



CENUR
NORESTE



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

*TEMA 1. Clase 3. Impactos del Cambio Climático.
Análisis desde la perspectiva del Uruguay*

Tecnólogo en Administración y Contabilidad
Licenciatura en Economía Agrícola y Gestión de Agronegocios
Tacuarembó

¿Que es el Cambio Climático?

- *El cambio climático hace referencia a una variación del estado del clima identificable en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante períodos prolongados, generalmente décadas o períodos más largos (Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático- IPCC, 2018)*
- *El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos.*

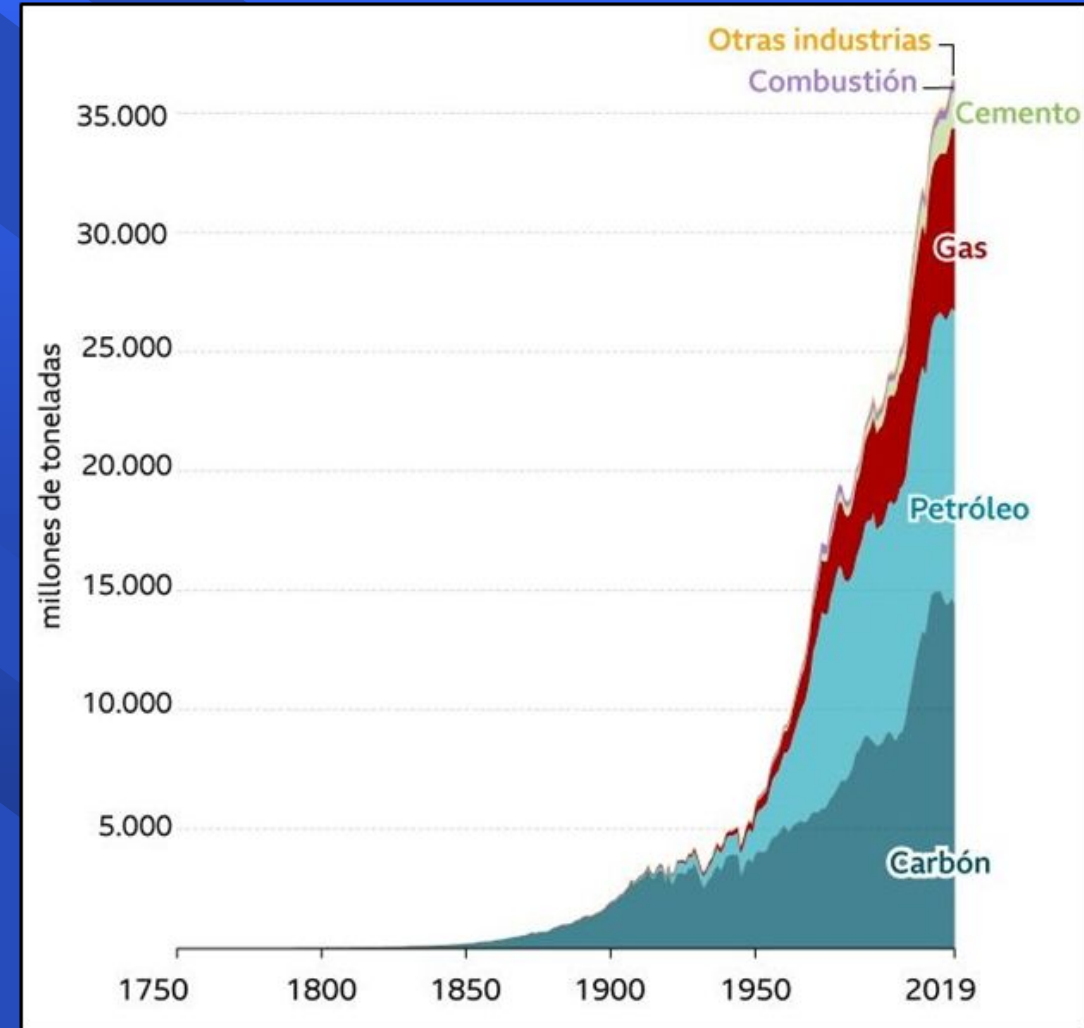
www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change



¿Cuáles son los principales factores causantes del CC? (1)

