

Foro Nacional Ambiental de Colombia
Cátedra: Repensar el futuro de América Latina y el Caribe.
Alternativas para la Transformación social-ecológica
Sesión 9: La transformación de la agricultura y la ganadería como
imperativo para enfrentar la tragedia socio-ambiental

***Agro y cambio climático en América Latina:
Elementos para discutir la transformación***

Nicolás J. Lucas

6 de mayo 2021

1. Contexto: el agro en nuestras economías

Evolución del PBI 2020 y proyecciones 2021/22

WORLD ECONOMIC OUTLOOK APRIL 2021 GROWTH PROJECTIONS BY REGION (PERCENT CHANGE)



UNITED STATES



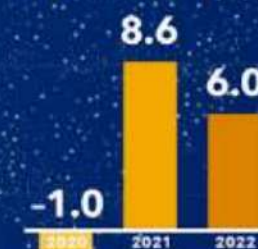
EURO AREA



MIDDLE EAST AND CENTRAL ASIA



EMERGING AND DEVELOPING ASIA



LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN



SUB-SAHARAN AFRICA

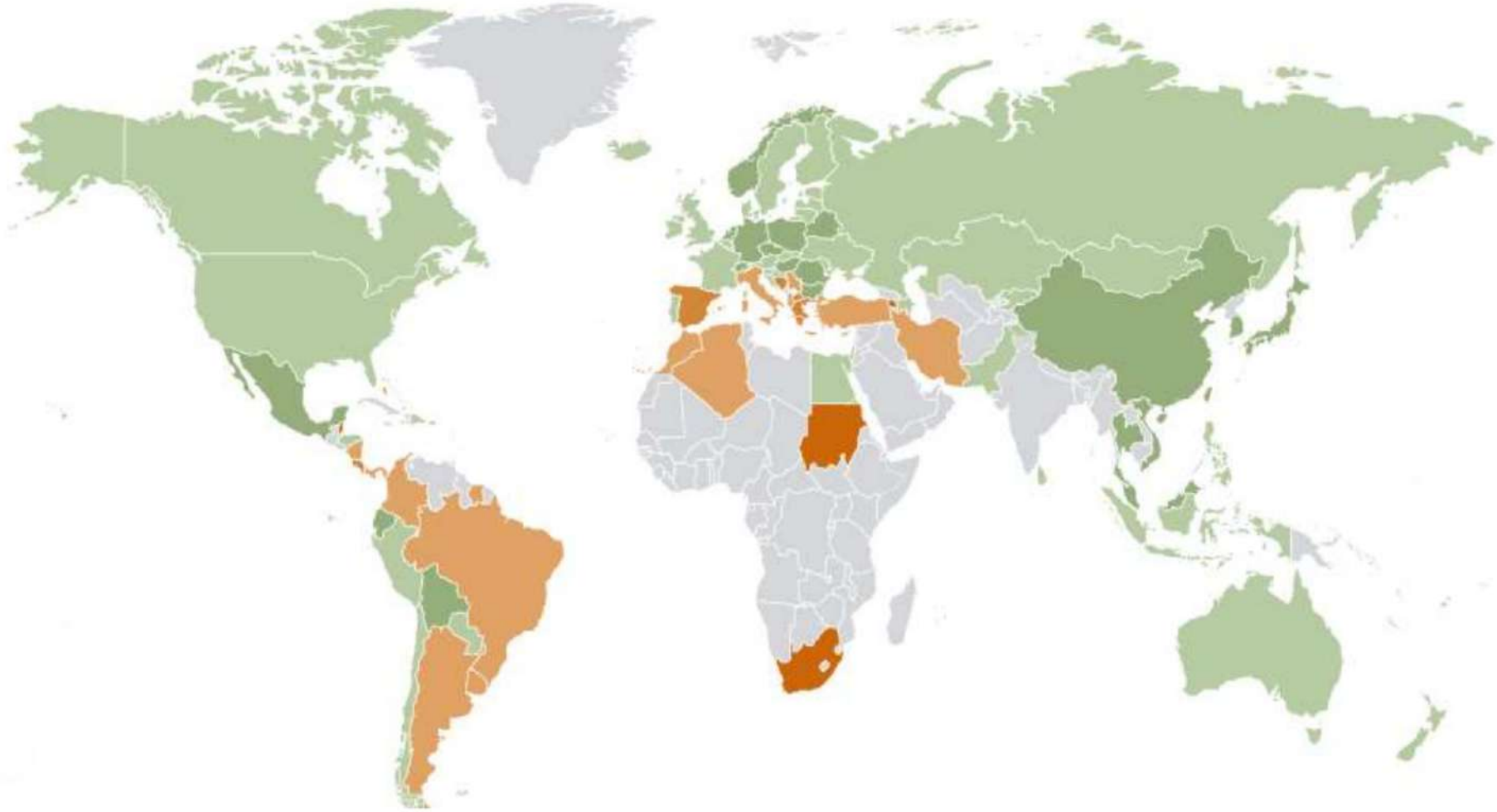


Source: IMF, *World Economic Outlook*, April 2021.

