

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA PERSPECTIVA SECTORIAL

AGRICULTURA

Graciela Magrin

INTA Argentina



REGION CON GRANDES DIFERENCIAS

Dispone del 40% de las tierras potencialmente cultivables

Pero tiene el 16% de las tierras degradadas del planeta

Es un Gran productor de alimentos

Pero 53M de personas pertenecen a la población mal alimentada

Tiene cerca del 25% de la cobertura forestal

Pero la tasa de deforestación es una de las más altas del mundo

Es muy rica en recursos hídricos

Pero están irregularmente distribuidos en el tiempo y el espacio

Puede responder al > en la demanda global de alimentos

Pero parte de los sistemas productivos no son sostenibles

40 Mha cultivables



PROBLEMAS: DESERTIFICACION, SOBRE EXPLOTACION, CONTAMINACION

Gran productor de alimentos 53M mal alimentado

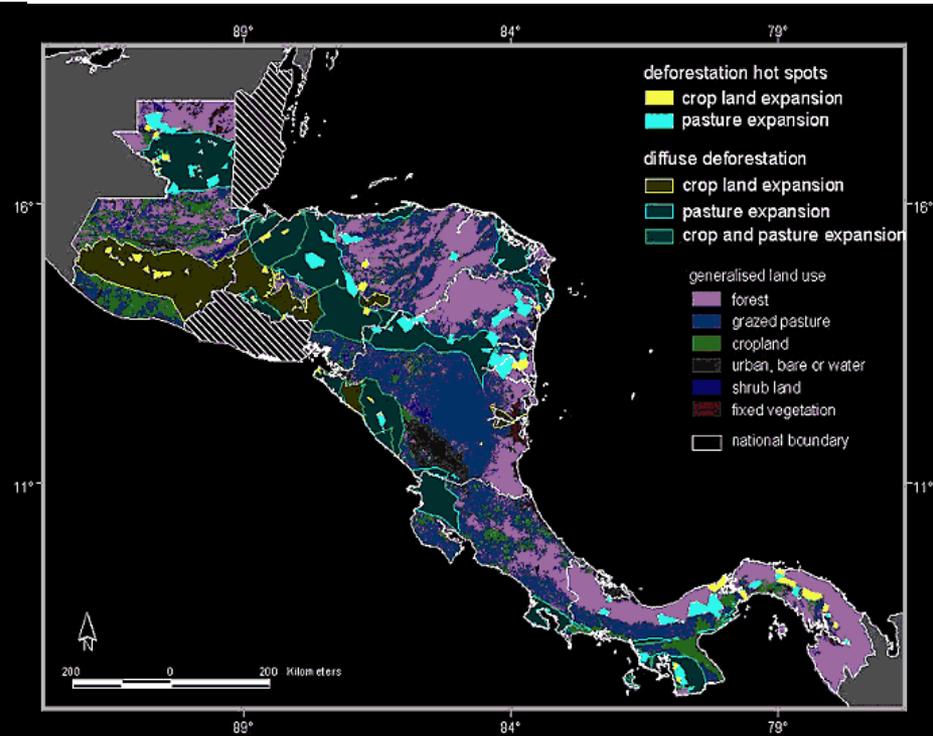
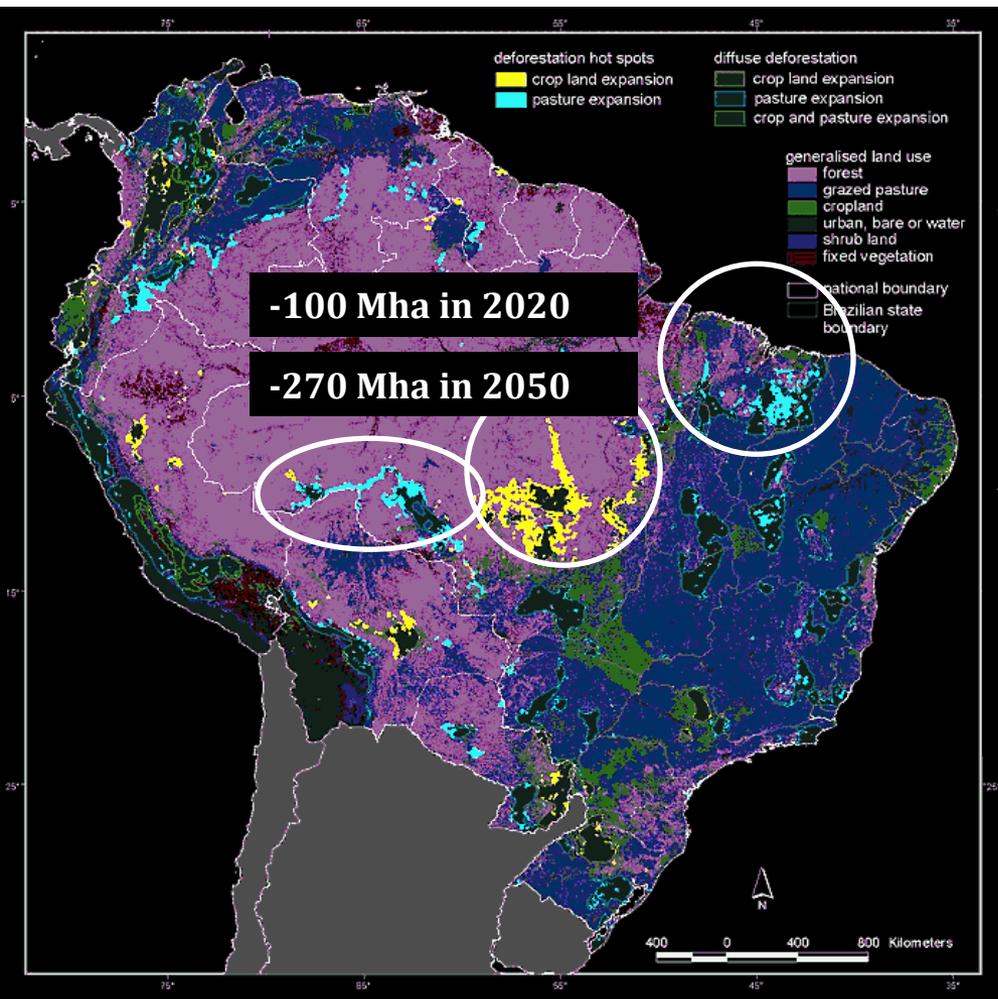