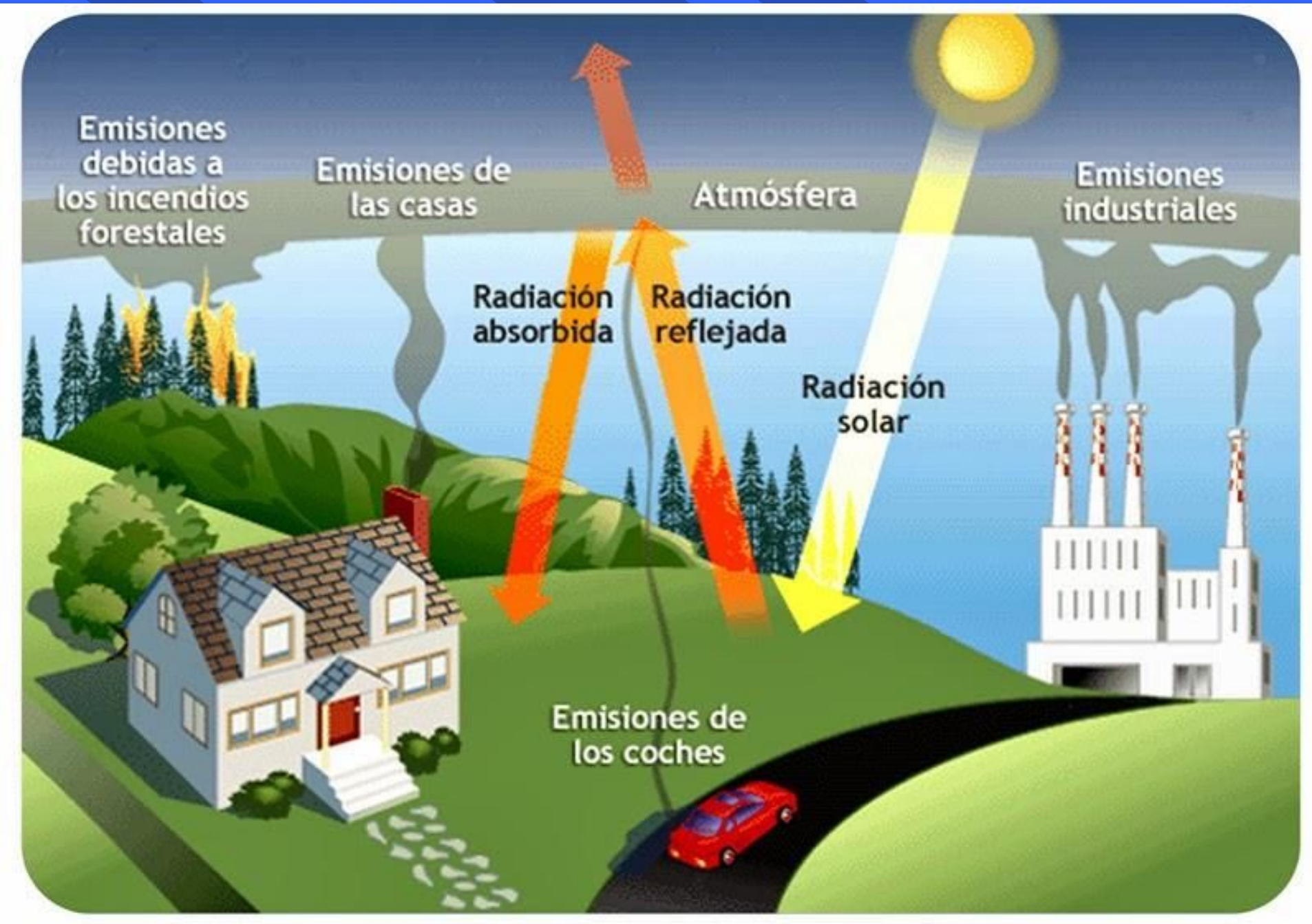
- *Aumento de las concentraciones de algunos componentes de la atmósfera y otros gases (CO₂; CH₄; N₂O) lo que provoca la intensificación del efecto “invernadero” y el calentamiento global.*
- *Acción del “hombre” como causante del aumento en la concentración de estos compuestos (existen detractores).*
- *Sobre el efecto “invernadero”....*

Emisiones de CO₂ por quema de combustibles fósiles



<https://rebelion.org/hacia-el-2030-el-choque-por-los-recursos/>

- El efecto “invernadero”