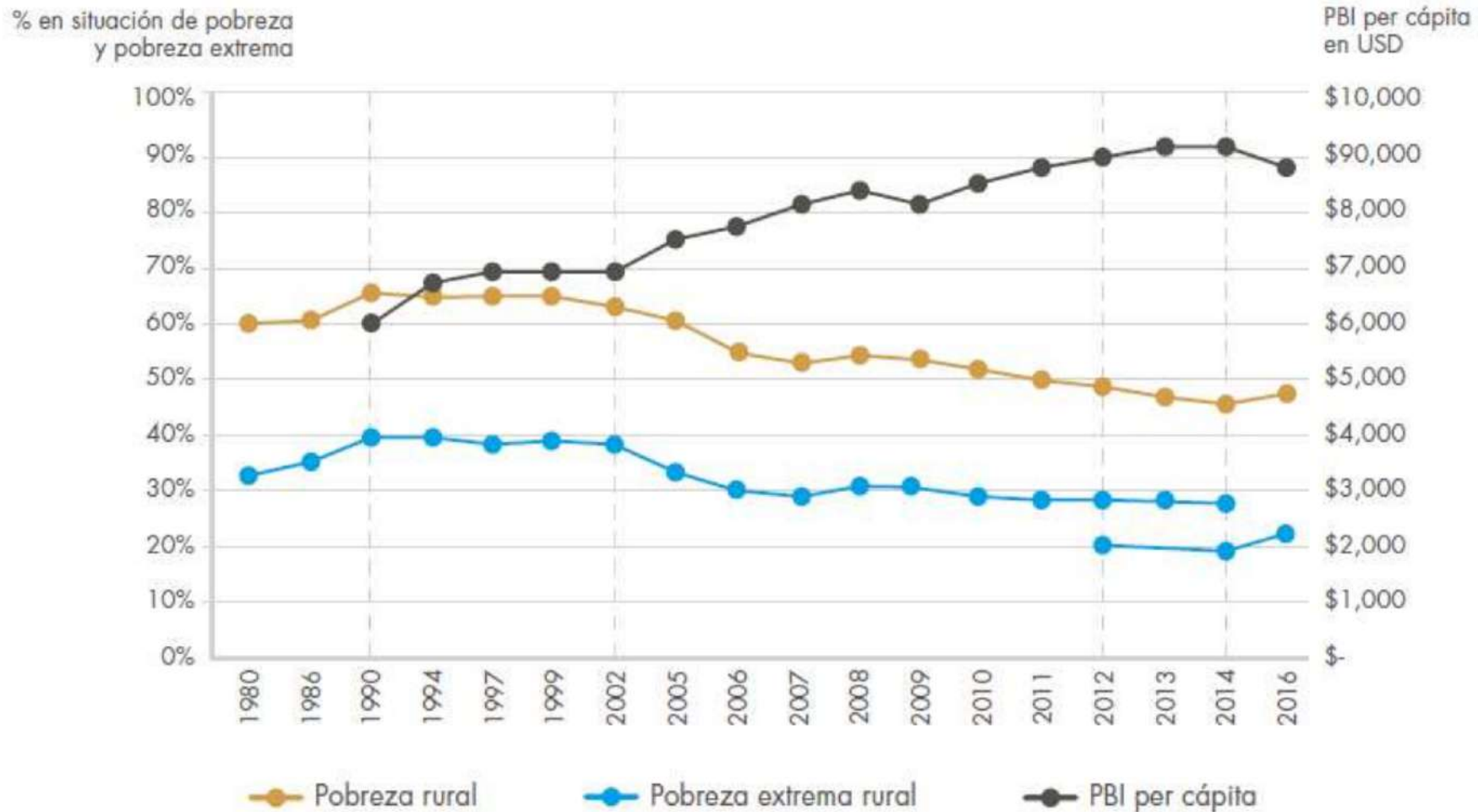
Note: Order of bars for each group indicates (left to right): 2020, 2021 projections, and 2022 projections.

Tasa de desempleo estimada 2021 - post-Covid

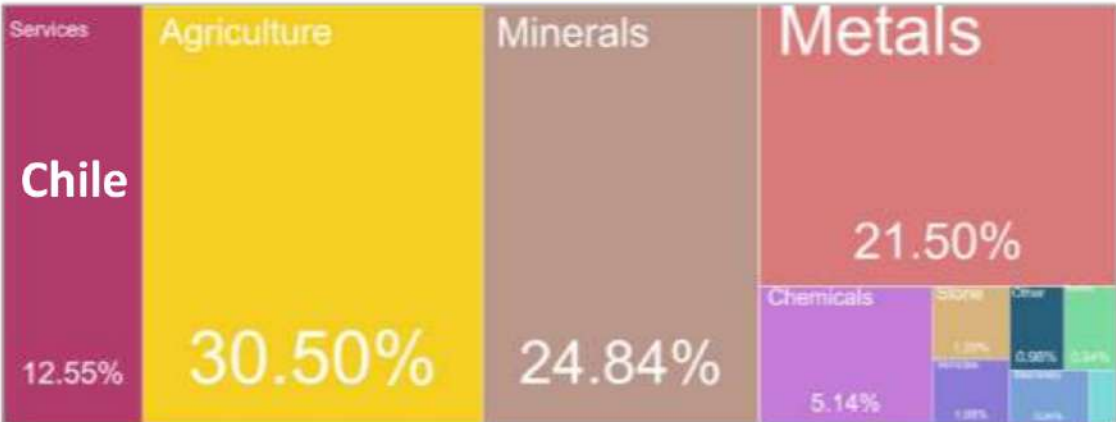
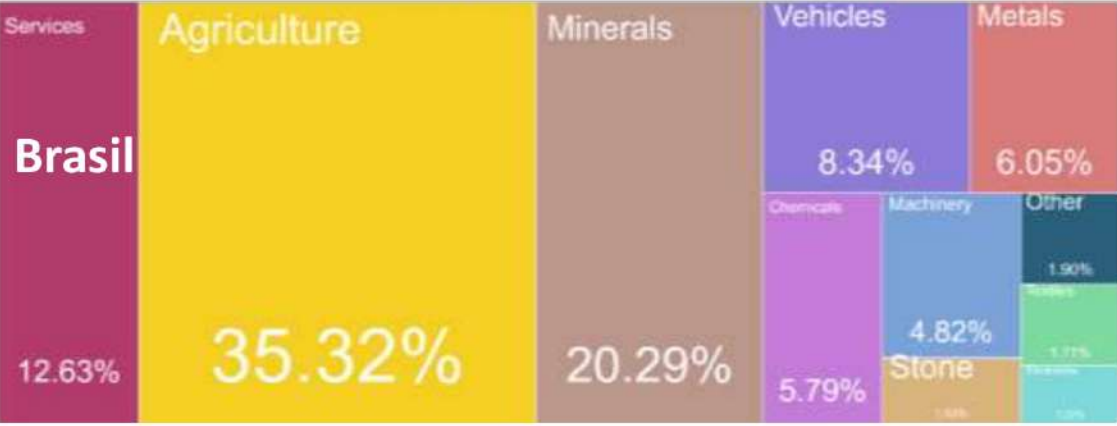
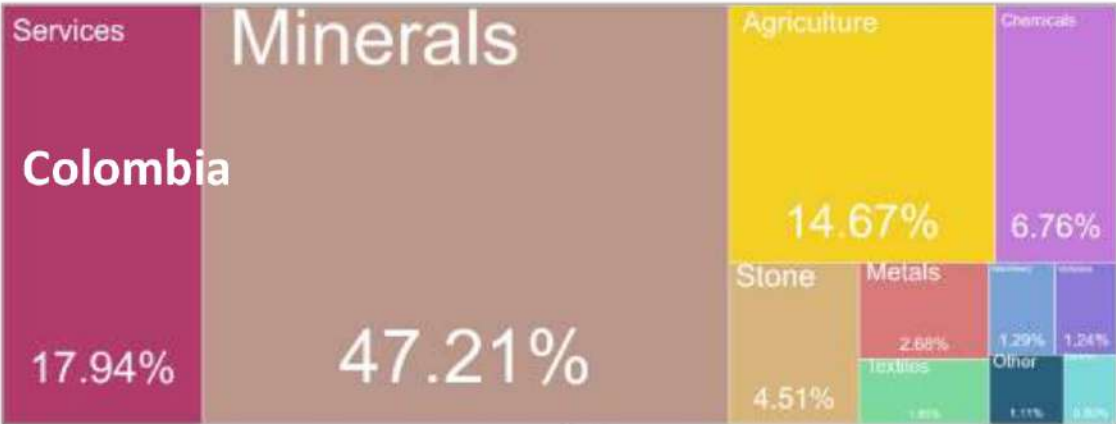
● 20% or more ● 15% - 20% ● 10% - 15% ● 5% - 10% ● Less than 5% ● no data



