



Propuesta de agenda de trabajo CAC - CEPAL

II Reunión presencial del GTRCCGIR

3 y 4 abril 2013, CIAT, Cali, Colombia

Julie Lennox, Punto focal de cambio climático
y Jefe Unidad de Desarrollo agrícola,
Sede subregional de la CEPAL en México



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Agenda de trabajo CAC - CEPAL



- Seguridad alimentaria
- Estadísticas agropecuarias y de seguridad alimentaria
- Impactos potenciales del cambio climático en el sector
- Opciones de respuesta al cambio climático y gestión del riesgo en el sector, incluyendo aseguramiento

Antecedentes: CEPAL



- Mandato por su Período de sesiones con gobiernos miembro para programas de trabajo bienales
- Relación con instancias de SICA y cada gobierno
- Análisis aplicado y fortalecimiento de capacidades técnicas y asesoría y diálogo sobre políticas públicas
- Sede subregional para Centroamérica
 - Unidad de desarrollo agrícola y Cambio climático
 - Industria y comercio
 - Energía, Desarrollo social, Desarrollo económico
 - Coordinaciones con Divisiones en Sede/Santiago

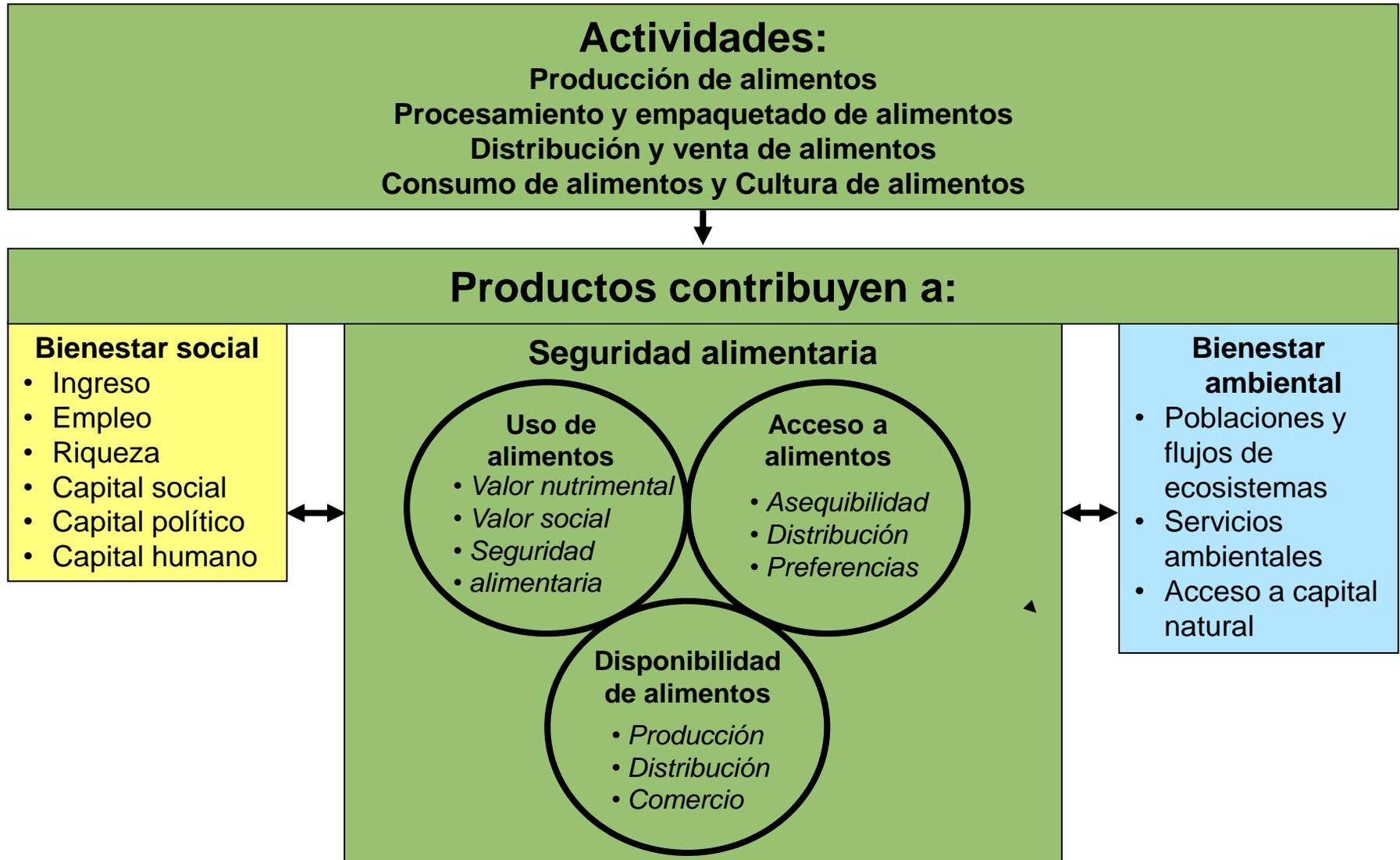
Trabajo conjunto entre sector agropecuario y CEPAL