Agronegocios

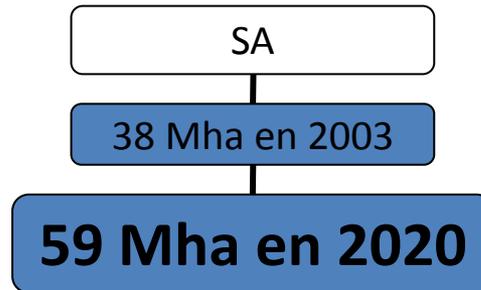


Agricultura
Familiar

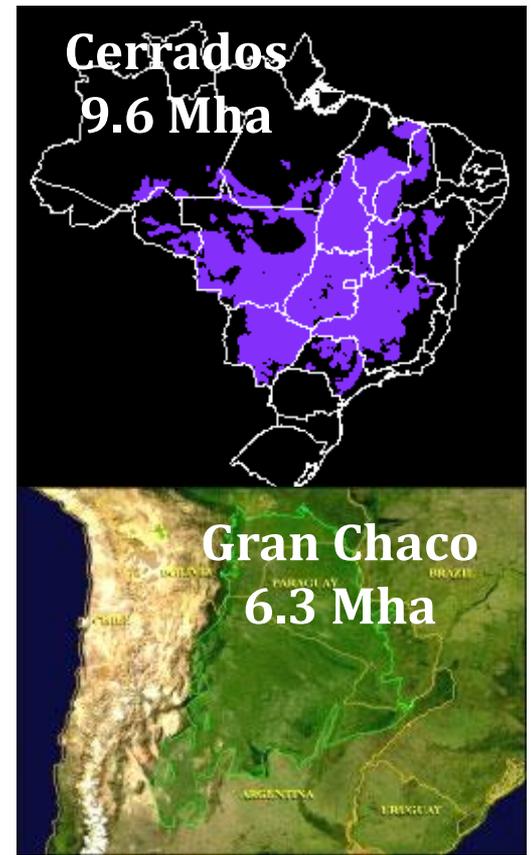
Deforestación y cambio de uso del suelo



Cambio en el uso del suelo



Aumento del 55%



Cerrado (9.6 M ha)

Chaco húmedo y seco (6.3 M ha)

Transición Amazonas (3.6 M ha)

Mata Atlántica (1.3 M ha)

Chiquitano (0.5 M ha) (entre Amazonia y Gran Chaco)

Yungas (0.2 M ha)

Recursos Hídricos



AL cuenta con cuatro de los 25 ríos más grandes del mundo (Amazonas: aporta el 20% de la escorrentía mundial, Paraná, Orinoco y Magdalena), y varios de los lagos más extensos.

Sin embargo la **heterogénea distribución** espacial y temporal de los recursos hídricos y la **desaparición progresiva y acelerada de los glaciares**, especialmente en los Andes Intertropicales, comprometen la disponibilidad de agua y amenaza el normal desenvolvimiento de las actividades humanas y productivas.

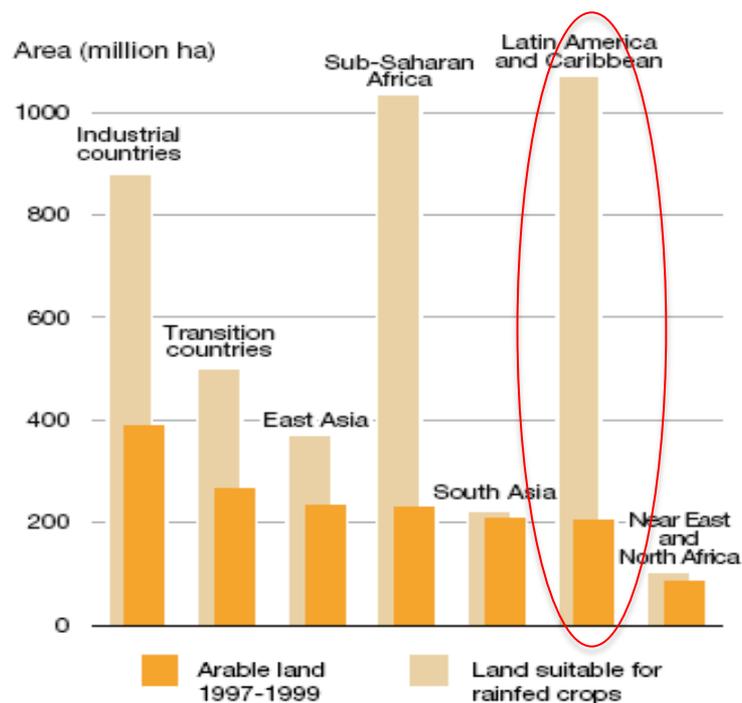


GRANDES expectativas para cubrir
el aumento en la demanda mundial
de alimentos y biocombustibles

La tierra dedicada a la actividad agropecuaria aumentó cerca de **500 Mha** desde la década del 60

< 2% en países desarrollados y >19% en subdesarrollados

Para el 2020 se espera un aumento de otras **500 Mha** dedicada a agricultura, especialmente en **América Latina** y África sub Sahariana.



A close-up photograph of a dried, brown leaf with a complex, intricate vein structure. The leaf is set against a dark blue background. The veins are clearly visible, forming a dense network of small, interconnected cells. The overall appearance is that of a delicate, fragile structure.