Evolución de la pobreza rural y PBI per capita LAC, 1980-2016, y países seleccionados

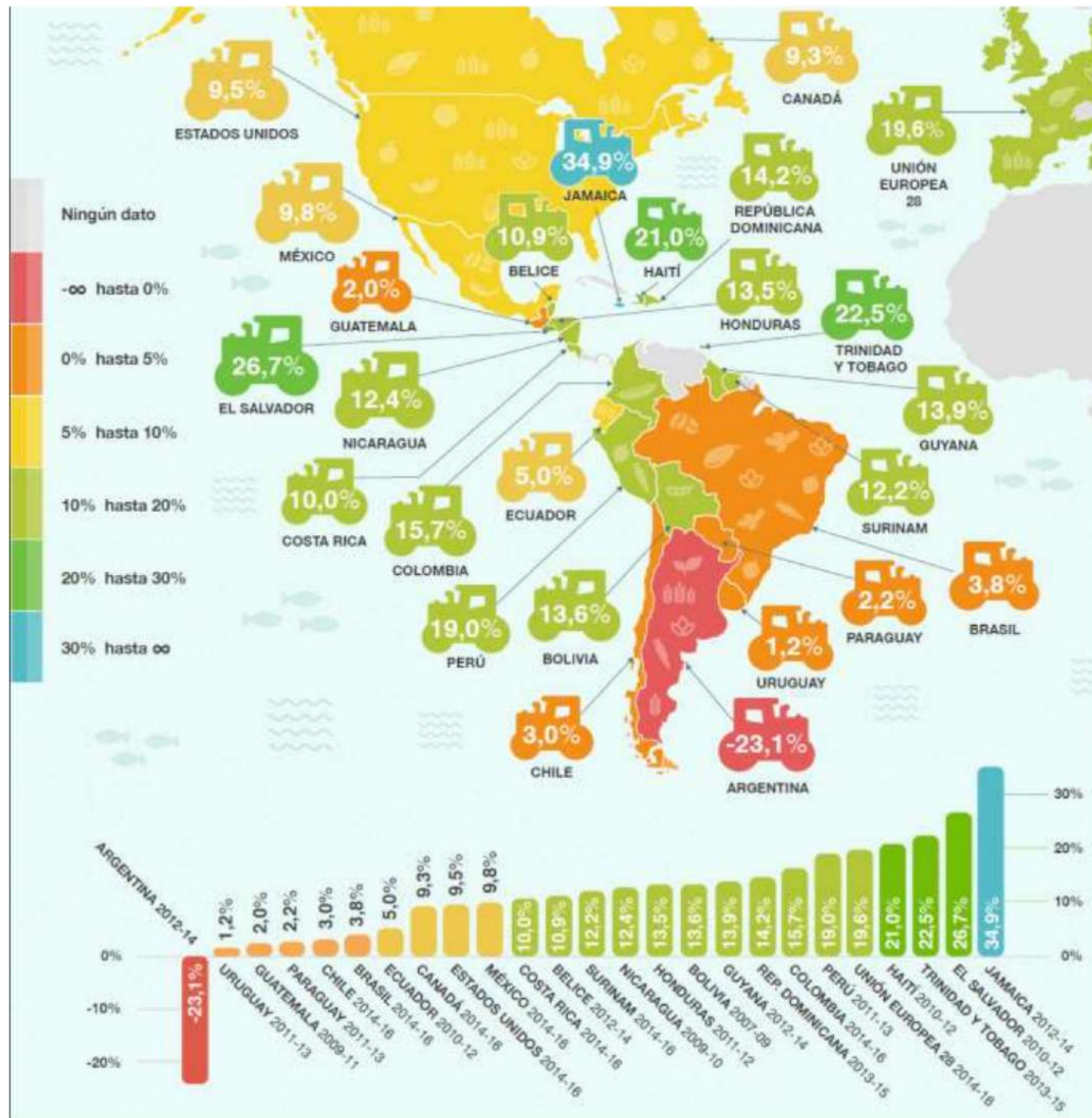


Perfil exportador 2018 (Atlas of Economic Complexity, U. Harvard)