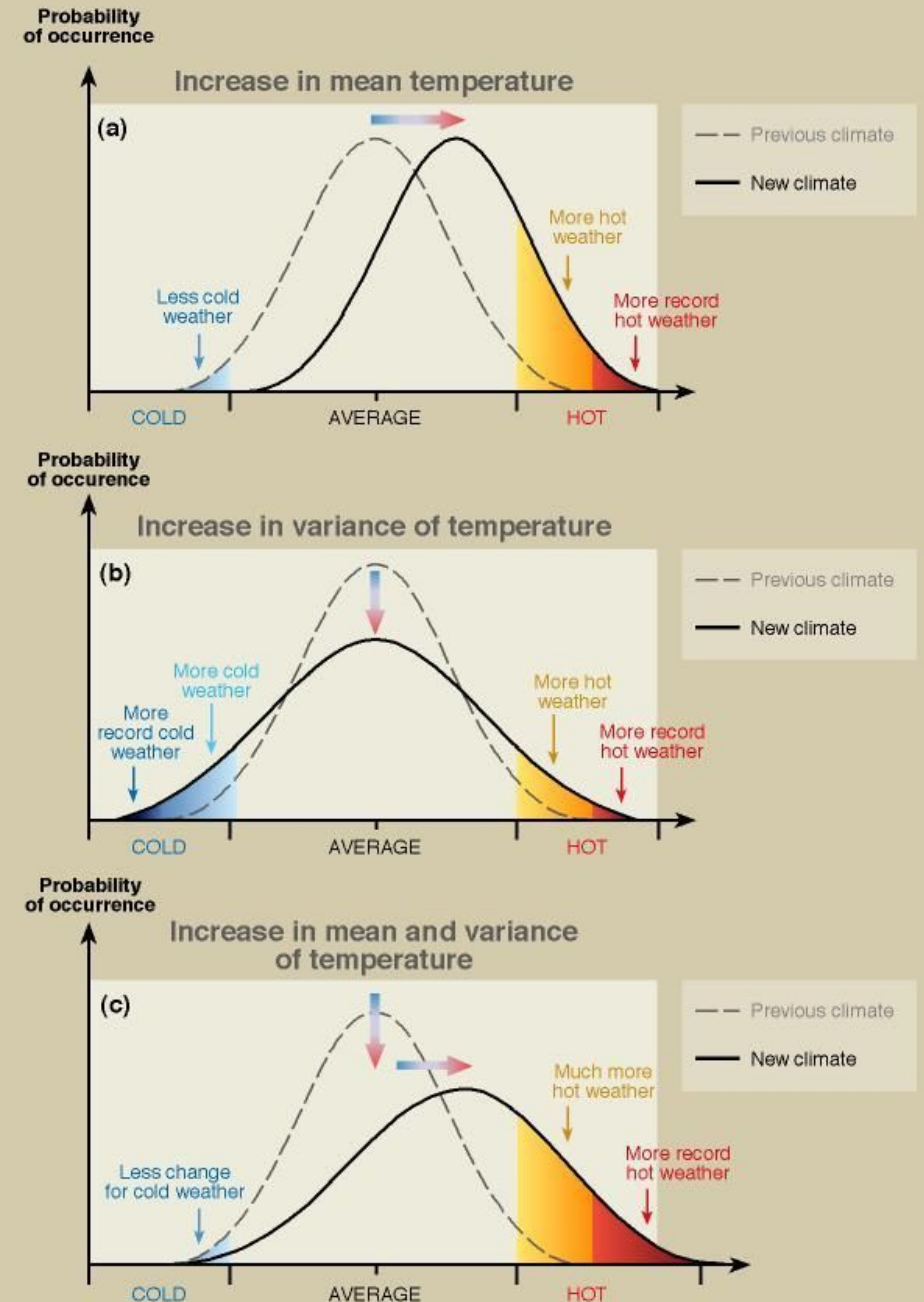
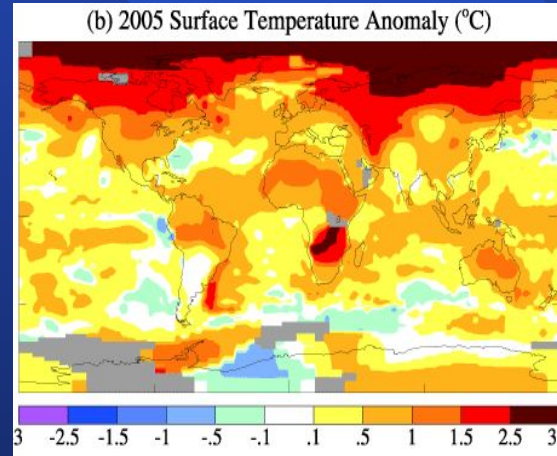
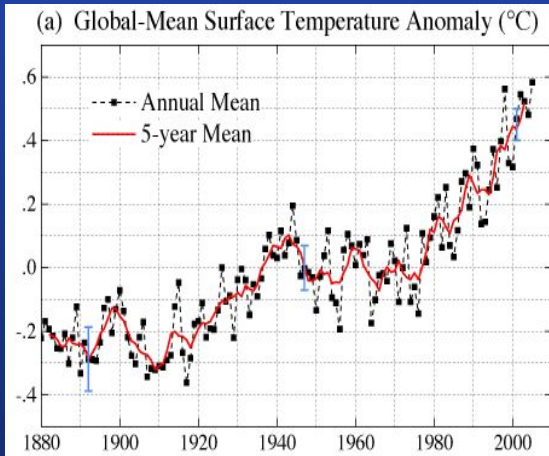
¿Cuáles son los principales factores causantes del CC? (2)

- *Desarrollo exponencial de la actividad industrial a nivel global productora de GI.*
- *Crecimiento de la población mundial, aumento de consumo combustibles, desechos, producción de GI*
- *Aumento (60%) CO2 por: Quema combustibles fósiles, deforestación (ej. selva trop).*
- *Aumento CH4 (20%) por: Actividades agrícolas, Ganado, disposición de desecho, minería de carbón.*
- *El ganado??*



¿Cuáles son los principales impactos? (1)

- Aumento en la media de temperatura al mismo tiempo que su variabilidad a nivel mundial.
 - Temp máx más altas y más días de calor
 - Temp min más altas, menos días de frío
 - Precipitaciones más intensas más extendida
 - Riesgo de sequías en latitudes medias e interiores continentales.
- Aumento del nivel del mar.
- Los océanos se calientan
- Disminución placas de hielo (placas de Groenlandia y la Antártida ha disminuido en masa).