Programa de trabajo en recientes años

- Estadísticas agroalimentarias con Ministerios (SIAGRO).
- Análisis de efectos de cambio climático Centroamérica y cada país y talleres sobre métodos en Guatemala y Costa Rica.
- Productividad agrícola de la mujer rural.
- Evaluación del Proyecto Seguridad alimentaria en Guerrero, México.
- Análisis sobre incremento de precios de alimentos y pobreza en Centroamérica.
- Evaluaciones de pérdidas y daños de desastres, incluyendo sector agropecuario.
- Colaboración con SE/CAC, CATIE, Zamorano, IICA, FAO.

El enfoque de sistemas alimentarios



Resiliencia y vulnerabilidad de los sistemas alimenticios al cambio climático



La economía del cambio climático en Centroamérica



Acercamiento con CAC 2012

- Participación SE/CAC en Comité técnico regional de ECCA.
- Presentaciones en reunión de Ministros CAC de resultados y mandatos iniciales.
- Mandatos de Ministros CAC sobre prioridades agricultura-clima.
- Presentaciones en reunión Ministros ERAS, seminario de CAC sobre cambio climático, entre otros.
- Coordinación con CT CAC sobre análisis de cadenas de valor de granos básicos CEPAL-FAO.
- Preparación de propuesta de programa de trabajo para GTCCGIR y Convenio marco institucional.