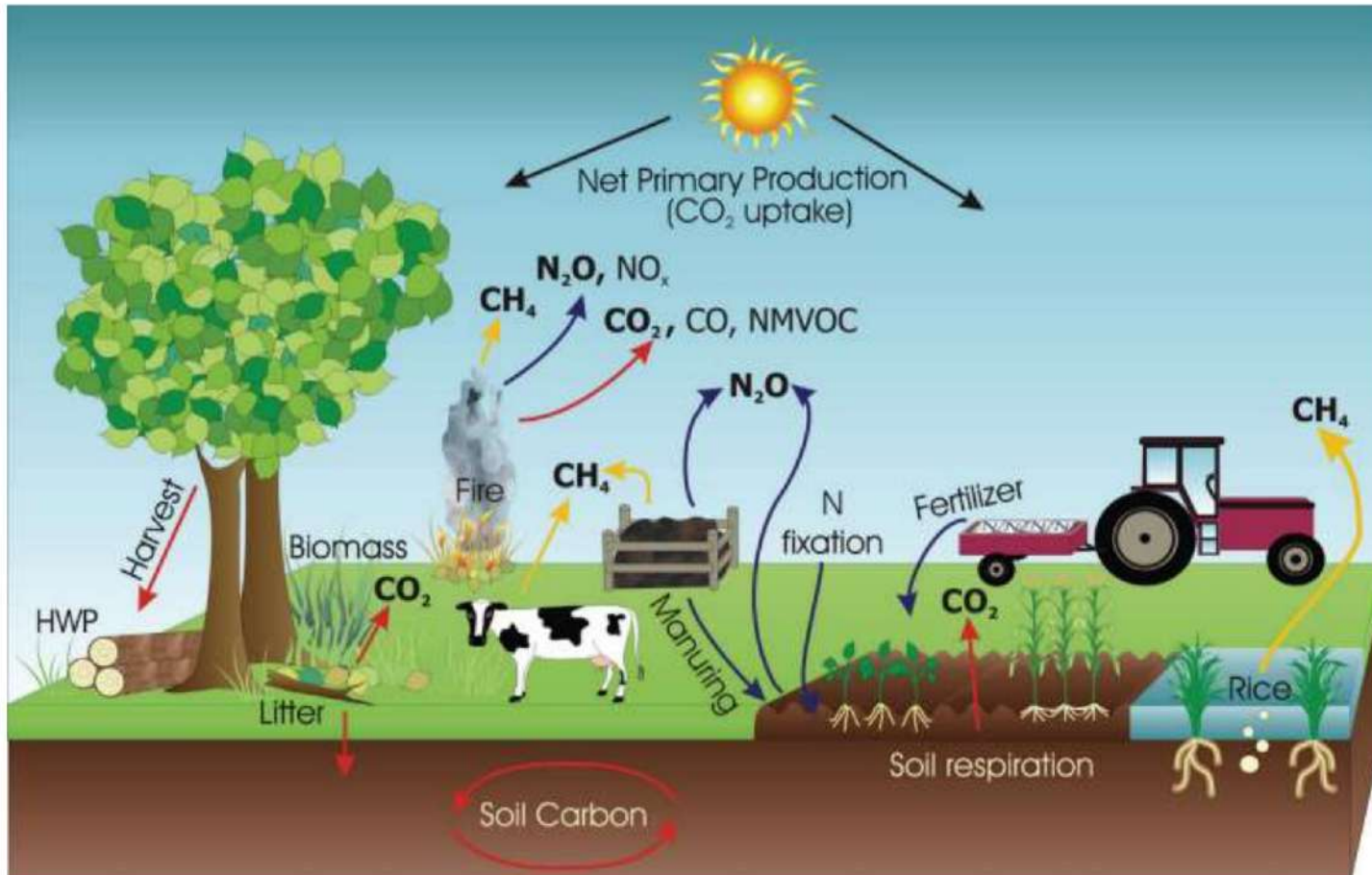
Política agrícola

Porcentaje de los ingresos agropecuarios determinados por las políticas agropecuarias. Promedio de 3 años (BID Agrimonitor)



2. El agro como sujeto activo del cambio climático

Principales fuentes de emisión en el agro



Cambio de uso del suelo: modificaciones en la biomasa vegetal aérea y subterránea) por deforestación o cambio en pastizales naturales y quema *in situ* de restos vegetales.

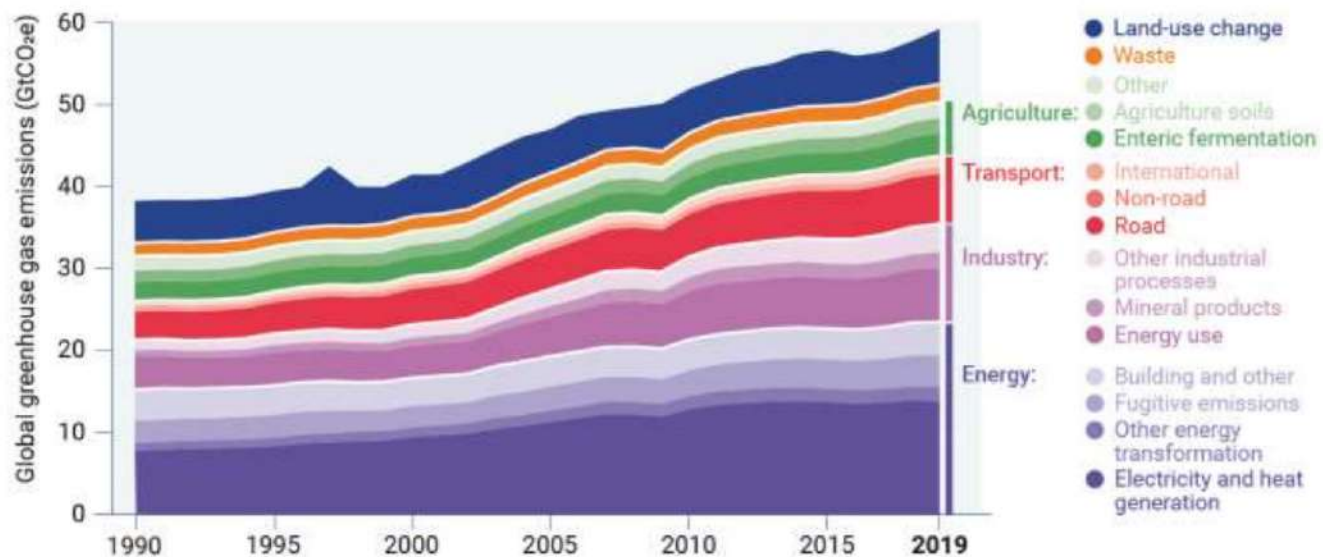
Ganadería: fermentación entérica y descomposición de excretas animales.

Agricultura: descomposición y quema de residuos de cultivos y pasturas, volatilización y lixiviación por el uso de fertilizantes nitrogenados, quema de sabanas; anegamiento en el cultivo de arroz.

