

# Informe Especial sobre el Cambio Climático e Tierra



Agricultural landscape between Ankara and Hattusha, Anatolia, Turkey (40°00' N – 33°35' E)  
©Yann Arthus-Bertrand | [www.yannarthusbertrand.org](http://www.yannarthusbertrand.org) | [www.goodplanet.org](http://www.goodplanet.org)

**Thelma Krug – Vice-Presidente del IPCC**  
**2a. Conferencia Regional, Chile**  
**2 Junio, 2021 (virtual)**

**ipcc**  
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



# Climate Change and Land

An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems

## Summary for Policymakers



Los gobiernos y observadores del IPCC formularon seis propuestas de informes especiales relacionados con la tierra al comienzo del Sexto Ciclo de Evaluación

- Cambio climático y desertificación (Argelia)
- Desertificación con aspectos regionales (Arabia Saudita)
- Degradación de la tierra: una evaluación de las interrelaciones y las estrategias integradas para la mitigación y la adaptación (CLD)
- Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (UE)
- Cambio climático, alimentación y agricultura (Irlanda)
- Seguridad alimentaria y cambio climático (CAN International)



El título largo mezcla una variedad de conceptos....

”El cambio climático y la tierra: un informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la **desertificación**, la **degradación de la tierra**, la **gestión sostenible de la tierra**, la **seguridad alimentaria** y los **flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres**”



Científicos comprometidos con IPBES y UNCCD; Empleados de la FAO

# Estructura del Informe (Report Structure)

- 1: Encuadre y contexto
- 2: Interacciones tierra-clima
- 3: Desertificación
- 4: Degradación de la tierra
- 5: Seguridad alimentaria
- 6: Interrelaciones entre desertificación, degradación de la tierra, seguridad alimentaria y Flujos de GEI: sinergias, compensaciones y opciones de respuesta integradas
- 7: Gestión de riesgos y toma de decisiones en relación con el desarrollo sostenible

- 1: Framing and Context
- 2: Land-Climate Interactions
- 3: Desertification
- 4: Land Degradation
- 5: Food Security
- 6: Interlinkages between desertification, land degradation, food security and GHG fluxes: Synergies, trade-offs and Integrated Response Options
- 7: Risk management and decision making in relation to sustainable development



## ¿Qué hay de nuevo en SRCCL?

- Un análisis más integrado
  - abarca múltiples impulsores directos e indirectos de la gestión de los recursos naturales (relacionados con los valores de alimentos, agua y energía).
- Considera la degradación de la tierra desde una perspectiva de seguridad alimentaria humana y se refiere a las fuertes correlaciones entre la degradación de la tierra y la pobreza.
- Analiza los incentivos relacionados con el mercado, las instituciones que pueden desencadenar impactos positivos entre el cambio climático, el acceso a los alimentos y los impulsores biofísicos.

# La tierra es donde vivimos

La tierra está bajo  
una creciente  
presión humana

La tierra es parte  
de la solución

La tierra no  
puede hacerlo  
todo

“ La tierra es un recurso fundamental, dependemos de ella para obtener alimentos, agua, salud y bienestar, pero ya se encuentra bajo una creciente presión humana. El cambio climático se suma a estas presiones.



“ La tierra que ya estamos usando podría alimentar al mundo en un clima cambiante y proporcionar biomasa para energía renovable, **pero requeriría una acción temprana y de gran alcance en varios frentes.**

“ La acción coordinada para abordar el cambio climático puede mejorar simultáneamente la tierra, la seguridad alimentaria y la nutrición, y ayudar a acabar con el hambre.

“ Una mejor gestión de la tierra puede desempeñar un papel importante en la lucha contra el cambio climático, pero no puede hacerlo todo.



## Interacciones entre la tierra y el clima

- El calentamiento de la tierra se ha producido a un ritmo más rápido que la media mundial.
  - 1,53 °C más alto que el de 2006-2015.
- El uso actual de la tierra y la pérdida de biodiversidad no tienen precedentes en la historia de la humanidad.
- El cambio climático se sumará a estos desafíos.
- Una acción urgente amortiguaría los impactos negativos de la sobreexplotación de los recursos.
- Restringir el calentamiento a "muy por debajo de 2°C" reduciría en gran medida los impactos negativos del cambio climático en la tierra.
- Algunas opciones de mitigación aumentarían la competencia por la tierra, lo que generaría desafíos sociales.



## Interacciones entre la tierra y el clima (cont)

- Las tendencias ecológicas (*greening trend*) han aumentado entre un 22% y un 33% durante las últimas 2-3 décadas.
- La frecuencia e intensidad de algunos eventos extremos han aumentado debido al calentamiento global. Continuarán aumentando en escenarios de emisiones medias y altas.
  - Esto afectará a los ecosistemas, la seguridad alimentaria y los procesos terrestres (por ejemplo, los flujos de gases de efecto invernadero).
- La agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) produce tanto emisiones como absorciones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O hacia y desde la atmósfera.
  - contribuyendo a aproximadamente el 22% de las emisiones antropogénicas.
- Es muy probable que el flujo de CO<sub>2</sub> tierra-atmósfera haya proporcionado una eliminación neta de la atmósfera en la última década.