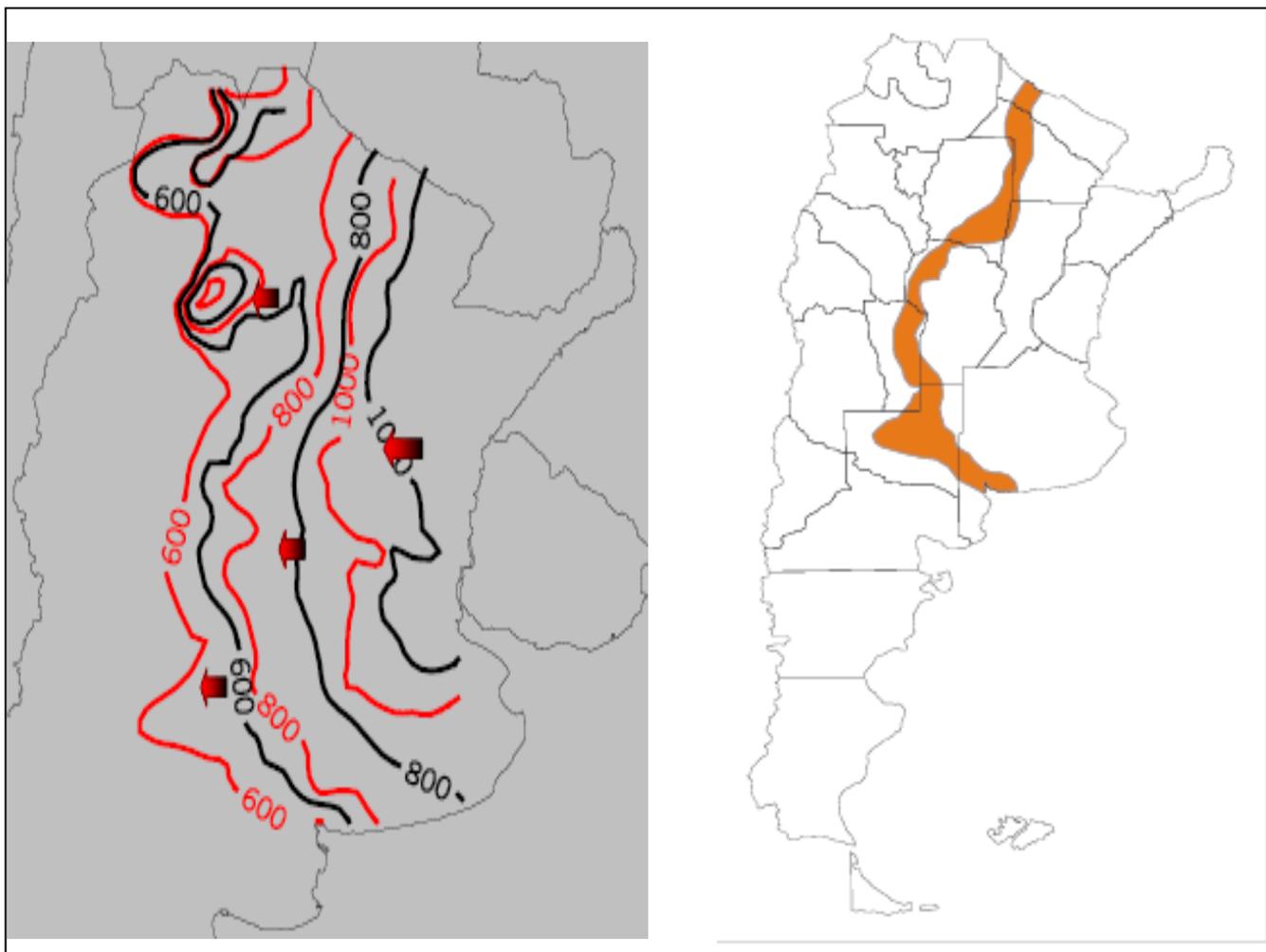
Avance de la
agricultura en
ecosistemas frágiles