Silvicultura: cambios en la biomasa forestal de plantaciones y áreas intervenidas de bosques nativos.

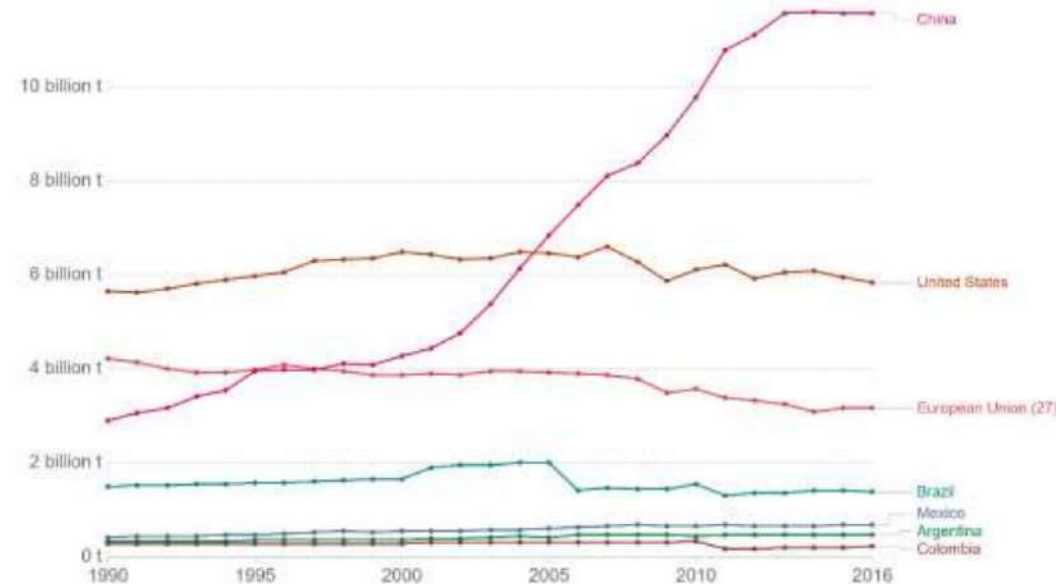
Cambios en el *stock* de carbono por mineralización y humificación en la producción agrícola, ganadera (con pasturas) y forestal.

Emisiones globales de GEI, por sector y por país



Total greenhouse gas emissions

Greenhouse gas emissions – from carbon dioxide, methane, nitrous oxide, and F-gases – are summed up and measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO₂e), where “equivalent” means “having the same warming effect as CO₂ over a period of 100 years”. Emissions from land use change – which can be positive or negative – are taken into account.

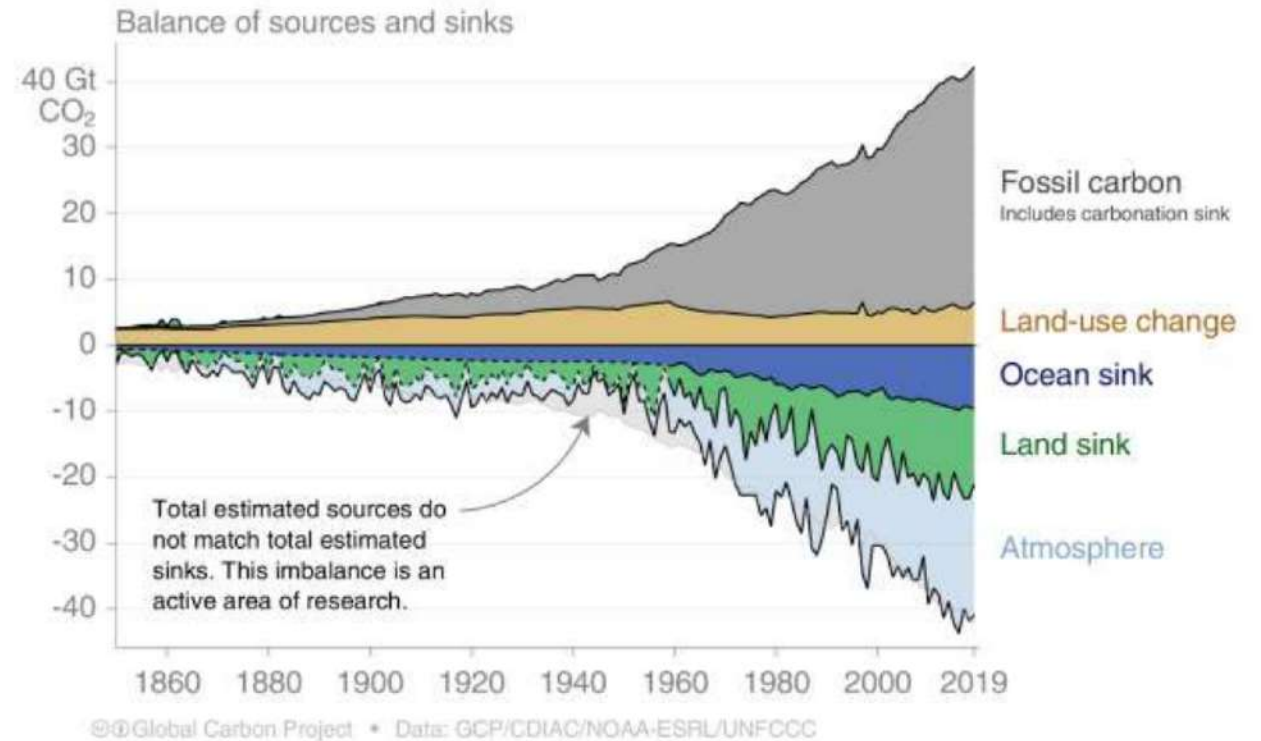
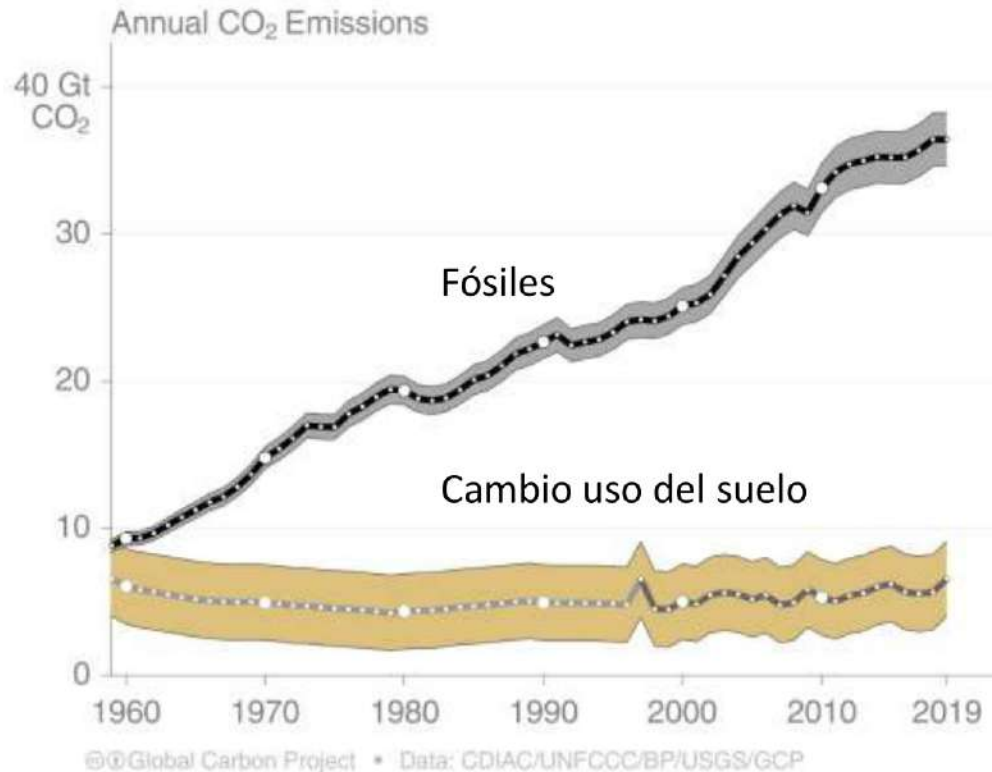