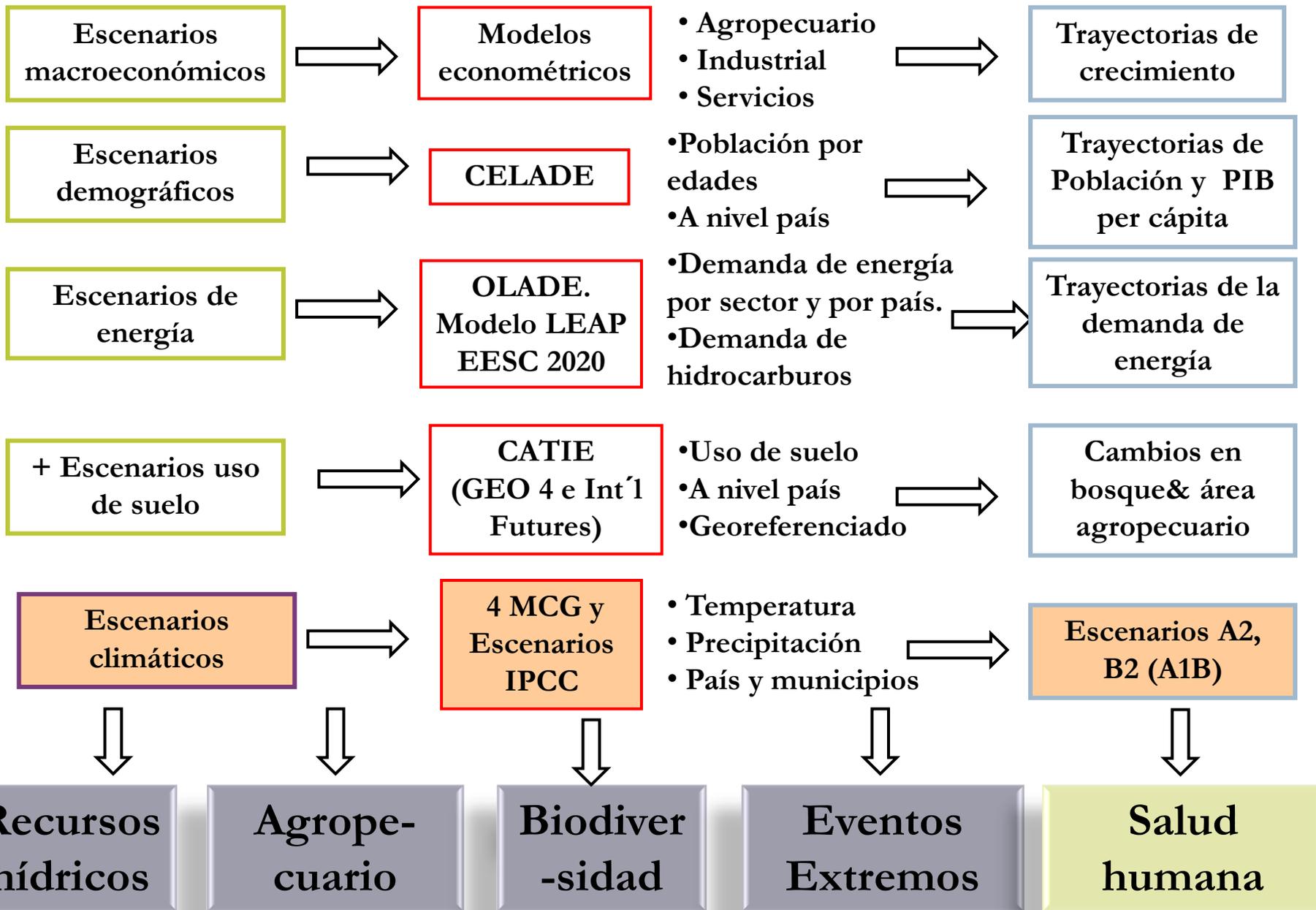
La economía del cambio climático en Centroamérica



