

# Ambiente

Curso :Sociedad y Ambiente  
Técnico Promotor de Desarrollo Regional Sustentable  
Centro Universitario de Tacuarembó

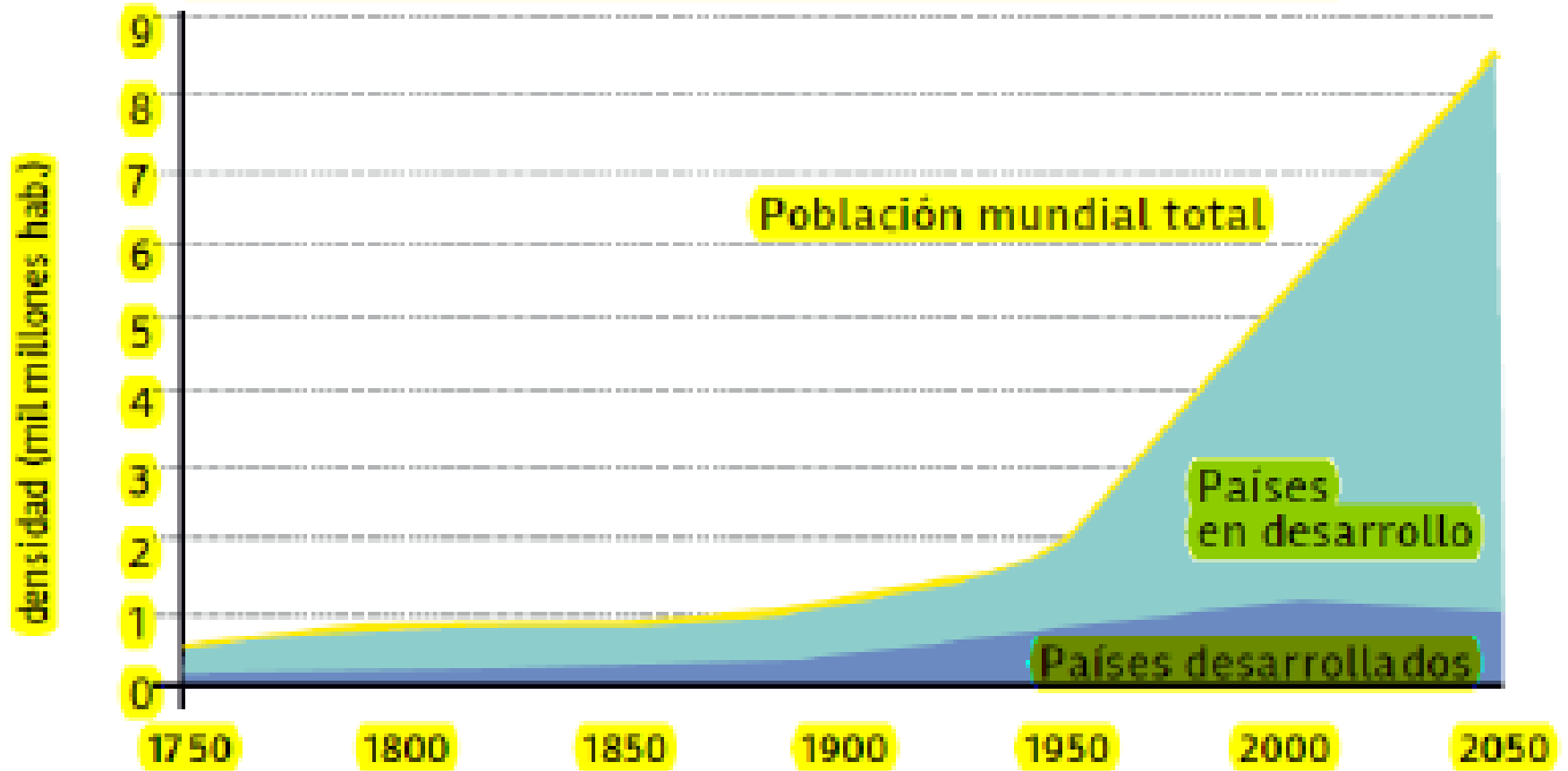


# Relación Ambiente-Hombre

---

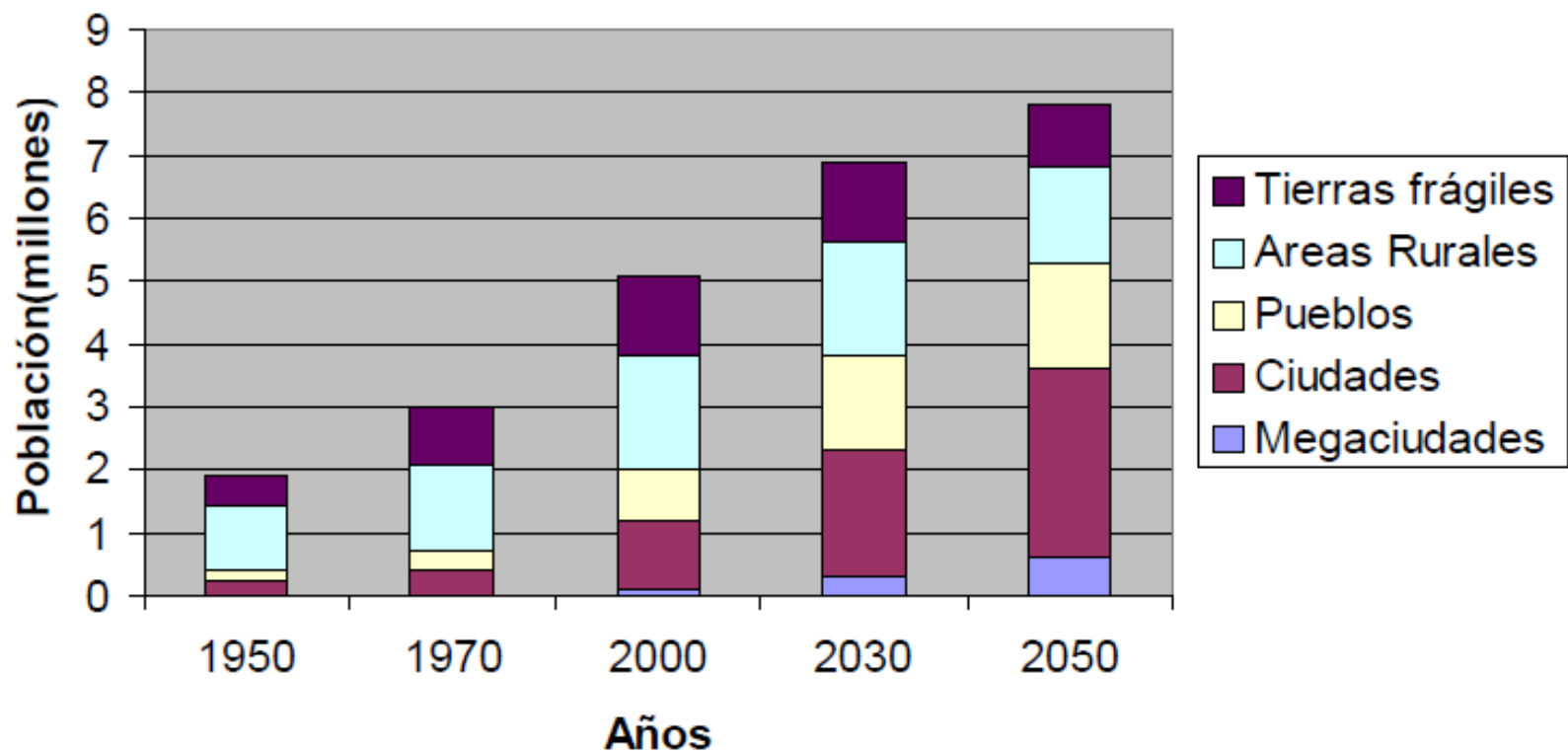
- Principal causa de modificación del ambiente : Civilización humana
- A partir de dos hechos: la revolución científico- tecnológica y la expansión demográfica
- Revolución industrial
- Explosión demográfica (década 50)