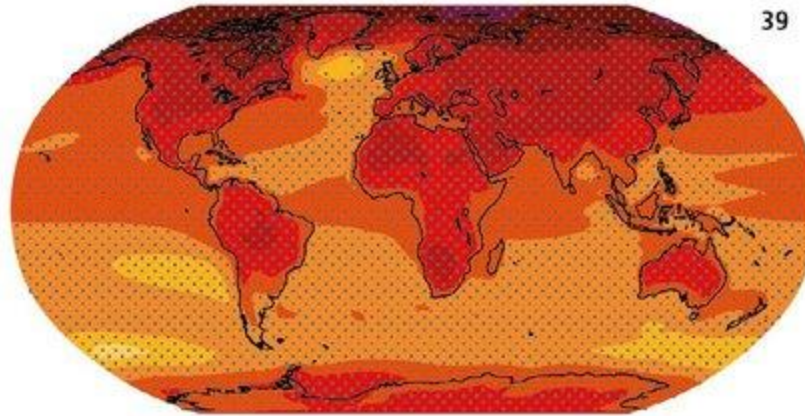
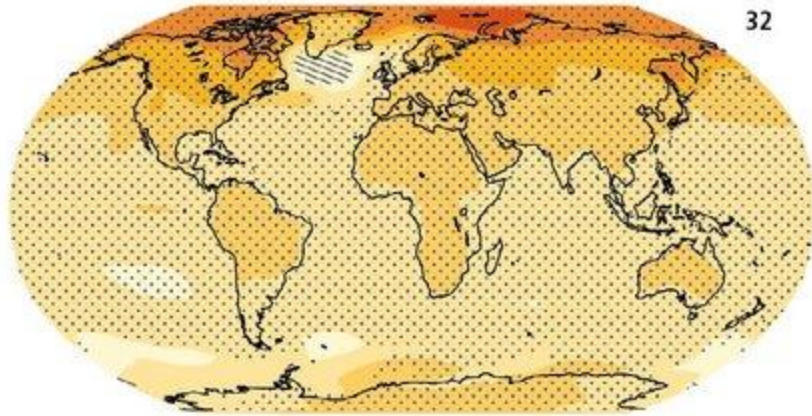


RCP2.6

RCP8.5

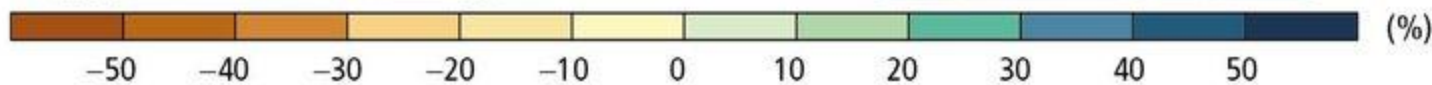
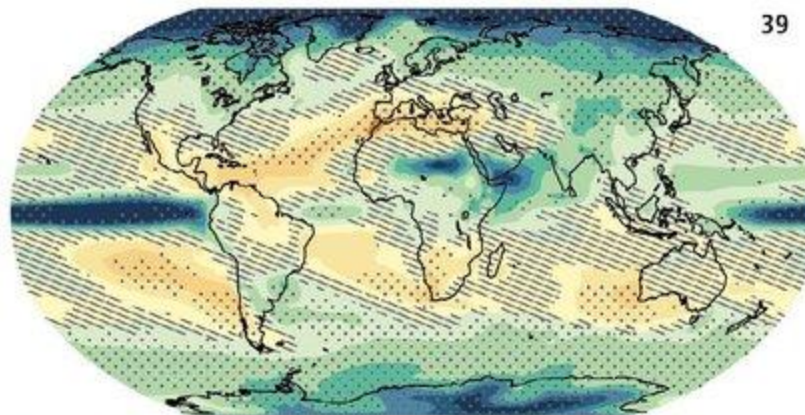
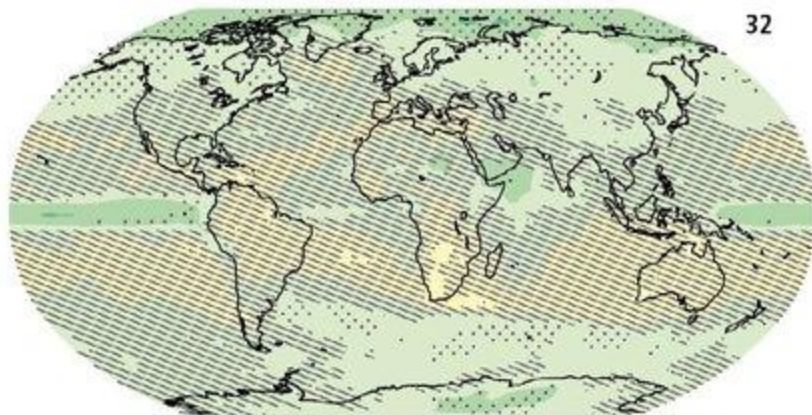
(a)