Desplazamiento de cultivos a zonas de mayor altura

Con el riesgo de degradación por ocupación de tierras con mayor pendientes



Desplazamiento de cultivos a zonas ambientalmente frágiles (suelos, alta variabilidad interanual del clima)



Los Extremos

Los desastres climáticos aumentaron
2.4 veces entre 1970-1999 y 2000-2005



HURACANES

2005
temporada
Record

INUNDACIONES



SEQUIAS



Huracán
CATARINA
en Brasil

GRANIZO



TEMPERATURA



Colombia
Tmedia 1961-1990
1° a 2°C/siglo

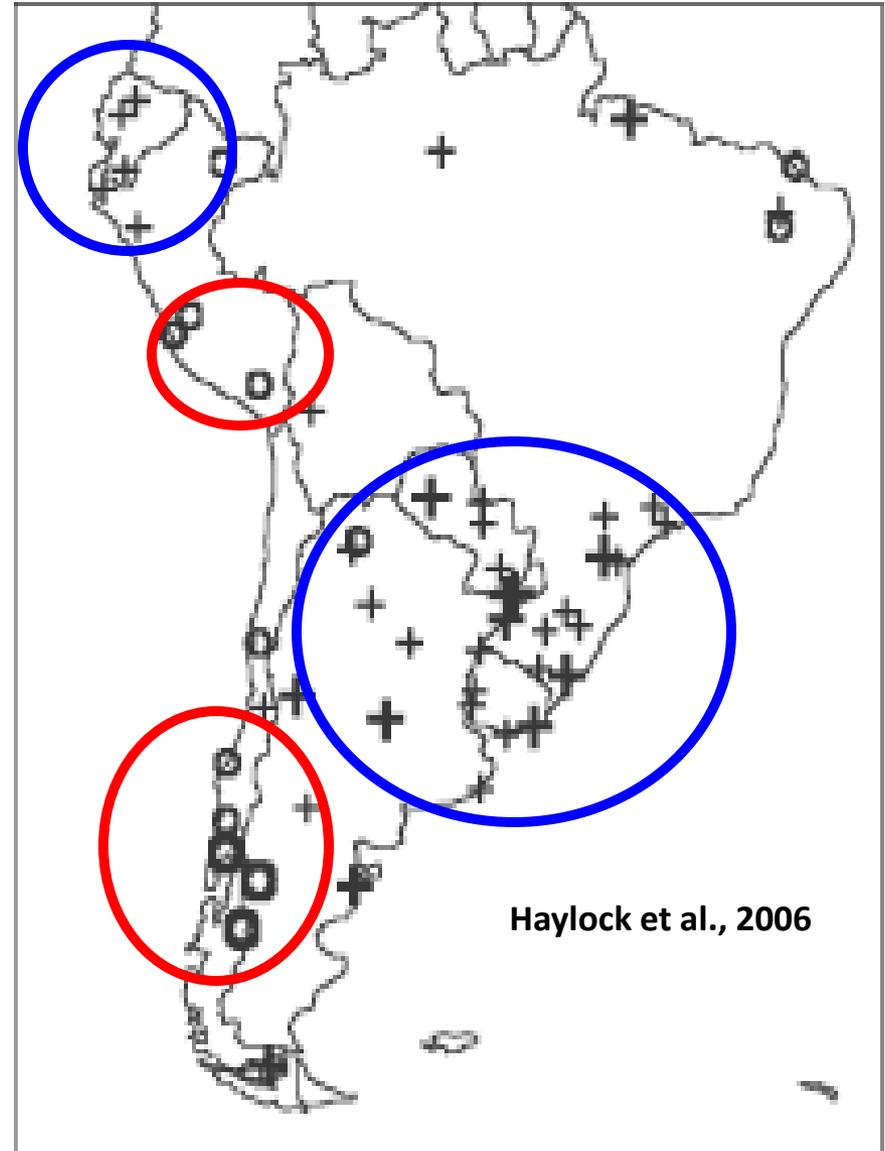
Ecuador
Tmedia 1930-1990
0.8° a 2.7°C/siglo