## Crecimiento de la población mundial (1750-2050)

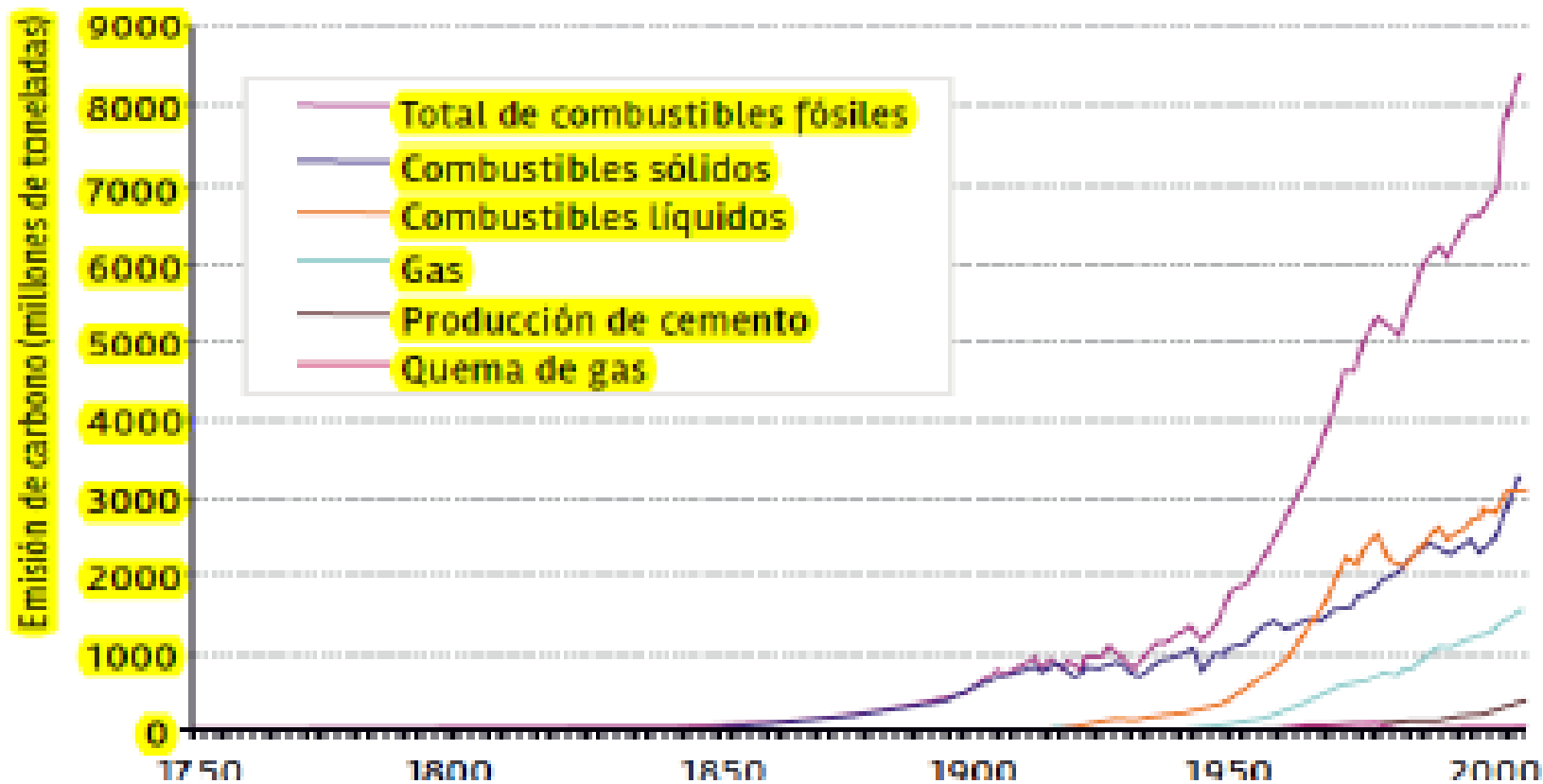


# Evolución de la Población Mundial

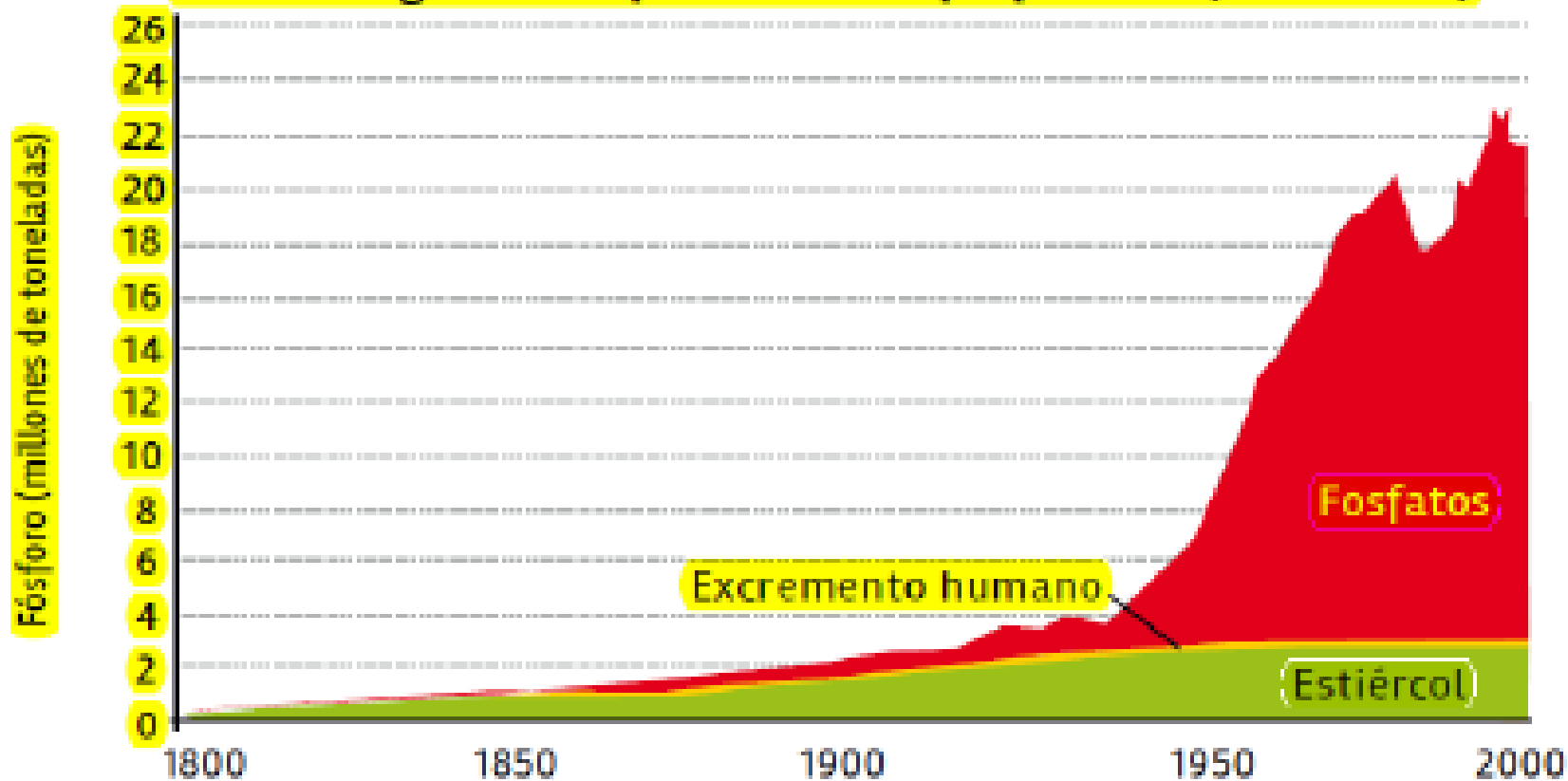
## Transiciones Demográficas y Urbanas



## Emisiones globales de carbono por fuente (1750-2010)



## Consumo global de fertilizantes fosforados (1800-2100)



# Consecuencias:

---

En el lapso de unas pocas generaciones hemos cambiado el funcionamiento del sistema que sostiene la vida: el ciclo global del agua, los ciclos bio-geoquímicos de carbono, nitrógeno y fósforo, el sistema climático y la biodiversidad

# Consecuencias:

---

- Generamos una cantidad de residuos mucho mayor de lo que la Tierra puede absorber y reciclar, y consumimos mucho más rápidamente de lo que la Tierra puede generar.