Enfoque de la iniciativa 2008 - 2012

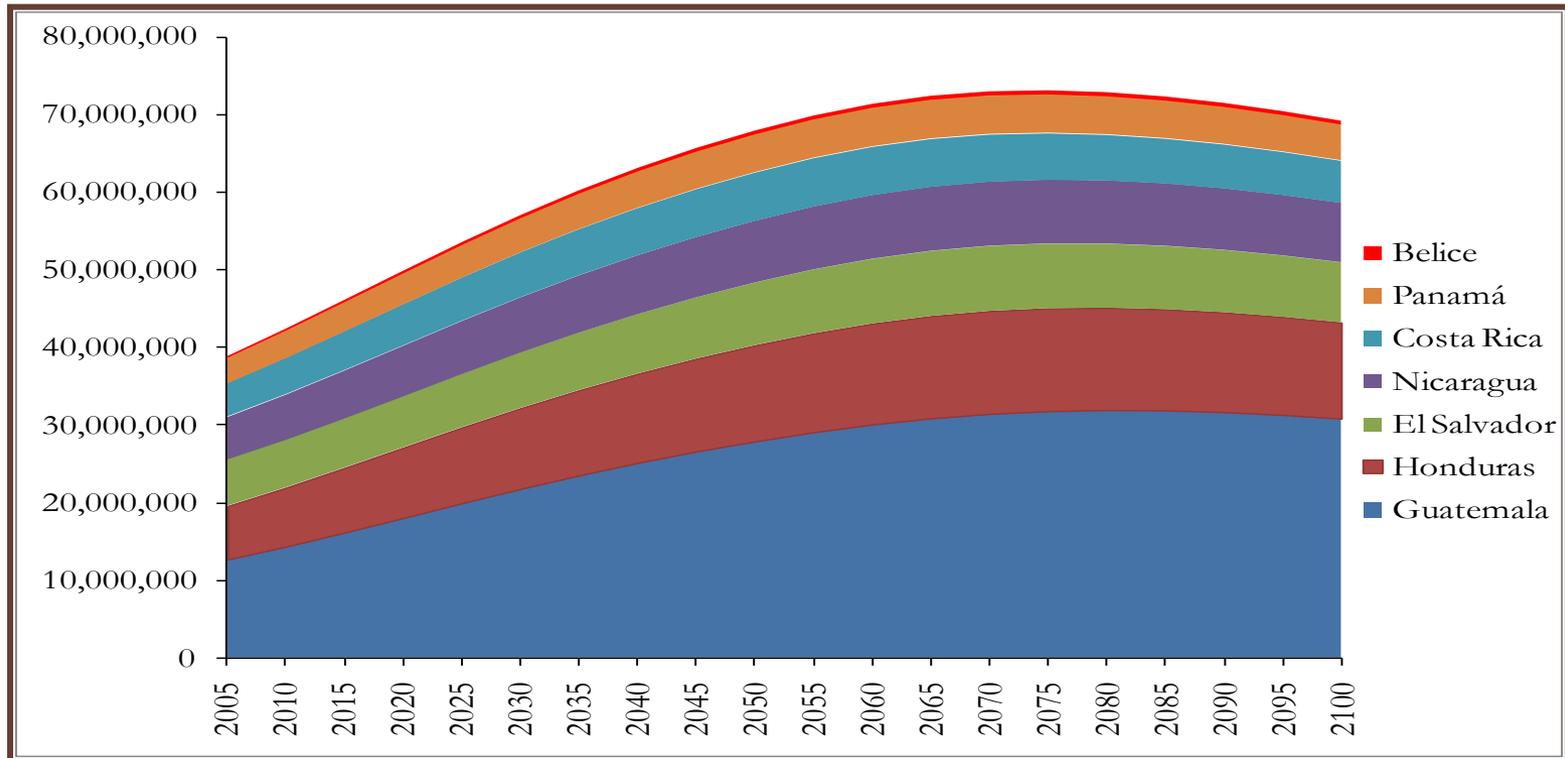
- Alertar a tomadores de decisión sobre los riesgos.
- Transversalizar el cambio climático a la esfera fiscal y sectores claves, generando y divulgando evidencia sólida sobre vulnerabilidades, impactos y opciones de política en los sectores claves, lo más rápido posible.
- Proceso de gobernanza: Orientado por mandatos de Ministros con cogestión técnica con delegados de Ambiente y Hacienda y discusión con sectores claves.

Líneas base + clima \implies áreas de impacto



Escenario de población de Centroamérica 2007-2100

- Aumentaría de 43 M (2010) a 73 M (2075) y 69 M (2100) con diferentes trayectorias de transición demográfica por país.
- Mayor presión sobre ecosistemas hasta aprox. 2070
- Implicaciones para seguridad alimentaria, mercados laborales & servicios sociales