Source: CAIT Climate Data Explorer via Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Las emisiones por CUS rondan el 11% del total global, pero el grueso de estas se concentra en relativamente pocos países. Sigue habiendo problemas de datos para medir estas emisiones consistentemente a nivel país.

Emisiones antropogénicas globales de de CO₂ por fuente



- CUS: principal fuente de CO₂ hasta 1950, 39% en 1960, 14% promedio 2010–2019. Aprox. 30% emisiones acumuladas 1870–2019.
- Emisiones CUS altamente inciertas sin tendencia clara en la última década.
- CUS es el único sector con potencial de captura, hasta que se difundan tecnologías de CCS.

3. Agro como sujeto pasivo de cambio climático

Marco conceptual de la adaptación

Adaptación: el ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a los estímulos climáticos reales o previstos, o a sus efectos, que modera el daño o aprovecha oportunidades benéficas. La adaptación es un proceso y no un resultado.

Adaptación autónoma: adaptación sin planificación explícita o conscientemente enfocada en abordar el cambio climático.

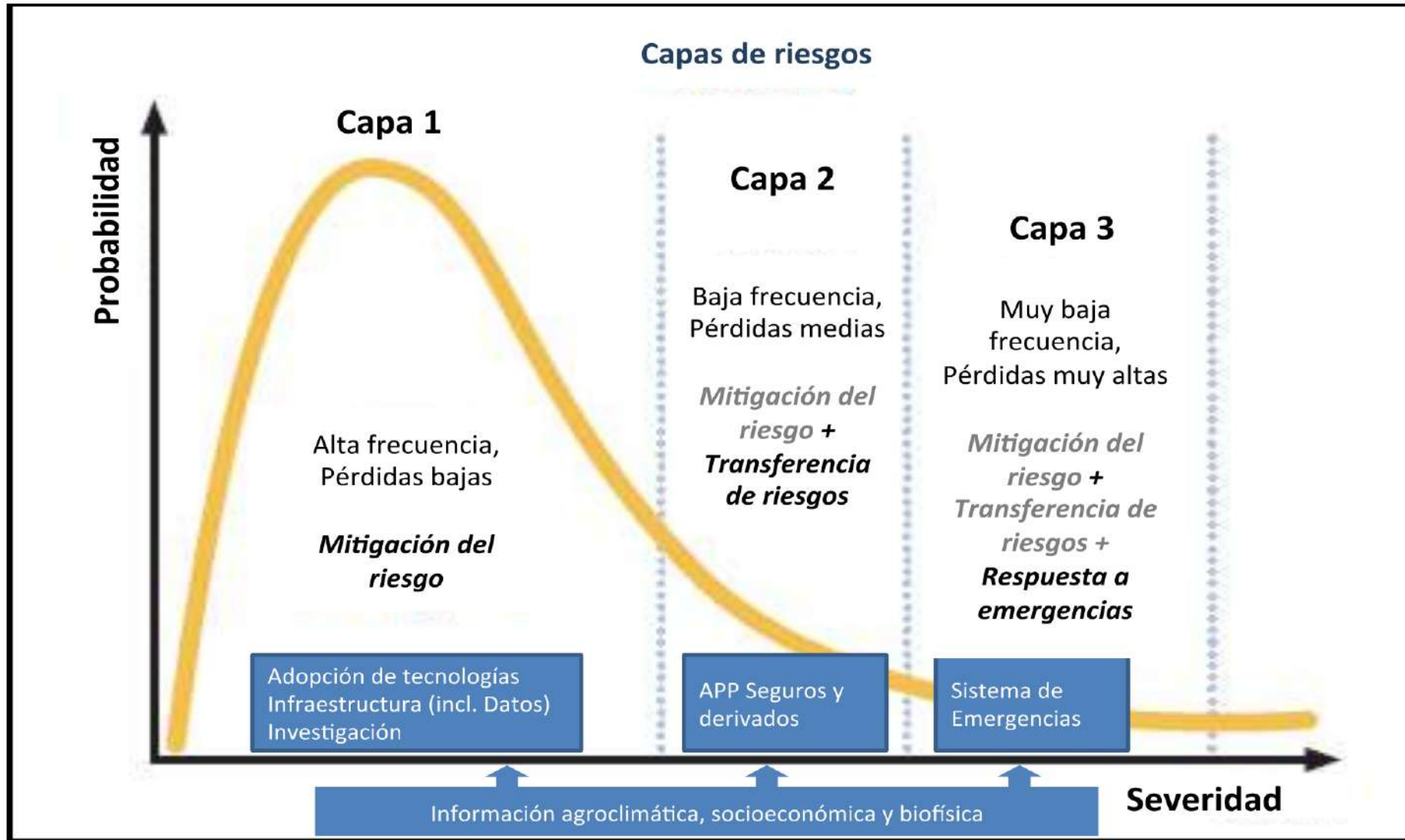
Adaptación incremental: acciones de adaptación donde el objetivo central es mantener la esencia e integridad de un sistema o proceso a una escala determinada.

