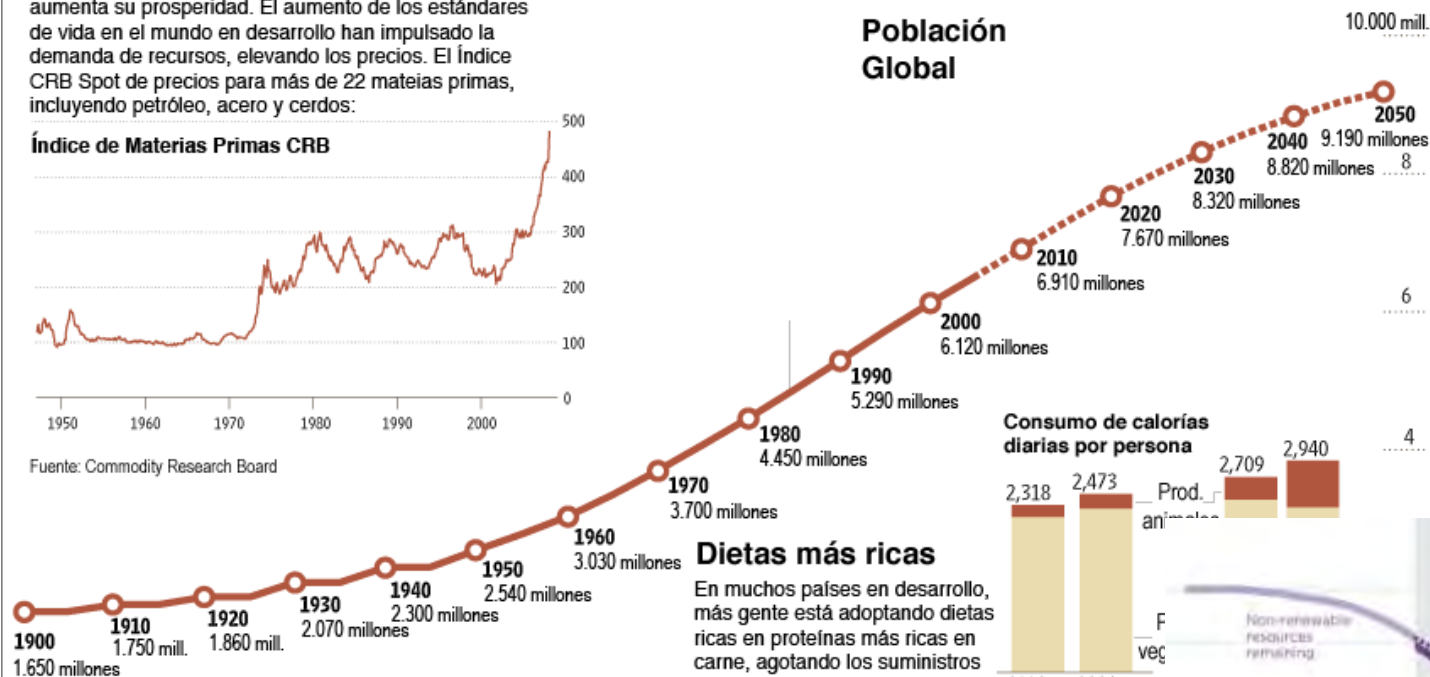
A medida que la población mundial aumenta, también aumenta su prosperidad. El aumento de los estándares de vida en el mundo en desarrollo han impulsado la demanda de recursos, elevando los precios. El Índice CRB Spot de precios para más de 22 materias primas, incluyendo petróleo, acero y cerdos:

Índice de Materias Primas CRB



Fuente: Commodity Research Board

Población Global

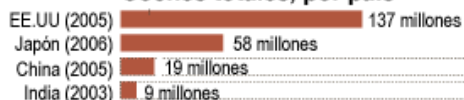


Fuente: Naciones Unidas (población)

Planeta automovil

Los coches en propiedad en China e India están aumentando, lo que podría añadir una significativa presión en los suministros.

Coches totales, por país



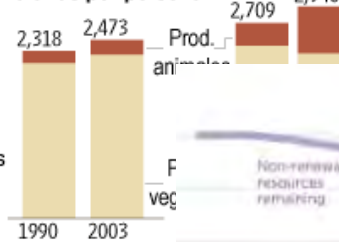
Fuentes: International Road Federation; Japan Automobile Manufacturers Association; Japan Statistics Bureau