Change in average surface temperature (1986–2005 to 2081–2100)



(b)

Change in average precipitation (1986–2005 to 2081–2100)



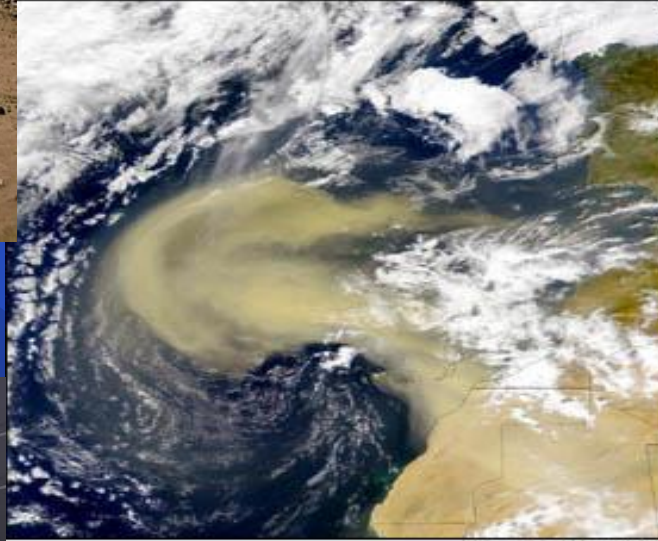
Quereda, José & Monton, Enrique & Vázquez, Victoria. (2018). La elevación de las temperaturas en el norte de la Comunidad Valenciana: valor y naturaleza (1950-2016). Investigaciones Geográficas. 10.14198/INGEO2018.69.03.

¿Cuáles son los principales impactos? (2)

- *Modificaciones en circulación atmosférica y oceánica (global y regional)*
- *Eventos meteorológicos extremos.*
- *Acidificación de los Océanos (por absorción del CO2 en aumento).*
- *Sensibilidad de los sistemas naturales y humanos al clima: Producción agrícola, ecosistemas terrestres, régimen de precipitaciones.*
- *Asentamientos humanos, salud humana y animal, RRGG.*



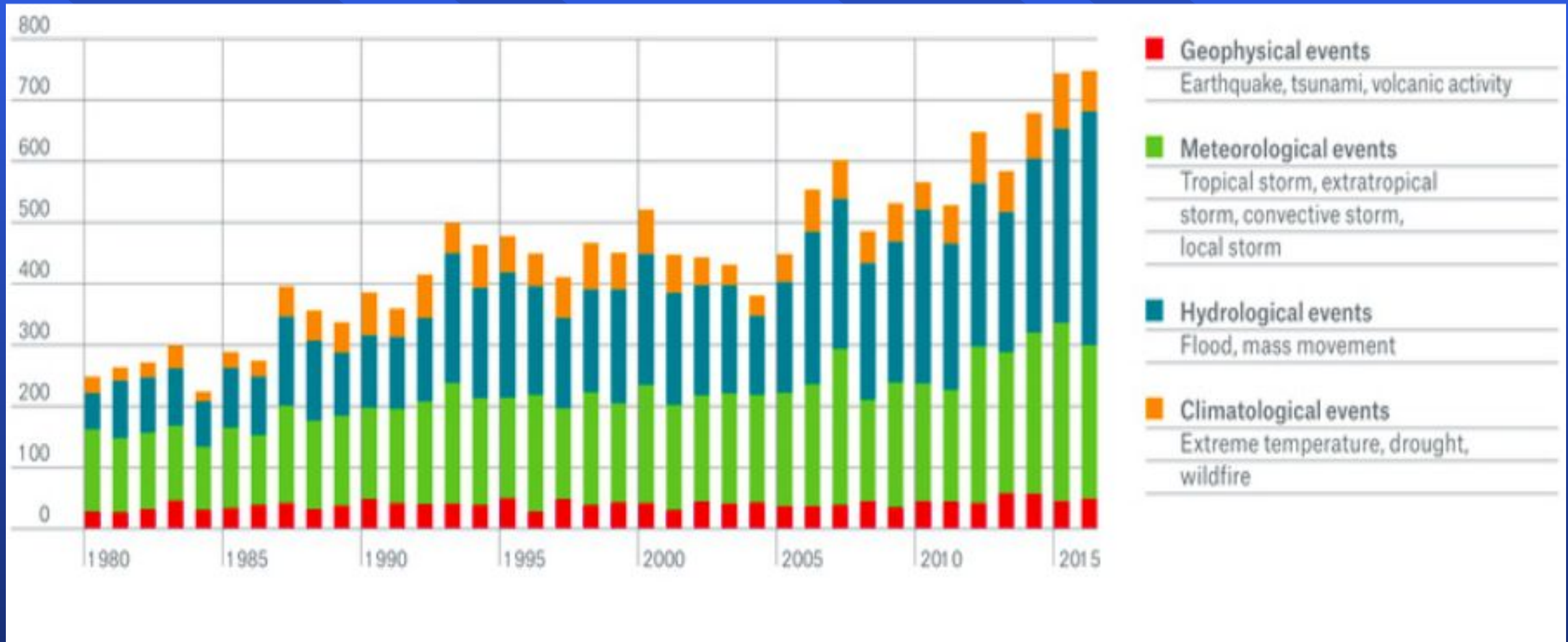
El Cambio Climático está afectando a los Sistemas Sociales y Naturales



