



# Políticas públicas frente al **cambio** climático





EUROCLIMA-CEPAL

Políticas  
públicas  
frente al **cambio**  
climático

**Webex:**

**Cambio climático y actividades agropecuarias  
en América Latina**

*Presentación de los resultados del estudio:  
“Cambio climático y actividades agropecuarias en  
América Latina”*

*Alejandro López-Feldman  
alejandro.lopez@cide.edu*

9 de junio de 2017



# Políticas públicas frente al **cambio** climático

- La información científica más reciente señala que la temperatura promedio de la tierra aumentó en  $0.85^{\circ}\text{C}$  en el periodo 1880-2012.
- A lo largo del siglo XXI los efectos del cambio climático podrían:
  - Reducir el crecimiento económico
  - Incrementar la pobreza o al menos complicar los esfuerzos por reducirla
  - Afectar la seguridad alimentaria

# Políticas públicas frente al **cambio climático**

1. Importancia de las actividades agropecuarias
2. Efecto del cambio climático en la agricultura
3. Resultados para América Latina
4. Adaptación al cambio climático
5. Reflexiones y consideraciones finales

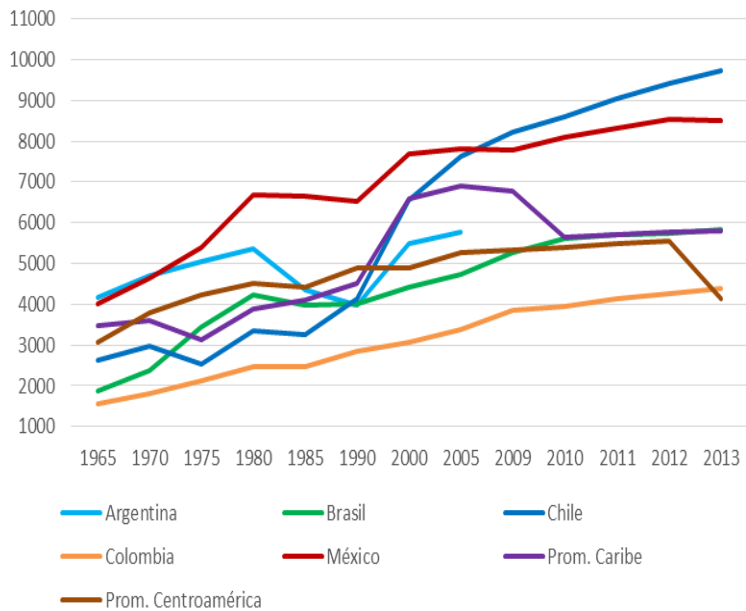


# Importancia de la actividades agropecuarias

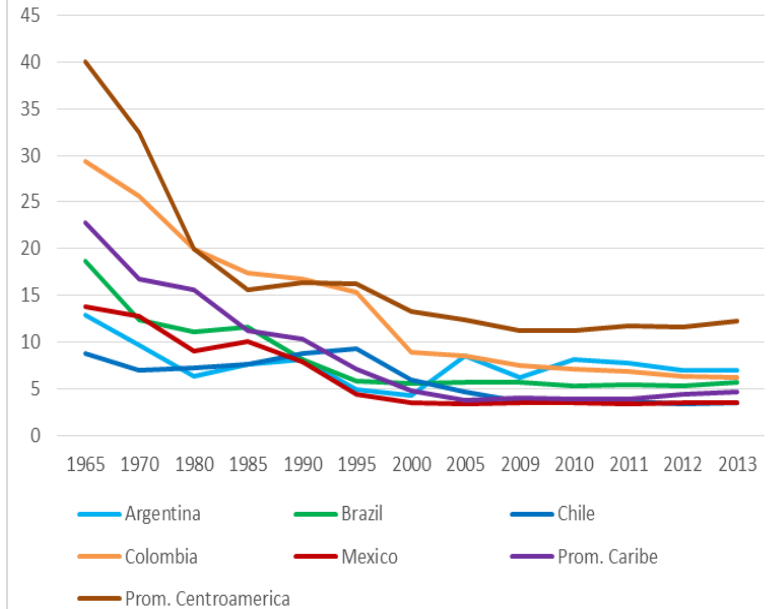
- Alrededor del 40% de la superficie terrestre del planeta está dedicada a actividades agrícolas.
- 1,500 millones de hectáreas para actividades agrícolas y 3,500 millones de hectáreas para actividades ganaderas.
- En 2010 aproximadamente 2 600 millones de personas en el mundo dependían económicamente de este sector.