Adaptación transformacional: adaptación que cambia los atributos fundamentales de un sistema en respuesta al clima y sus efectos.



Resiliencia: la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para hacer frente a un evento o tendencia o perturbación peligrosa, responder o reorganizarse de manera que mantengan su función, identidad y estructura esenciales, mientras que mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

Marco conceptual de la gestión del riesgo climático



Criterios para definir respuestas resilientes frente al cambio climático

Resiliencia sociocultural ¿Mejora la vida cotidiana de las comunidades rurales?

- Acceso efectivo y oportuno a data e información climática relevante.
- Participación en formulación planes e intervenciones.
- Acceso a infraestructura climáticamente inteligente.
- Valoración de conocimientos y saberes locales relevantes.
- Acceso oportuno a tecnológica agropecuaria apropiada.

Resiliencia política/institucional: ¿Logra una gobernanza orientada a la resiliencia más eficiente y acorde con principios de desarrollo sostenible?

- Coherencia entre las políticas y medidas con incidencia directa o indirecta en la resiliencia.
- Diálogos e intercambios institucionalizados para el flujo de información,
- Convergencias y conciliación de intereses de diferentes actores y sectores.
- Derechos y títulos de tenencia de tierras claros.
- Desarrollo de I+D y tecnología relevantes, incluyendo extensionismo

Criterios para definir respuestas resilientes frente al cambio climático

Resiliencia económica: ¿Mejora la asignación y ejecución de recursos para la resiliencia?

- Presupuestos y políticas económicas y financieras direccionadas, coherentes, suficientes y estables.
- Valorización de costos sociales del cambio climático y los beneficios de la inversión pública y privada en resiliencia.
- Oportunidades de empleo conducente a la resiliencia y sostenibilidad en la nueva ruralidad.
- Salvaguardas sociales accesibles para mitigar la vulnerabilidad y los riesgos climáticos.
- Diversificación en las estrategias de producción de alimentos.

Resiliencia ambiental/ecológica: ¿Mitiga y reduce los impactos de las presiones climáticas y otras sobre los sistemas agroecológicos?

- Articulación de lo territorial y sectorial para ajuste y mejora de condiciones agroecológicas.
- Prevención y reducción de riesgos y desastres.
- Servicios ecosistémicos integrados en el desarrollo y los modos de producción.
- Conservación y protección de espacios y hábitats de importancia estratégica como repositorios de diversidad genética cultivada y silvestre.

4. Uniendo las puntas en el post- Covid

Opciones de respuesta al cambio climático sinérgicas en el agro

Response options based on land management		Mitigation	Adaptation	Desertification	Land Degradation	Food Security	Cost
Agriculture	Increased food productivity	L	M	L	M	H	—
	Agro-forestry	M	M	M	M	L	●
	Improved cropland management	M	L	L	L	L	●●
	Improved livestock management	M	L	L	L	L	●●●
	Agricultural diversification	L	L	L	M	L	●
	Improved grazing land management	M	L	L	L	L	—
	Integrated water management	L	L	L	L	L	●●
	Reduced grassland conversion to cropland	L	—	L	L	L	●
Forests	Forest management	M	L	L	L	L	●●
	Reduced deforestation and forest degradation	H	L	L	L	L	●●
Soils	Increased soil organic carbon content	H	L	M	M	L	●●
	Reduced soil erosion	↔ L	L	M	M	L	●●
	Reduced soil salinization	—	L	L	L	L	●●
	Reduced soil compaction	—	L	—	L	L	●
Other ecosystems	Fire management	M	M	M	M	L	●
	Reduced landslides and natural hazards	L	L	L	L	L	—
	Reduced pollution including acidification	↔ M	M	L	L	L	—
	Restoration & reduced conversion of coastal wetlands	M	L	M	M	↔ L	—
	Restoration & reduced conversion of peatlands	M	—	na	M	L	●

Opciones de respuesta al cambio climático sinérgicas en el agro

Response options based on value chain management

Demand	Reduced post-harvest losses	H	M	L	L	H	---
	Dietary change	H	---	L	H	H	---
	Reduced food waste (consumer or retailer)	H	---	L	M	M	---
Supply	Sustainable sourcing	---	L	---	L	L	---
	Improved food processing and retailing	L	L	---	---	L	---
	Improved energy use in food systems	L	L	---	---	L	---

Response options based on risk management

Risk	Livelihood diversification	---	L	---	L	L	---
	Management of urban sprawl	---	L	L	M	L	---
	Risk sharing instruments	↔ L	L	---	↔ L	L	●●

Respuestas al Covid vs. Políticas de adaptación en el agro

La recuperación a la crisis del Covid, ¿compromete los objetivos de resiliencia climática rural y el logro de las metas nacionales de mitigación?

En respuesta a la pandemia, los países enfocaron sus recursos para mejorar sus sistemas de salud, implementar medidas de aislamiento y mitigar los impactos económicos y sociales.

Los paquetes de medidas incrementarían la deuda pública en más del 55% del PIB promedio y elevarían el déficit a -8,4% del PIB promedio, su nivel más deficitario desde 1950.

¿Implementar políticas de rescate y recuperación económica implica renunciar a políticas ambientales y climáticas?

¿Las políticas económicas que contribuyan a resiliencia climática pueden impulsar el rescate y la recuperación?