R. Watson, Amsterdam, 20 Enero, 2007



Evolución de las pérdidas por catástrofes



¿Cuáles son los principales impactos? (3)

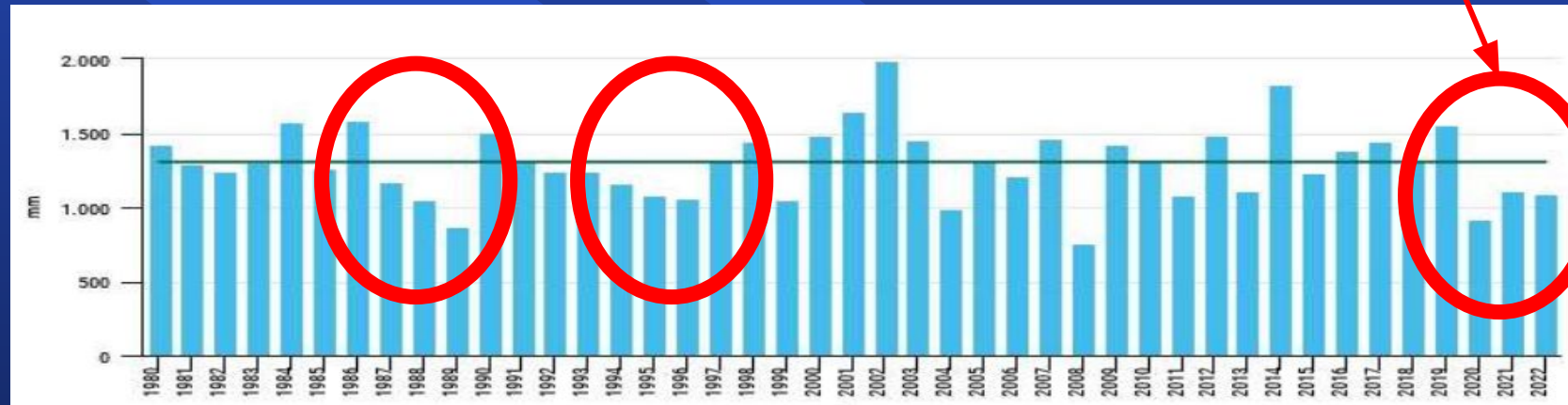
(Impactos a nivel nacional)

GANADERÍA

- Aumento PP y Temp pero también aumento de la variabilidad (**eventos extremos**)
- **Sequías:** producción de forraje, baja productividad (pariciones, producción de carne), costos incrementales (alimento)
- Variables a tomar en cuenta:
 - infraestructura productiva
 - tipos de suelos.
 - Sistema de producción.
 - información para tomar decisiones.

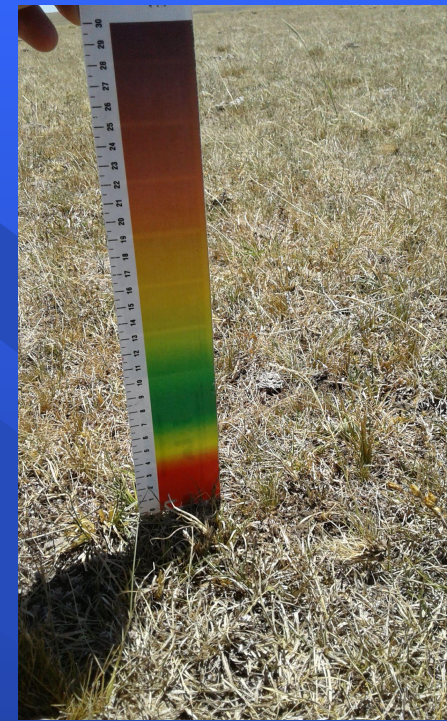


Promedio acumulado anual a escala país desde 1980 al 2022.