Argentina
1959-1998
Tmín 2°C (DEF) 8°C(JJA)
Tmáx Patagonia 2°C a 4°C (DEF)

Brasil sur
1960-2000
Tmáx 3.9° a 6.2°C/siglo
Tmín 5.1° a 8.2°C/siglo

Uruguay
Tmedia 1900-2000
0.8°C/siglo

Tendencia de las lluvias en América del Sur entre 1960 y 2006

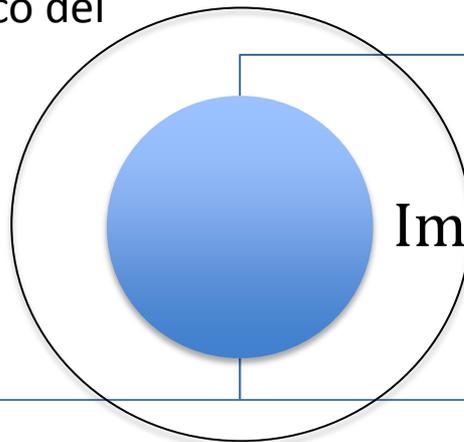




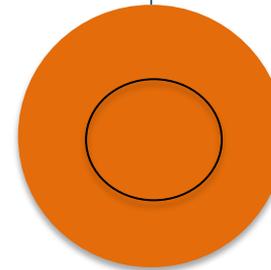
Vulnerabilidad

La mayor parte de los estudios
Enfoque físico del problema

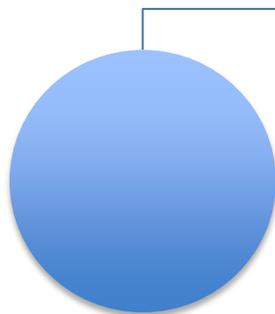
Menos estudios
Enfoque social del problema



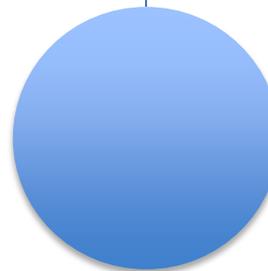
Impacto



Capacidad adaptativa



Intensidad del evento



Sensibilidad

La VULNERABILIDAD

depende de la capacidad adaptativa

que se relaciona con el desarrollo

y está desigualmente distribuida entre y dentro de las sociedades.



168 M de pobres
66 M de indigentes
CEPAL 2012

ADAPTACION

Manejo del RIESGO

Ejemplo de año El Niño en Argentina

RIESGO

Identificarlo

Cuantificarlo

Reducirlo

+50% de LLUVIA

Nov- Dic

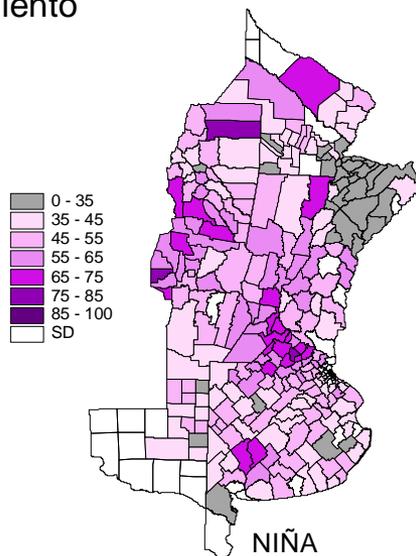
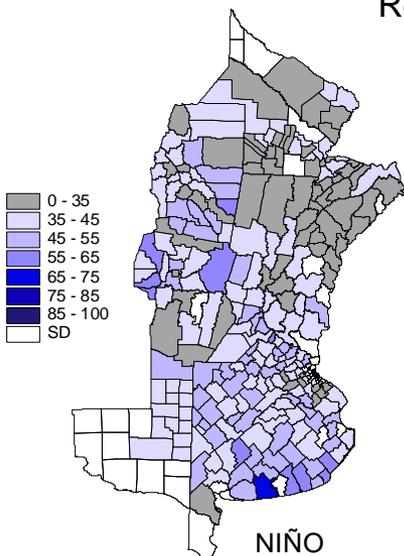
+3°C