## Cambiar la forma en que administramos la tierra puede beneficiar la mitigación y la adaptación al cambio climático ...

- Varias opciones de mitigación no aumentan la competencia por la tierra, por ejemplo:
  - Aumento de la productividad alimentaria →
  - Reducción de pérdidas pos-cosecha
  - Reducción de la deforestación y degradación forestal.
- El uso de la tierra contribuye con aproximadamente **una cuarta parte** de las emisiones globales de gases de efecto invernadero.
  - Los ecosistemas terrestres también absorben grandes cantidades de carbono; existen algunas opciones de mitigación para mejorar esto y reducir las emisiones de la tierra.
- Los cambios en el **comportamiento de los consumidores** podrían ayudar a reducir las emisiones de GEI de la tierra.
- Existen **barreras para implementar** opciones de adaptación y mitigación.



## En la Práctica

- La **inclusión de género** puede mejorar la gestión sostenible de la tierra.
- La **coordinación (entre sectores, escalas y gobernanza)** respalda los esfuerzos efectivos de adaptación y mitigación.
- Las **regiones y el contexto específico del país** afectan la capacidad de responder al cambio climático y sus impactos.
  - P.ej. Diferencia en las condiciones socioeconómicas, industrialización, gobernanza, propiedad local de la tierra, etc.
- Los **escenarios y modelos** pueden ayudar a explorar las **compensaciones** y los **beneficios** de las opciones de mitigación y adaptación para un futuro incierto.



## Más sobre emisiones y tierra

- Las emisiones brutas de AFOLU representan **1/3 de las emisiones globales totales**.
- La tierra representa el **61%** de las emisiones antropogénicas de **CH<sub>4</sub>**.
- El **50%** del nitrógeno **aplicado** a las tierras agrícolas **no es absorbido** por el cultivo, lo que genera emisiones de N<sub>2</sub>O.
- Las tierras de pastoreo son responsables de más de un tercio de las emisiones antropogénicas totales de N<sub>2</sub>O y de la mitad de las emisiones agrícolas.





## Mitigación y adaptación: consecuencias climáticas

- Es probable que alrededor de **una cuarta parte de la mitigación** de 2030 prometida en virtud de los Acuerdos de París provenga de la mitigación terrestre.
- El **mayor potencial para reducir las emisiones de AFOLU** es a través de la reducción de la deforestación / degradación de los bosques, un cambio a dietas basadas en plantas y la reducción de residuos agrícolas y de alimentos.
- Las opciones de respuesta que mitigan el calentamiento global también afectarán el clima a nivel local y regional.
- Los escenarios sólidos de mitigación basados en tierra incluyen la reducción de emisiones en otros sectores.
- Los objetivos climáticos estrictos dependen en mayor medida de las opciones de mitigación basadas en tierra, especialmente CDR. Limitar el calentamiento a 1,5 o 2°C requeriría la conversión de grandes áreas de tierra para forestación / reforestación y cultivos bioenergéticos.



## Desertificación

- El alcance y la intensidad de la desertificación han aumentado en algunas zonas de tierras secas durante las últimas décadas.
- Las tierras secas cubren actualmente alrededor del 46,2% de la tierra mundial y albergan a 3.000 millones de personas.
- Los principales impulsores humanos de la desertificación son la expansión de las tierras de cultivo, la gestión insostenible de la tierra y el aumento de la presión sobre la tierra debido al crecimiento de la población y los ingresos.
- El cambio climático exacerbará varios procesos de desertificación y aumentará los riesgos.
- La desertificación y el cambio climático reducirán la prestación de servicios de los ecosistemas de las tierras secas y la salud de los ecosistemas, incluidas las pérdidas de biodiversidad.



## Degradación de la Tierra

- La degradación de la tierra afecta negativamente a los medios de vida de las personas y se produce en una cuarta parte de la superficie terrestre libre de hielo de la Tierra.
- Los cambios en el uso de la tierra y la gestión insostenible de la tierra son causas humanas directas de degradación.
- La agricultura es un sector dominante que impulsa la degradación.
- El cambio climático agrava el ritmo y la magnitud de los procesos de degradación de la tierra. Hay implicaciones para los medios de vida basados en recursos naturales y los grupos sociales.
  - Las personas en áreas degradadas que dependen de los recursos naturales para su subsistencia, alimentos e ingresos, incluidas las mujeres y los jóvenes, son especialmente vulnerables a la degradación de la tierra y al cambio climático.



## Degradación y emisiones

- La degradación de la tierra **es un impulsor** del cambio climático a través de la emisión de gases de efecto invernadero y la reducción de la absorción de carbono.
- En algunos casos, la degradación de la tierra puede **evitarse, reducirse o revertirse** mediante la implementación de prácticas sostenibles de gestión, restauración y rehabilitación de la tierra.
- La **falta de acción** para abordar la degradación de la tierra aumentará las emisiones y reducirá los sumideros de carbono, lo que es **incompatible con las reducciones de emisiones** necesarias para limitar el calentamiento global a 1,5 ° C o 2 ° C.
- **Sigue habiendo incertidumbre** sobre el alcance y la gravedad de la degradación y su vínculo con el cambio climático.