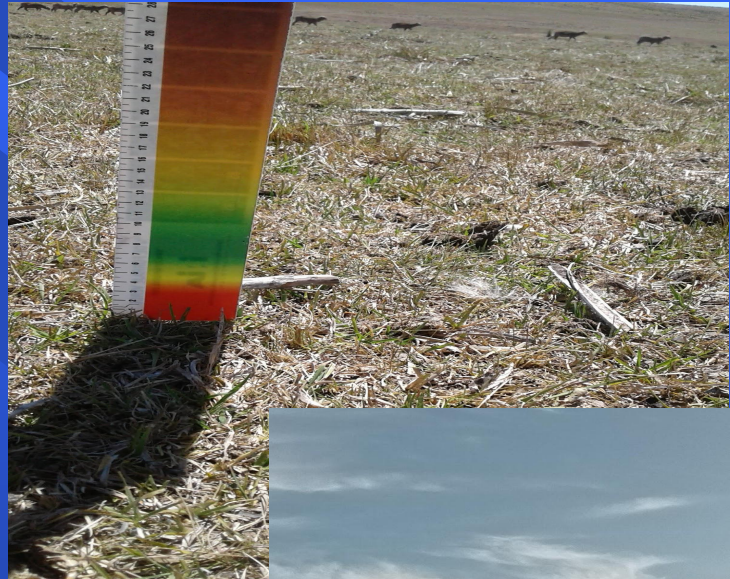
¿Cuáles son los principales impactos? (3)
(Impactos a nivel nacional)

GANADERÍA



¿Cuáles son los principales impactos? (3)
(Impactos a nivel nacional)

GANADERÍA



¿Cuáles son los principales impactos? (3)

(Impactos a nivel nacional)

AGRICULTURA DE SECANO Y ARROZ

- Reducción de rendimientos en Cultivos de Verano (en sequías)
- Excesos hídricos para operación de siembra y cosecha.
- Incidencia de plagas y enfermedades
- Problemas de calidad en cultivos de invierno (falta de frío y sanitarios).
- Abastecimiento de agua (cult. bajo riego)

DESAFIOS:

- Manejo de pronósticos
- Riego
- Seguros climáticos
- Los problemas sanitarios
- Distribución geográfica de los impactos



EVENTOS
EXTREMOS!

¿Cuáles son los principales impactos? (3) (Impactos a nivel nacional)

Producción forestal



¿Cuáles son los principales impactos? (3)

(Impactos a nivel nacional)

Lechería



¿Cuáles son los principales impactos? (3) (Horticultura, Granja y Pesca)

- Alto riesgo en horticultura a cielo abierto y sin riego.
- Disminución de las ventajas comparativas del Norte respecto al Sur.
- Granizos, vientos y altas precipitaciones

En la pesca el impacto de los eventos extremos sobre todo la sequía impacta en la disponibilidad del recurso agua (pesca interior) y efectos de la temperatura en mar adentro



SOBRE LAS MEDIDAS TOMADAS EN EL PAÍS: MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN. Clave distinguir los conceptos

- 👤 La adaptación y la mitigación son estrategias complementarias para reducir y manejar los riesgos del cambio climático.
- 👤 **CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN.** Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.
- 👤 El IPCC define **la MITIGACIÓN** como: “una intervención antropogénica para reducir la emisión de gases con efecto invernadero, o bien aumentar sus sumideros”.

Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.

- 1) **Compromiso del Uruguay para la mitigación y la adaptación. Acuerdo de París Convención marco de las naciones unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.**
- 2) *Sobre la mitigación. Promover la reducción de la intensidad de las emisiones de GEI por unidad de producto y el aumento del secuestro de carbono en los sistemas de producción agropecuaria, en el marco de la mejora de la eficiencia y la productividad.*
- 3) **La adaptación a la variabilidad y el Cambio Climático: *En países como Uruguay, que tienen bajas emisiones absolutas y que a su vez tienen alta vulnerabilidad al cambio climático, las estrategias de adaptación con cobeneficios de mitigación se vuelven fundamentales para el logro de las metas de mitigación comprometidas en la CDN***



MARFRIG PRESENTÓ HERRAMIENTA PARA MEDIR LA HUELLA DE CARBONO DE LA GANADERÍA

El sistema estará disponible para todos los productores del país, quienes mediante el uso de una sencilla aplicación

Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.



Sistema con Altas emisiones GI por kg



Sistema con Bajas emisiones por kg

Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.

Contribuir a la mejora de los medios de vida de las poblaciones rurales a través de sistemas de producción animal y vegetal sostenibles y menos vulnerables a los impactos de la variabilidad y el cambio climático



Sistemas de
producción



Ecosistemas
y recursos
naturales



Medios
de vida



Capacidades
institucionales

Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.

DIMENSIONES	RESULTADOS ESPERADOS	PRODUCTOS
 <p>Sistemas de producción</p>	<p>Los productores agropecuarios incorporan prácticas y sistemas de gestión del riesgo para reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción a la variabilidad y el cambio climático.</p>	<p>Investigación y desarrollo El conocimiento y las tecnologías apropiadas para atender los desafíos productivos derivados de la variabilidad y el cambio climático están disponibles.</p> <p>Transferencia de tecnología El sistema de transferencia de tecnología agropecuaria promueve la transformación hacia sistemas menos vulnerables y la adopción de prácticas de producción adaptadas.</p> <p>Sistemas de información Los productores agropecuarios disponen de sistemas de información agroclimática para la toma de decisiones ajustados a diferentes tipos, escalas y zonas de producción.</p> <p>Seguros Los productores agropecuarios incorporan instrumentos de transferencia de riesgo climático.</p> <p>Infraestructura La infraestructura productiva contribuye a la gestión de riesgos climáticos y a la adaptación de los sistemas a la variabilidad y el cambio climático.</p>



Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.