PIB Per Cápita (USD 2005)



Agricultura (% del PIB)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco Mundial

**Regularidad empírica:** conforme la economía de un país crece, la importancia del sector agrícola disminuye.



CEPAL



UNION EUROPEA

# Importancia de la actividades agropecuarias

- La agricultura puede contribuir a que una economía se acerque a su potencial tecnológico, aumenta la productividad laboral y contribuye a reducir la brecha de capital humano (Timmer, 2002).
- El crecimiento de la producción agrícola puede reducir la pobreza:
  - Aumentando el ingreso de los agricultores
  - Reduciendo el precio de los alimentos
  - Aumentando el empleo

# Efectos del cambio climático en la agricultura

- El clima es uno de los principales determinantes de la productividad agrícola
- Es prácticamente inevitable que, debido a la concentración de gases efecto invernadero, se presenten cambios en el clima.
- Más allá de las posibilidades de adaptación se espera que el sector agrícola sea el que sufra los mayores efectos económicos del cambio climático.



# Efectos del cambio climático en la agricultura

- Los países en desarrollo son los más vulnerables a los efectos del cambio climático ya que dependen más de la agricultura y experimentan mayores temperaturas.
- Dentro de los países en desarrollo los pequeños agricultores serán posiblemente los más afectados.
- Esto no quiere decir que los efectos del cambio climático serán homogéneos ni que se presentarán al mismo tiempo en todos los lugares.

# Efectos del cambio climático en la agricultura

- Como ejemplo de lo anterior, se espera que para mediados de siglo la productividad se mantenga o incluso se incremente en el sureste de América del Sur.
- Por otro lado, en Centroamérica la productividad en los próximos 15 años podría caer tanto que se pondría en riesgo la seguridad alimentaria de las poblaciones más pobres (Field et al., 2014).

# Modelos económicos sobre los efectos del cambio climático

- Modelos de función producción (1980s).
- Modelo Ricardiano que a diferencia del enfoque anterior permite adaptación (Mendelsohn et al. 1994).
- Schlenker et al (2005) modifican el modelo Ricardiano para controlar de mejor forma la presencia de irrigación. Encuentran efectos negativos más grandes.
- Deschenes y Greenstone (2007) critican el enfoque Ricardiano y proponen un análisis de efectos fijos. Encuentran efectos menos negativos e incluso positivos.\*

# Modelos económicos sobre los efectos del cambio climático

- Modelos Ricardianos con irrigación endógena (Kurukulasuyira et al, 2011).
- Otras consideraciones importantes tienen que ver con controlar por correlación espacial de los errores y el uso de días-grado (degree-days).



EUROCLIMA

EUROCLIMA-CEPAL

# Políticas públicas frente al cambio climático

## Resultados para América Latina

- Entre 2003 y 2004 un proyecto del Banco Mundial recolectó datos de una muestra de más de 2,200 granjas en 7 países (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Uruguay y Venezuela). Entre los principales resultados que obtuvieron los estudios que se hicieron con esos datos están:
  - Los ingresos netos agrícolas y el valor de la tierra disminuyen como consecuencia del cambio climático.
  - Aumentos en temperatura pueden hacer que los agricultores se muevan de maíz, trigo y papa a calabaza, frutas y vegetales.
  - Los efectos negativos en el valor de la tierra van del 11% al 18%.



CEPAL



UNION EUROPEA



# Resultados para América Latina

- Mendelsohn et al. (2010) encuentran que en México las pérdidas en valor de la tierra podrían ser de hasta 50%.
- López-Feldman (2013) encuentra que en México el número de hogares por debajo de la línea de pobreza podría incrementarse de manera considerable.
- Galindo et al. (2015a) encuentran que para México las tierras irrigadas son más vulnerables a aumentos en temperatura mientras que las no-irrigadas lo son a disminuciones en precipitación y a la presencia de eventos extremos.
- Galindo et al. (2015) utilizan una muestra de más de 100,000 productores en Perú y encuentran caídas en el ingreso de entre 8% y 13%.

# Políticas públicas frente al **cambio** climático

## Resultados para América Latina

- En 2010 la CEPAL realizó una serie de documentos sobre los efectos del cambio climático en países de Centroamérica.
  - En todos los casos un aumento en la temperatura implica una disminución en el valor de la tierra.
  - En todos los casos, con excepción de Guatemala, un aumento en precipitación también implica una disminución en el valor de la tierra.