Dietas más ricas

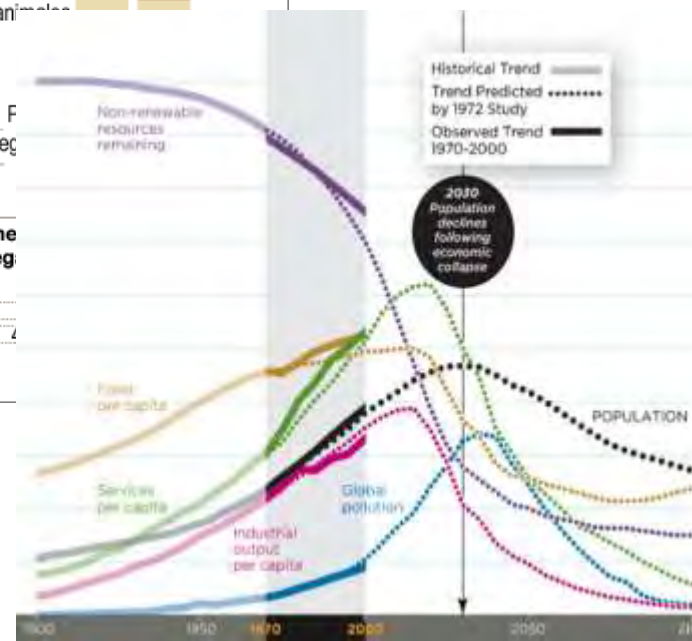
En muchos países en desarrollo, más gente está adoptando dietas ricas en proteínas más ricas en carne, agotando los suministros de agua y tierra de cultivo.

Fuente: Naciones Unidas

Consumo de calorías diarias por persona

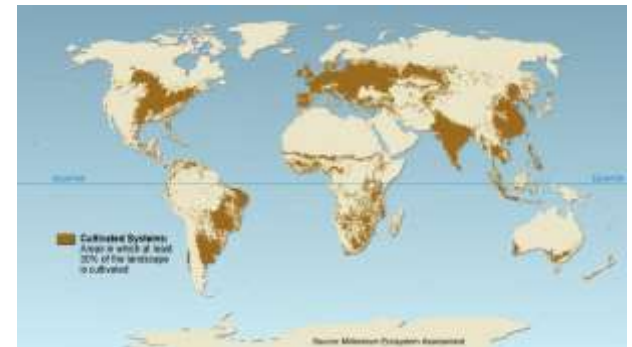


Nº de coche per cápita



Preguntas, cuestionamientos

- Agricultura, ¿familiar o latifundios?
- Gestión de fauna, ¿extracción o manejo?
- La selva ¿la última frontera agrícola o gestión de su biodiversidad?
- Servicios ambientales, ¿mantenidos o subvencionados?
- El mar de Grau, ¿harina de pescado o despensa alimenticia?



Tareas pendientes

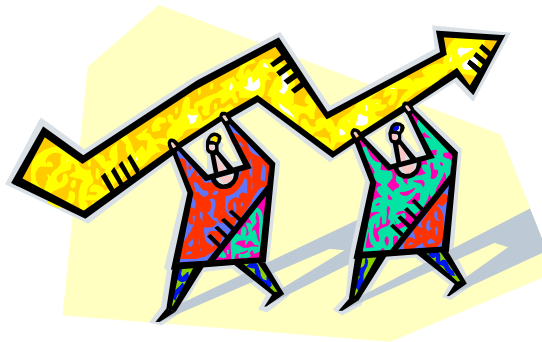
1	Descripción cabal de la biodiversidad para conocerla	<ul style="list-style-type: none">- Inventarios (locales, SIG)- Sistematización de información- Estudios ecológicos (genéticos, poblacionales, comunitarios, autoecológicos, ecosistémicos, etc.)- Asignar más recursos para la ciencia- Crear centros académicos para el estudio de la biodiversidad
2	Determinación de la problemática en relación a la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none">- Investigación y conocimiento al servicio de las decisiones- Monitoreos ambientales a diferente nivel- Informar sobre el estado de los territorios
3	Conocer nuestras potencialidades y carencias, ordenar y planificar el territorio y el uso de los RR NN	<ul style="list-style-type: none">- Priorizar inversiones y acciones- Invertir en ciencia y tecnología- Planificar adecuadamente- Definir la propiedad
4	Transversalizar la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none">- Todos los sectores con una sola mirada- Mejorar la normatividad- Agilizar al Estado

RETOS:

1. Seguimos modificando (empobreciendo) los ecosistemas que tenemos



2. Usamos los ecosistemas óptima y sapientemente



Necesitamos un nuevo contrato con la naturaleza

Reconocer esto es fundamental

¡Extraño fenómeno! Mientras en todos los pueblos reina un exagerado espíritu de nacionalismo que juzga a sus hombres superiores a todos los de las demás naciones; en el Perú, al contrario, no se tiene fe en sus compatriotas, se desconoce sus méritos, no se aprecian sus trabajos y pasan inapercibidos

Antonio Raimondi, El Perú I, **1874**