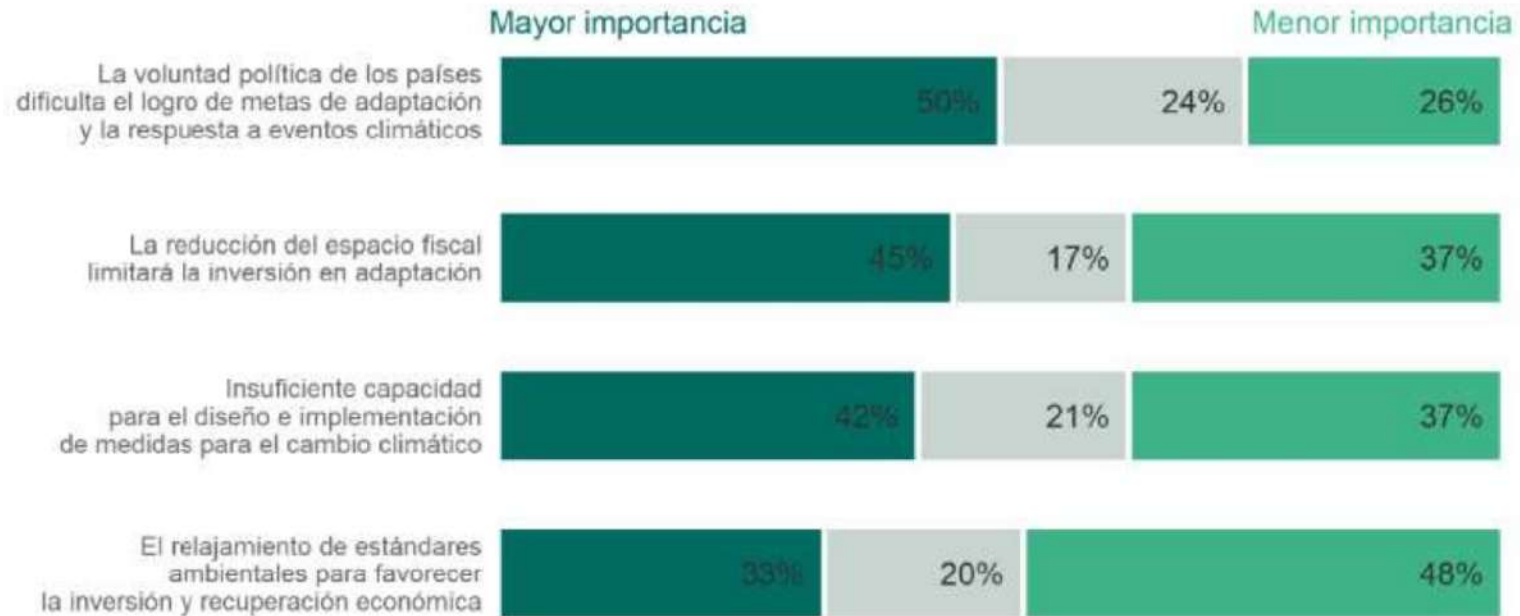
Respuestas al Covid vs. Políticas de adaptación en el agro

Estime el impacto que la medida de política de rescate & recuperación económica tiene en la capacidad de respuesta y adaptación al cambio climático de los sistemas agroalimentarios (tradeoffs y sinergias)

Apoyo de liquidez para hogares	Orange	Orange
Apoyo de liquidez para empresas	Green	Green
Regulación de precios de alimentos e insumos agrop.	Green	Green
Apoyo a emprendimientos nuevos	Green	Green
Inversión en infraestructura	Green	Green
Actividades turísticas internas	Green	Green
Acceso a crédito agropecuario	Green	Green
Acceso a mercados	Orange	Green
Diversificación de cultivos y sustitución de insumos	Green	Green
Coordinación entre actores	Orange	Green
Sistemas de monitoreo y alertas tempranas de sanidad	Green	Green
	Gobierno	Comunidad científica

- Los hallazgos de estudios previos demuestran que es posible conciliar objetivos de política económica y climática, al menos desde las preferencias de individuos.
- En un contexto de crisis sanitaria y económica los objetivos de rescate y recuperación económica no se oponen a los objetivos de resiliencia climática rural.
- En general, condicionar las medidas de rescate & recuperación a objetivos de resiliencia climática rural generan sinergias.
- Es posible que los trade-offs sean producto de restricciones presupuestales y no de cambios en las prioridades de los individuos.

Importancia de los factores que podría afectar la resiliencia en los próximos 5 años



- Percibir una mayor incertidumbre sobre los resultados de las acciones afecta la voluntad política para implementar medidas de resiliencia climática rural y la posibilidad de generar cambios en las prioridades de los gobiernos.
- El incremento del gasto en medidas sanitarias y de atención a necesidades básicas aumentó el déficit fiscal y la deuda pública, lo cual implica restricciones presupuestarias para programas no priorizados por los Gobiernos
- El cumplimiento de las NDC puede verse obstaculizado principalmente por la necesidad de recursos públicos, los cambios en la agenda política, el monitoreo de cumplimiento de las metas y la poca coordinación a distintos niveles de gobierno.

5. Conclusion

¿Qué se le pide al agro frente al cambio climático?

- Que se adapte...
 - ✓ ...fortaleciendo la resiliencia...
 - ✓ ...reduciendo la vulnerabilidad...
 - ✓ ...contribuyendo al desarrollo sostenible...
 - ✓ ... y transformándose.
- A la vez que...
 - ✓ ... se mantiene económicamente viable...
 - ✓ ... sostiene la seguridad alimentaria y erradica el hambre...
 - ✓ ... y protege los ecosistemas...
 - ✓ sin generar más emisiones de gases de efecto invernadero.

Este conjunto de condiciones y demandas sobre el desarrollo del sector entraña sinergias y tradeoffs.

Las sinergias parecen ser mas que los tradeoffs

Algunas reflexiones para discusión...

1. Economía política: ¿Cómo vinculamos rescate & recuperación / crecimiento & distribución (corto plazo) con adaptación (largo plazo)?
2. Transformaciones: ¿Cuáles son los 'drivers' efectivos de la transformación adaptativa (económicos, tecnológicos, demográficos, institucionales, culturales)? ¿Está clara la dirección de las transformaciones actuales?
3. Instituciones: ¿Es realista un alineamiento de las políticas generales y la política climática?
4. Financiamiento: ¿De donde vendrán los flujos de inversión en capital humano y capital natural?
5. Tecnología: ¿Cuáles? ¿Es posible la innovación con un propósito?
6. Acción colectiva en un contexto institucional público débil: ¿Cómo?

Gracias