# Visión de la naturaleza

---

Como el escenario físico donde se desarrollan las actividades humanas, escenario que puede ser modificado y explotado a voluntad.

Es necesario comprender que el ambiente es más que el espacio físico: es la matriz que permite la vida (agua, tierra, atmósfera, clima) junto con todos los seres vivos, incluyendo los seres humanos, y sus vínculos.

# Conciencia Internacional

---

Conferencia de la Naciones Humanas del Medio Humano en 1972 Estocolmo.

En los dieciséis principios de la declaración de Estocolmo se defiende la idea de que aliviar la pobreza es esencial para el bienestar humano y también para evitar la explotación excesiva de los recursos naturales.

# Comisión Brundtland

---

En 1983 se estableció la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (conocida como Comisión Brundtland). Por primera vez, se propuso la definición de desarrollo sostenible, entendido como el modelo de desarrollo que permite la satisfacción actual de las necesidades esenciales de la humanidad, sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras también lo hagan.

# Los límites planetarios

---

Se conciben como los valores máximos de cambio en procesos biofísicos globales que el planeta puede tolerar sin transformarse de manera irreversible. Esos límites están determinados por el sistema ecológico de la Tierra y sus diversos mecanismos de autorregulación. Si se superan esos límites, el sistema planetario puede transformarse con consecuencias muy peligrosas para la humanidad

---

## Concepto de Capacidad de Carga

La capacidad de carga, en términos generales, se refiere a la población que puede sostener un ambiente sin sufrir un impacto negativo irreversible. El concepto parte de la premisa de que los recursos naturales del planeta son limitados.

# Los problemas actuales

---

Los ecosistemas naturales como los sociales son **dinámicos** y están íntimamente relacionados, y que la separación histórica entre ambos es **artificial y arbitraria**. La visión integradora de sistemas socio-ecológicos plantea que ambos componentes se **retroalimentan y son interdependientes**. Además, se identifica que los sistemas socio-ecológicos son **sistemas complejos**, y como tales, presentan propiedades emergentes, es decir, propiedades diferentes a las de las partes que los componen tomadas por separado.

# Resiliencia

---

La resiliencia es un concepto bastante nuevo, pero fundamental en un mundo de cambios: es la capacidad a largo plazo de un sistema (sea la economía, una ciudad, un ecosistema natural, o un individuo) de resistir un cambio sin perder sus funciones esenciales; es una medida de cuánto se puede afectar a ese sistema sin que se transforme en otro, con propiedades diferentes a las originales.

# Cambios globales

---

Los procesos que pueden dividirse entre los que involucran a todo el sistema planetario, y aquellos que suceden a escala local o regional, pero que están ocurriendo simultáneamente en muchos sitios de la Tierra.

El primer conjunto incluye el cambio climático, la disminución del ozono estratosférico, la modificación de los ciclos biogeoquímicos del nitrógeno y el fósforo, y la acidificación de los océanos