# Políticas públicas frente al **cambio** climático

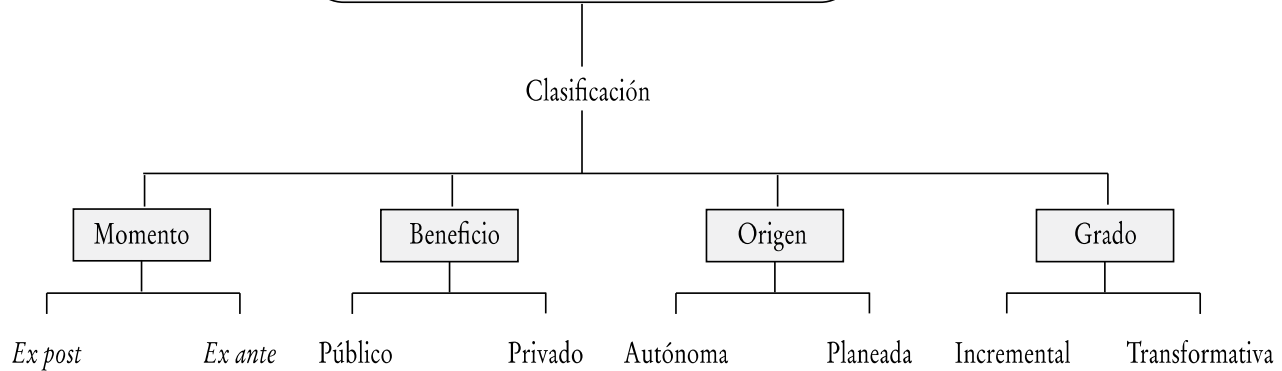
## Adaptación

- A lo largo de la historia los humanos han adaptado sus prácticas agrícolas en respuesta a condiciones cambiantes.
- El problema es que ahora las condiciones climáticas están cambiando a velocidades relativamente elevadas.
- Se espera que las adaptaciones voluntarias no serán suficientes y se tendrán que aplicar medidas de adaptación planeadas las cuales deberán incluir componentes locales, regionales, nacionales e incluso internacionales.



# Adaptación

Adaptación:  
Rango de acciones que se toman en respuesta a cambios en condiciones climáticas locales o regionales



FUENTE: elaboración propia.

# Políticas públicas frente al **cambio** climático

## Políticas públicas y adaptación

- Una de las condiciones necesarias para diseñar políticas públicas es entender los determinantes detrás de la decisión de un agricultor de adoptar o no una medida de adaptación.
- Aún existe muy poca investigación en este sentido y es un aspecto complicado de analizar pues los pequeños agricultores se enfrentan a muchas barreras potenciales a la adaptación (p.e., mercados financieros incompletos, falta de asistencia técnica, etc. ).



# Políticas públicas frente al cambio climático

## Políticas públicas y adaptación

- A pesar de que existe poca evidencia empírica respecto al éxito de las medidas de adaptación planeada hay cierto consenso sobre las siguientes estrategias:
  1. Aumentar el nivel de conocimiento que los agricultores tienen sobre el cambio climático.
  2. Mejorar los niveles de educación y las capacidades de poblaciones rurales.
  3. Crear e introducir variedades resistentes a la temperatura.
  4. Promover la irrigación.
  5. Generar sistemas de alerta temprana sobre la temporalidad y severidad de las lluvias.
  6. Fortalecer los sistemas formales e informales de intercambio de semillas.
  7. Mejorar la infraestructura física.
  8. Resolver problemas de falta de acceso al crédito y de seguros agrícolas.

# Políticas públicas y adaptación

- No existe en este momento una lista exhaustiva de las posibles medidas de adaptación que se pueden aplicar en la región.
- Sin embargo, hay una gran cantidad de medidas que están siendo probadas (Vergara et al., 2014).\*
- El uso de irrigación y las variedades mejoradas tienen el potencial de reducir los efectos negativos del cambio climático. Pero pueden pasar varias décadas antes de que los efectos de esas adaptaciones se noten (Fernandes et al, 2012).

# Reflexiones y consideraciones finales

- Los efectos del cambio climático serán heterogéneos pero pueden ser sumamente cuantiosos.
- Por lo tanto es necesario contar con políticas públicas que busquen la mitigación de gases efecto invernadero así como políticas de adaptación.
- Se necesitan políticas públicas integrales.
- Las políticas que buscan promover y facilitar la adaptación no deben estar desligadas de las intervenciones que buscan promover el desarrollo rural, la disminución de la pobreza y el manejo de los recursos naturales.

# Reflexiones y consideraciones finales

- Para construir políticas públicas que sean eficaces para promover la adaptación al cambio climático es necesario:
  - Contar con estudios sobre los determinantes de la adaptación (datos longitudinales).
  - Que los gobiernos comuniquen mejor a la población las dimensiones reales de los riesgos que enfrentan (condiciones locales).
  - Considerar además de las opciones tradicionales (incluidos los instrumentos económicos) opciones que hagan uso de las propuestas basadas en la economía del comportamiento.

# Reflexiones y consideraciones finales

- Dada la incertidumbre tanto en términos de la magnitud como la temporalidad de los efectos del cambio climático, es importante que:
  - Las políticas sean flexibles.
  - Se cuente con estrategias de monitoreo y evaluación de las mismas.
- Finalmente, aunque los efectos más graves del cambio climático se empezarán a sentir dentro de varias décadas, es importante que la adaptación se promueva desde ahora.