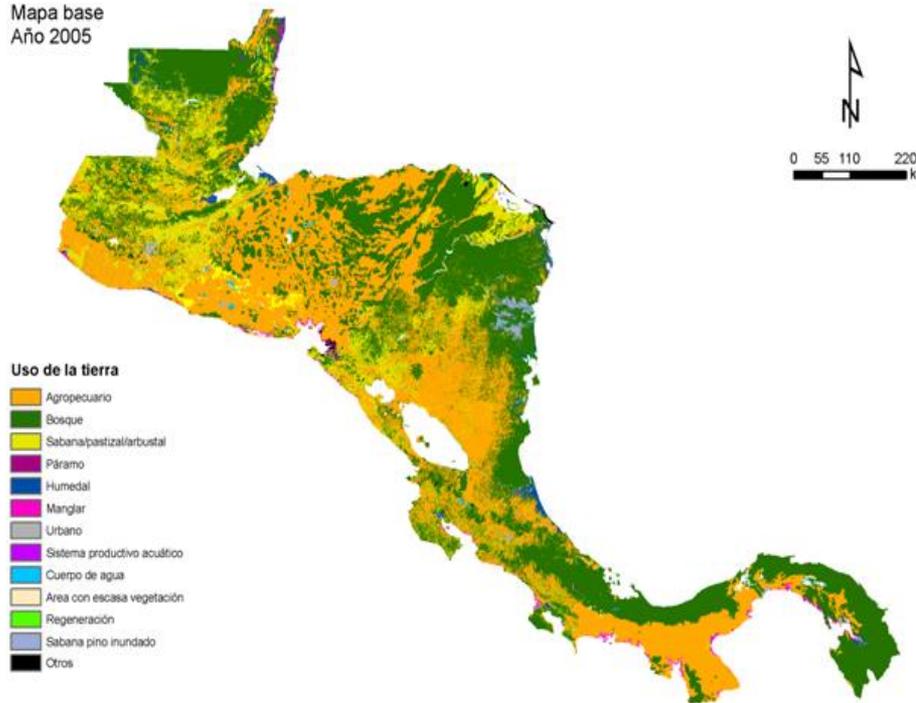


Escenario de cambio de uso de tierra 2007-2100

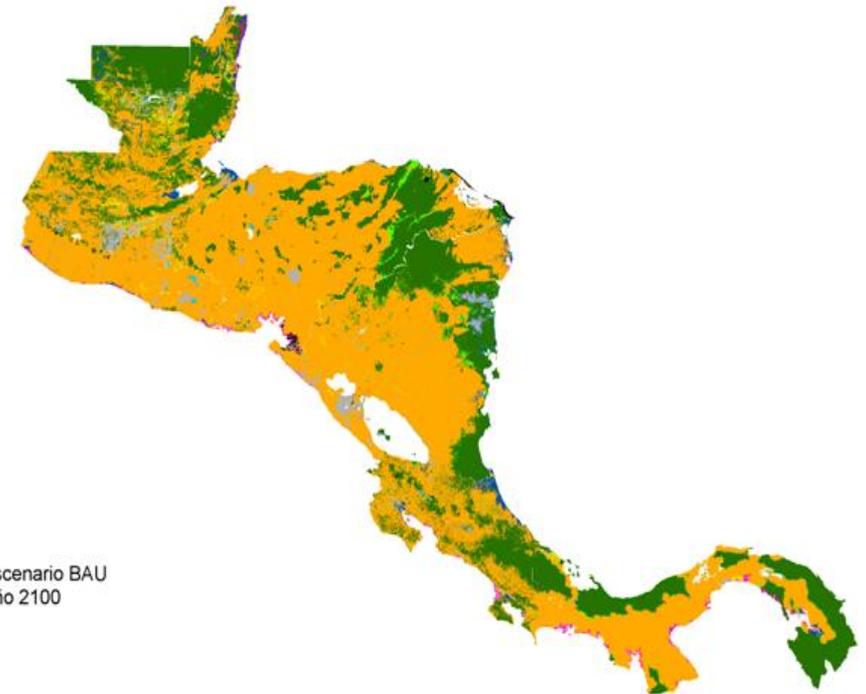
Escenario base, 2005

Escenario tendencial, 2100

Mapa base
Año 2005



Escenario BAU
Año 2100

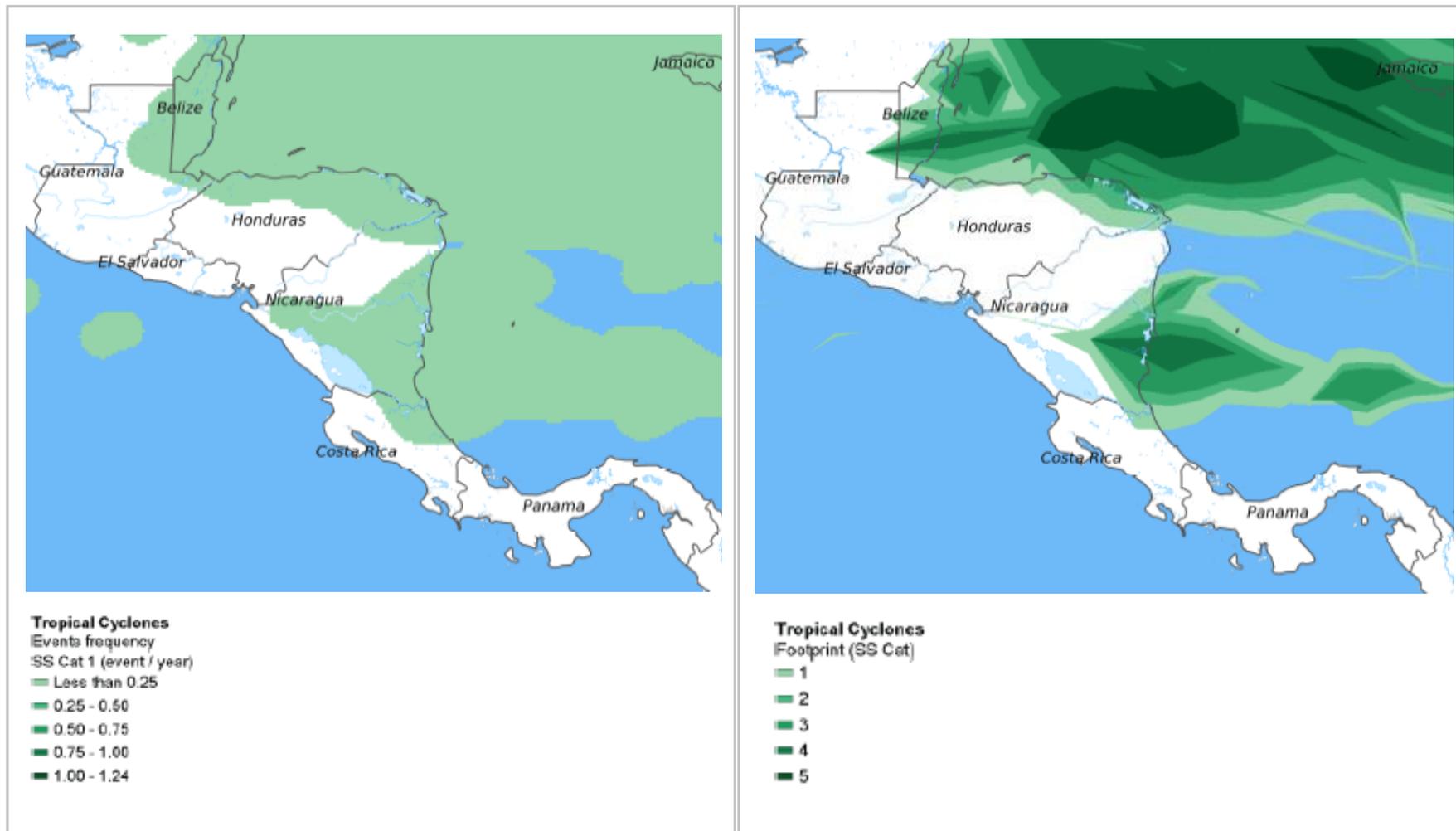


- Se pierde una tercera parte de la cobertura de bosque
- Pastizales/sabanas/arbustales pierden 80%
- Superficie agrícola crecería 50%

Distribución espacial de huracanes en Centroamérica

Frecuencia de los huracanes

Intensidad de los huracanes



CENTROAMÉRICA: PÉRDIDAS ECONÓMICAS EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS CAUSADAS POR LOS PRINCIPALES DESASTRES OCURRIDOS

(Millones de dólares a precios de 2008)