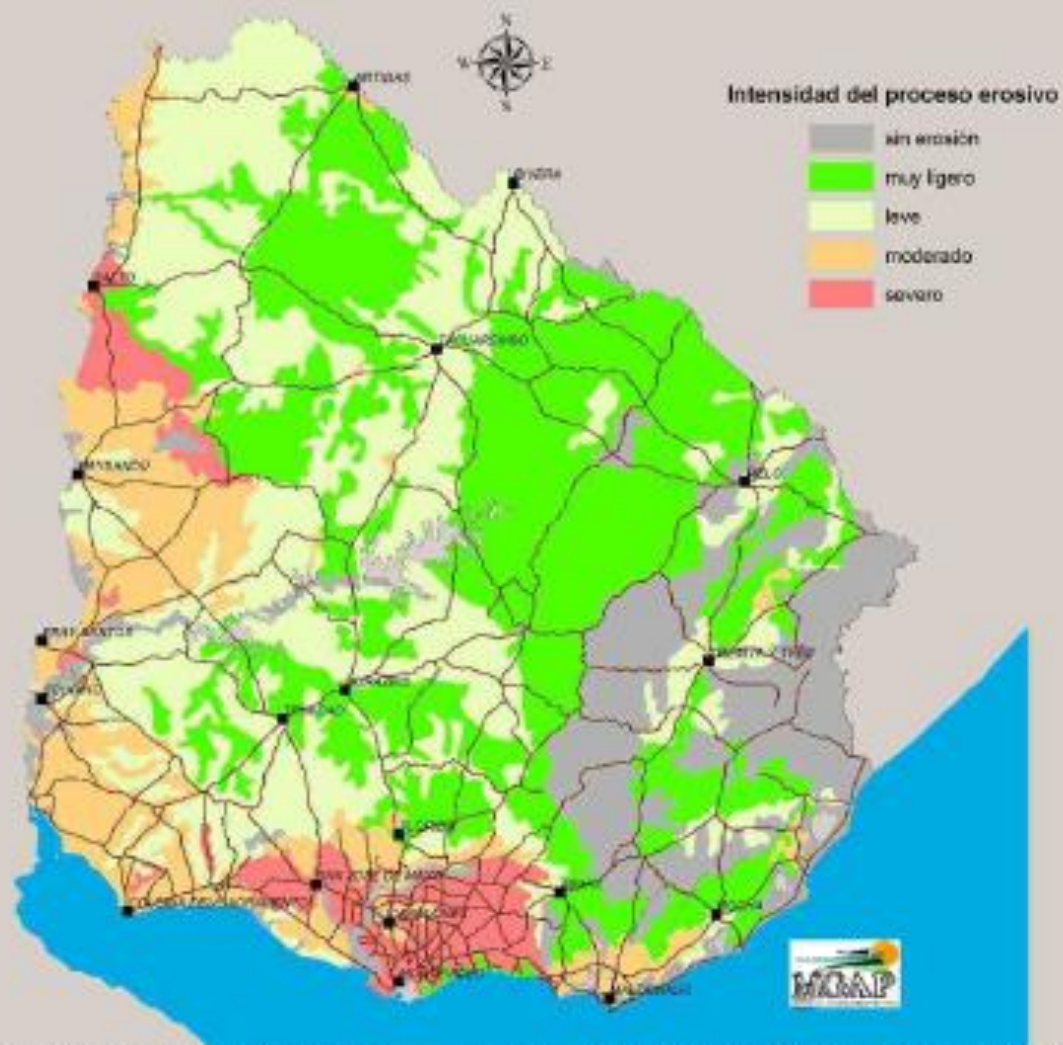
# Uso de la tierra

---

La mayor transformación que hemos hecho en el planeta es el cambio en el uso de la tierra para satisfacer las necesidades esenciales e inmediatas de la población humana.

Hemos potenciado algunos bienes y servicios de los ecosistemas (provisión de alimento, fibras, agua dulce y refugio) en detrimento de otros. Se calcula que más del 50% de la superficie terrestre libre de hielo ha sido totalmente modificada desde el origen de la agricultura hace unos 10.000 años.

## INTERPRETACIÓN DE LA CARTA DE EROSIÓN ANTRÓPICA



Dirección General de Recursos Naturales Renovables  
[Sistema de Información Geográfica](#)

Fecha: 2004

Fuente: División Suelos y Aguas - PN41 -PRENADER  
"Seguimiento de Evaluación de Cárcavas y Métodos de Control" 1998

### *3.1. Huella Ecológica*

Calcula la cantidad de tierra necesaria para sustentar cualquier actividad humana. Quien consume menos tiene una huella ecológica más chica

#### Ventajas

- Atractivo
- Concepto fácil de transmitir
- Tiene en cuenta el ambiente

#### Debilidades

- Se aplica solamente a cantidad física de tierra
- No tiene en cuenta las distintas calidades de energía tierra.