Ecosistemas y recursos naturales

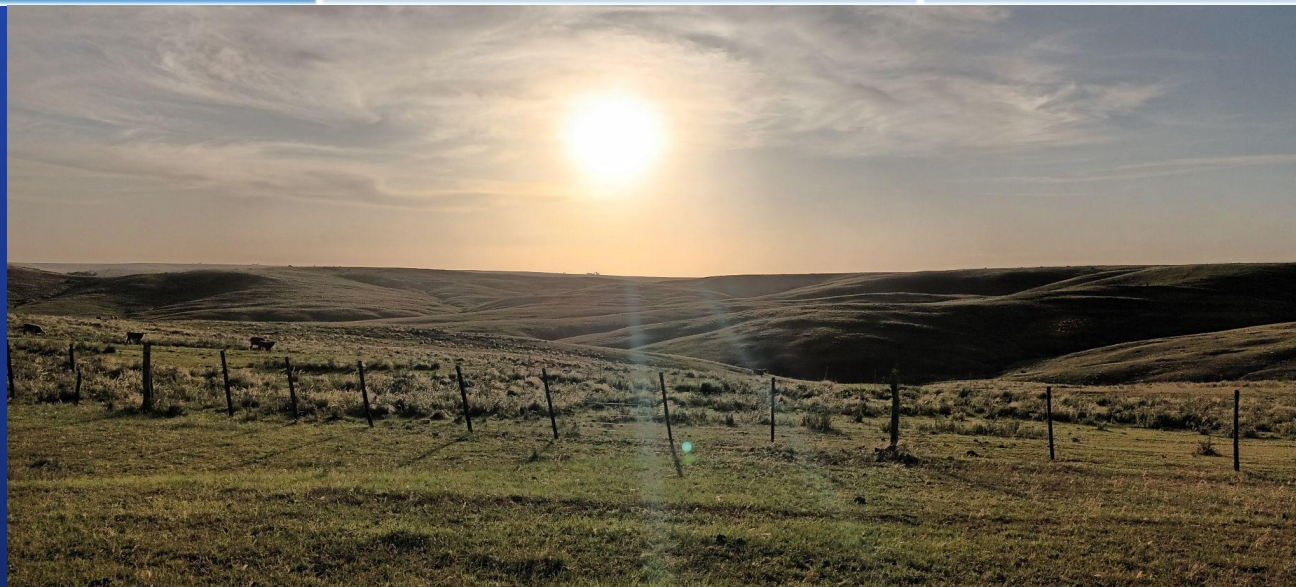
Los sistemas de producción agropecuaria son sostenibles y conservan o restauran los agroecosistemas y los bienes y servicios que estos proveen para mejorar su adaptación a la variabilidad y el cambio climático.

Buenas prácticas

El aumento del conocimiento y la sensibilidad de los productores agropecuarios sobre el uso sostenible de los recursos naturales permite la conservación o restauración de los recursos hídricos, los suelos y la diversidad de los recursos genéticos.

Regulación

La regulación del uso sostenible de los recursos naturales contribuye a conservar o restaurar los servicios ecosistémicos de soporte de la producción.



Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.



Medios de vida

Los medios de vida que inciden en la capacidad de adaptación a la variabilidad y el cambio climático de mujeres y varones rurales están fortalecidos.

Fortalecimiento de redes

Las redes y organizaciones vinculadas a la producción agropecuaria son capaces de dar respuesta a la variabilidad y el cambio climático.

Formación y educación

Los productores agropecuarios incorporan conocimiento sobre la adaptación a la variabilidad y el cambio climático para reducir su vulnerabilidad.

Financiamiento

Los productores agropecuarios acceden a mecanismos de financiamiento diferenciales para mejorar su adaptación a la variabilidad y el cambio climático.

IMPORTANTE PAPEL DE LA PRODUCCIÓN FAMILIAR



Estrategia 2050- Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el sector Agropecuario- PNA- Agro.



Capacidades institucionales

Las instituciones de política agropecuaria contribuyen al desarrollo de sistemas de producción sostenibles adaptados a la variabilidad y el cambio climático.

Capacidades institucionales

Las capacidades institucionales para el diseño y la implementación de políticas públicas de adaptación a la variabilidad y el cambio climático en el sector agropecuario están fortalecidas.



Para esta presentación se utilizó (entre otras) la siguiente publicación:

PNA
AGRO

**Plan Nacional de Adaptación a la
Variabilidad y el Cambio Climático
para el Sector Agropecuario**

<https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/plan-nacional-adaptacion-variabilidad-cambio-climatico-para-sector-agropecuario>

FIN