Temp. min invierno

Hasta 90% de probabilidad de tener rendimientos bajos en La Niña

Cambiar el manejo ó el cultivo para reducir pérdidas ó aumentar ganancias

Maiz
Rendimiento



Notar que la variación del clima entre años es tan o más elevada que los cambios que se prevén con el cambio climático para mediados del siglo

Eficiencia en el uso de los recursos Agua, Nutrientes



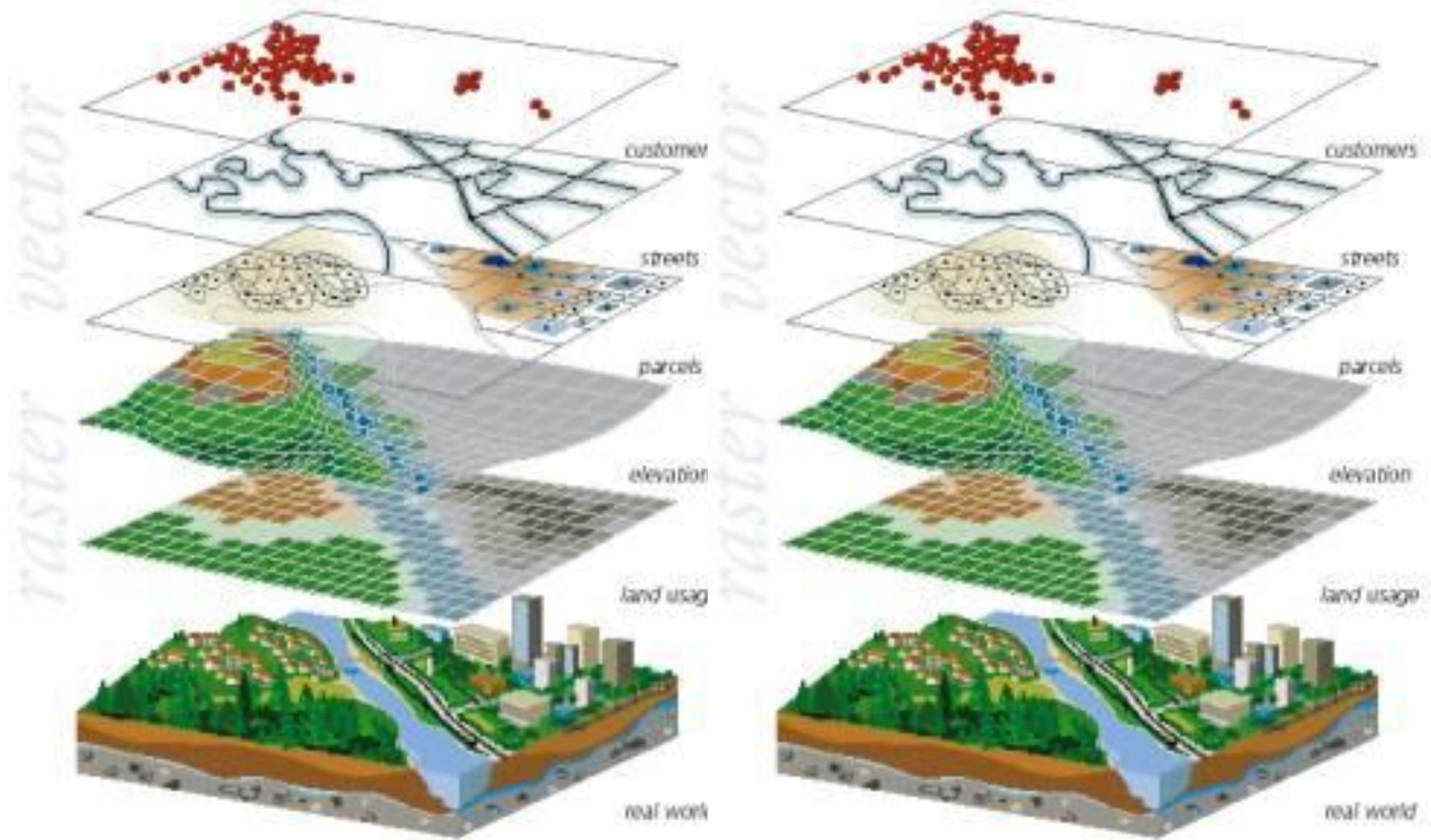
RECURSOS GENETICOS



Tolerancia a falta de agua y altas temperaturas

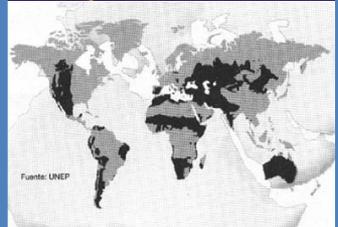
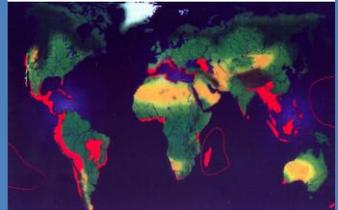


El ordenamiento territorial



Los Sistemas Sostenibles

Para reducir la vulnerabilidad, aumentar la capacidad adaptativa y lograr un desarrollo continuado de nuestra región



La Diversificación

La Diversificación ocurre en los climas más severos o extremos (muy fríos o cálidos y donde las lluvias son escasas o muy elevadas).



Secuencia de sucesión



La agricultura típicamente mantiene al ecosistema en estas etapas

Anuales

Herbáceas perennes

Arbustivas

Leñosas de crecimiento rápido

Bosque secundario

En los climas más estables, predomina la tendencia a la especialización.



ENTENDER LAS CAUSAS DE LA VULNERABILIDAD ACTUAL



Algunas Limitantes para identificar medidas de adaptación

- Pocos estudios retrospectivos de impactos
- Falta de conocimiento de lo ocurrido
- Poca noción de las causas actuales de vulnerabilidad