# Agricultura

---

En los últimos cuarenta años, el cambio en las prácticas de uso de la tierra ha permitido duplicar la cosecha mundial de granos, mientras que la superficie cultivada aumentó aproximadamente sólo un 10%. Este aumento en la producción se debió principalmente a las tecnologías de la llamada “revolución verde” –incluyendo variedades vegetales de alto rendimiento, pesticidas y fertilizantes químicos (cuya aplicación aumentó 700%), la mecanización de la agricultura y la expansión del riego (70% aumento). A raíz de estas transformaciones, actualmente la civilización humana consume aproximadamente la mitad de toda la producción primaria neta

- Expansión de rubros altamente tecnificados
- Desarrollados por grandes empresas trasnacionales
- Tecnología y técnicos extranjeros
- Extranjerización de la tierra
- Modificaciones profundas en los precios de compra y arrendamiento

**EXPANSIÓN ACELERADA, INVASIÓN DE  
ÁREAS TRADICIONALMENTE GANADERAS  
Y/O DE ECOSISTEMAS FRÁGILES**



# PROBLEMAS AMBIENTALES EN URUGUAY

## **Aire.** Fuentes de contaminación: 2 tipos

---

- **MÓVILES:** Transporte, vehículos particulares (óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre, monóxido de carbono, plomo y compuestos orgánicos).
- **LOCALIZADAS:** Sector industrial
  - 1) Refinería ANCAP (hidrocarburos).
  - 2) La Central Térmica de UTE (acidificación).
  - 3) Problemas particulares de San José ( liberación aérea de tóxicos por las industrias de cloro soda y fertilizantes (gas fluorhídrico) ,
  - 4) Chimeneas de incineradores de plantas industriales y hospitales.
  - 5) Calefacción residencial (gas, queroseno, leña).
  - 6) Central Térmica de Candiota (Brasil).

**Energía.** Fuentes de energía: 57% Petróleo; 18,6% Ríos; 21,4% Biomasa.

Impactos asociados a las fuentes de energía:

- **Energía del petróleo:** en la refinería existen riesgos de accidentes y derrames, lavados clandestinos de tanques de los buques petroleros.

# PROBLEMAS AMBIENTALES EN URUGUAY

- Biomasa: emisiones que se generan por combustión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- ~~Sector Gasífero: Alto riesgo de accidentes (fugas de gas), sobretodo por la antigüedad de las cañerías.~~

## 3.2- Uso de agroquímicos y contaminación

- El uso de plaguicidas y fertilizantes sintéticos en el país se intensificó sostenidamente. Distintos estudios muestran como principal problema ambiental, el “uso y manejo de agroquímicos”.

Generando:

- Daños a la naturaleza.
  - Impacto en personas que los manejan.
  - Consecuencias para la apicultura.
  - Potencial riesgo de uso continuado de herbicida en la siembra directa.
  - Problemas de manejo de envases.
  - Problemas de calidad y contaminación de aguas superficiales y profundas.
  - Desconocimiento acerca de: consecuencias de su uso, proceso de degradación, niveles de residualidad, existencia de efectos secundarios a largo plazo.
- Se reconoce que a menudo se realizan:
    - Exceso de aplicaciones y sobredosificación.
    - No se respetan los tiempos de espera para cosechar.

# PROBLEMAS AMBIENTALES EN URUGUAY

## Estado de los principales Ecosistemas

---

### **Ecosistemas de praderas naturales**

*“Es la matriz ambiental sobre la cual se da el desarrollo de las principales actividades productivas del país”.*

Principales causas de degradación productiva: Alternancia de sobre y sub-pastoreo, pastoreo continuo en grandes superficies , quema para el rejuvenecimiento del tapiz, contaminación con especies exóticas. Por otro lado, el reemplazo de CN por cultivos, pasturas sembradas y forestación.

### **Ecosistemas de bosques**

*La cobertura de bosques era significativamente mayor a la actual, con variaciones en su composición.*

Causas de la decreciente superficie y cambio de composición: Condiciones de clima y del suelo, la irregularidad en la disponibilidad de agua. Por otro lado, la ganadería, la agricultura, quema, tala , entre otros.



# PROBLEMAS AMBIENTALES EN URUGUAY

---

## **Ecosistemas de humedales**

*Existen varios en el país, ocupando el 4% de la superficie total.*

Factores que los exponen: Obras, vertidos de contaminantes, producción agropecuaria con agroquímicos, extensión de actividades agropecuarias.

## **Ecosistemas costeros**

*Se destacan por su importante extensión en el país y su riqueza biológica.*

Causas de deterioro: Ocupación indiscriminada con construcciones, inadecuado uso del suelo, forestación en la costa, obras viales, extracción de arena, tránsito sobre las dunas, descarga de contaminantes .