## Límites para la adaptación y los sumideros de carbono terrestres

### **Existen límites a la capacidad de prevenir y revertir la desertificación y la degradación de la tierra.**

- Cuando la desertificación da como resultado la pérdida total de la productividad de la tierra, las opciones de adaptación disponibles son limitadas
- Para la degradación de la tierra, hay opciones limitadas para abordar: la erosión costera, el deshielo del permafrost y la erosión extrema del suelo.

### **Existen límites a la capacidad del sistema terrestre para actuar como sumidero de carbono (en términos de carbono almacenado en suelos y biomasa)**

- La vegetación madura y los reservorios de carbono del suelo alcanzan puntos de saturación
- El carbono almacenado en estos sistemas es vulnerable a la pérdida debido a perturbaciones (por ejemplo, eventos climáticos o mala gestión de la tierra).



# Alimentos y Agricultura

- Actualmente, **821 millones** de personas están **desnutridas** y 2 mil millones de adultos tienen sobrepeso u obesidad.
- El sistema alimentario está **bajo la presión** de factores de estrés no climáticos (por ejemplo, el crecimiento de la población y los ingresos, la demanda de productos de origen animal) y el cambio climático.
- El cambio climático **ya está afectando la seguridad alimentaria** a través del aumento de las temperaturas, los cambios en los patrones de precipitación y la frecuencia de algunos eventos extremos. Esto continuará.
- La **distribución de plagas y enfermedades cambiará**, lo que afectará negativamente a la producción en muchas regiones.



# Alimentos e Emisiones

- El **25-30%** de las emisiones totales de gases de efecto invernadero son atribuibles al sistema alimentario.
- Las **prácticas del lado de la oferta** pueden ayudar a mitigar la mitigación del cambio climático al **reducir las emisiones de cultivos y ganado, absorber carbono** en suelos y biomasa y **disminuir la intensidad de las emisiones** dentro de los sistemas de producción sostenibles.
- El consumo de **dietas equilibradas** presenta importantes oportunidades para **reducir las emisiones** de los sistemas alimentarios y **mejorar los resultados para la salud**.
- La **reducción de la pérdida y el desperdicio** de alimentos podría reducir las emisiones y mejorar la **seguridad alimentaria**.
- Se necesitan políticas, mercados, instituciones y gobernanza para permitir el cambio.



# Opciones de Respuesta

- Los desafíos relacionados con la tierra y las opciones de respuesta varían **según la región y el contexto**.
- Algunas opciones tienen beneficios para todos los desafíos del clima y la tierra.
- La mayoría de las opciones de respuesta se **pueden aplicar sin competir por la tierra disponible**.
- Algunas opciones **podrían aumentar considerablemente la competencia** por la tierra.
- La bioenergía y BECCS **dependen de la escala**, pero tienen un **gran potencial de mitigación**.
- Los **monocultivos de bioenergía** pueden generar competencia por la tierra y tener **efectos adversos** para los alimentos, la degradación de la tierra, la biodiversidad y la escasez de agua.





# Gestión de riesgos

- Los cambios en la temperatura global tienen impactos en la tierra y pueden resultar en riesgos compuestos para los sistemas alimentarios, la salud humana y de los ecosistemas, los medios de vida, la viabilidad de la infraestructura y el valor de la tierra. Estos varían según la región.
- Los riesgos relacionados con la degradación de la tierra, la desertificación y la seguridad alimentaria aumentan con la temperatura y **pueden revertir los avances del desarrollo** en algunas vías.
- Las respuestas terrestres pueden **tener efectos secundarios adversos**.
- Las políticas que abordan la pobreza, la degradación y las emisiones pueden lograr un desarrollo sostenible resistente al clima.
- Retrasar la mitigación en otros sectores y trasladar la carga al sector terrestre aumenta los riesgos, incluidos los efectos adversos sobre la seguridad alimentaria y los servicios de los ecosistemas.

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

# Climate Change and Land

An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems

Summary for Policymakers



WG I | WG II | WG III



## FOR MORE INFORMATION:

Website: <http://ipcc.ch>

IPCC Secretariat: [ipcc-sec@wmo.int](mailto:ipcc-sec@wmo.int)

IPCC Press Office: [ipcc-media@wmo.int](mailto:ipcc-media@wmo.int)

WG III TSU: [tsu@ipcc-wg3.ac.uk](mailto:tsu@ipcc-wg3.ac.uk)

## PRESENTER NAME

Affiliation

Email address

Social media handle

## FIND US ON:

 @IPCC\_CH

 @IPCC

 @IPCC

 [www.vimeo.com/ipcc](http://www.vimeo.com/ipcc)

 [www.youtube.com/c/ipccgeneva](http://www.youtube.com/c/ipccgeneva)

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