- Excesiva búsqueda de detalle en algunas áreas y generalizaciones en otras (resolución de clima y traducción a impacto).
- Exceso de expectativas en el alcance de los escenarios climáticos
- Falta de bases de datos adecuadas y de libre acceso

Institucionales

- Falta de integración e interacción intra e interinstitucional
- Falta de poder en varios organismos responsables del tema
- Superposición y repetición de tareas
- Falta de continuidad en estudios
- Apoderamiento de la información
- Cambios continuados de responsables e integrantes
- Falta de un grupo de investigación sólido y estable que asesore en programas y proyectos
- Falta de recursos humanos de nexo entre investigación y comunicación

Necesidades para diseñar acciones de adaptación al CC.

Para pasar de los conocimientos a los hechos hace falta:

- Contar con un ente coordinador con **liderazgo**.
- **Conocimiento y fondos** suficientes para llevar a cabo el proceso.
- **Organizar las instituciones**; incluir a todos los actores.
- Disponer en tiempo y forma de **información** climática confiable.
- Tener claras las **barreras** para la adaptación.
- Promover el desarrollo y difusión de tecnologías e **investigaciones** sobre la adaptación sectorial.



Muchas Gracias!

gracielaodiliamagrin@gmail.com
magrin.graciela@inta.gob.ar

Agradezco a MARINA **SABATO** por varias de imágenes