País	Año	Evento	Sectores productivos	Agricultura	Industria	Comercio	Turismo
Centroamérica	1974	H. Fifi	403,9	303,5	34,9	...	65,5
	1982	Inundaciones	412,8	362,6	42,6	7,6	...
	1988	H. Joan	234,3	141,0	52,9	40,4	...
	1996	H. César	63,9	48,0	3,8	10,0	2,1
	1997	El Niño	71,7	70,2	1,5	...	...
	1998	H. Mitch	5 147,5	3 634,3	803,1	465,5	...
	2000	H. Keith	242,4	91,2	...	33,6	117,6
	2001	Sequía	138,0	...	17,3	...	...
	2005	TT. Stan	362,6	139,4	65,9	93,9	63,4
	2007	H. Dean	76,2	70,5	...	...	5,7
	2007	Félix/ Inundaciones	74,1	74,1	...	...	...
	Total Regional			7 227,4	4 934,8	1 022,0	651	254,3

68% de la pérdidas del sector productivo corresponden al sector agrícola

La economía del cambio climático en Centroamérica

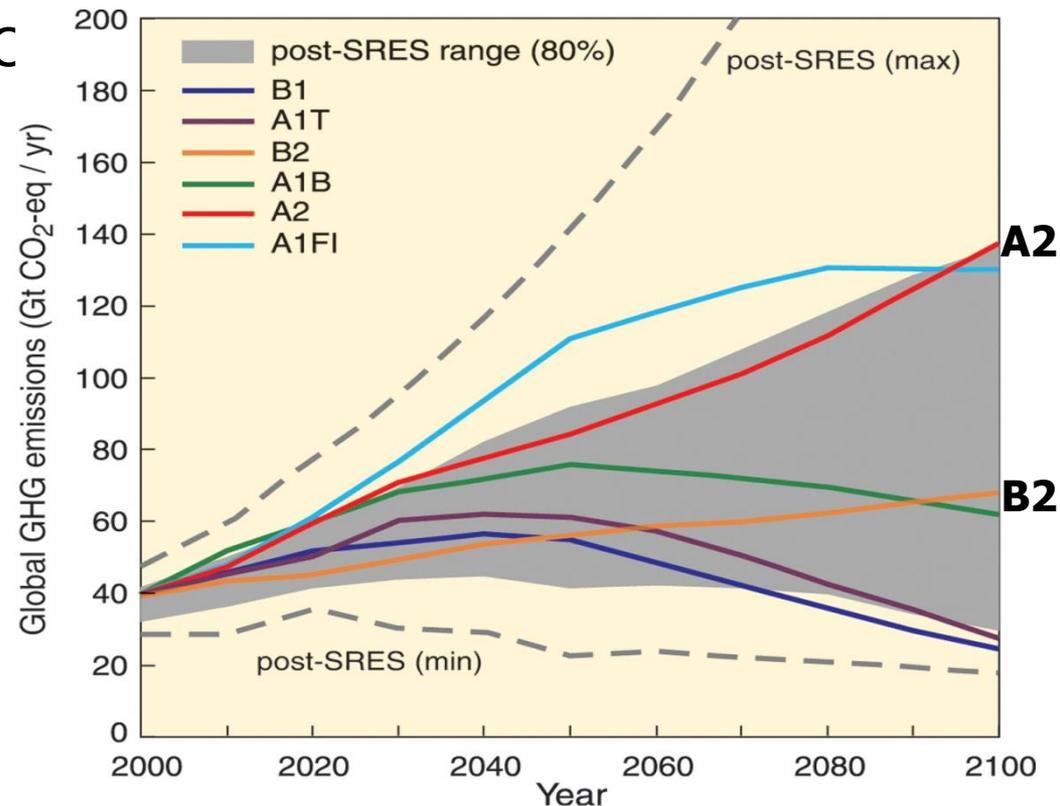


Escenarios climáticos: escenarios de emisiones y modelos

2 escenarios de emisiones de IPCC a 2100

Trayectoria baja emisiones: B2
+ sostenible y equitativo,
soluciones regionales y locales

Trayectoria tendencia: A2
tendencial, crecimiento más
lento y heterogéneo entre
regiones



La economía del cambio climático en Centroamérica

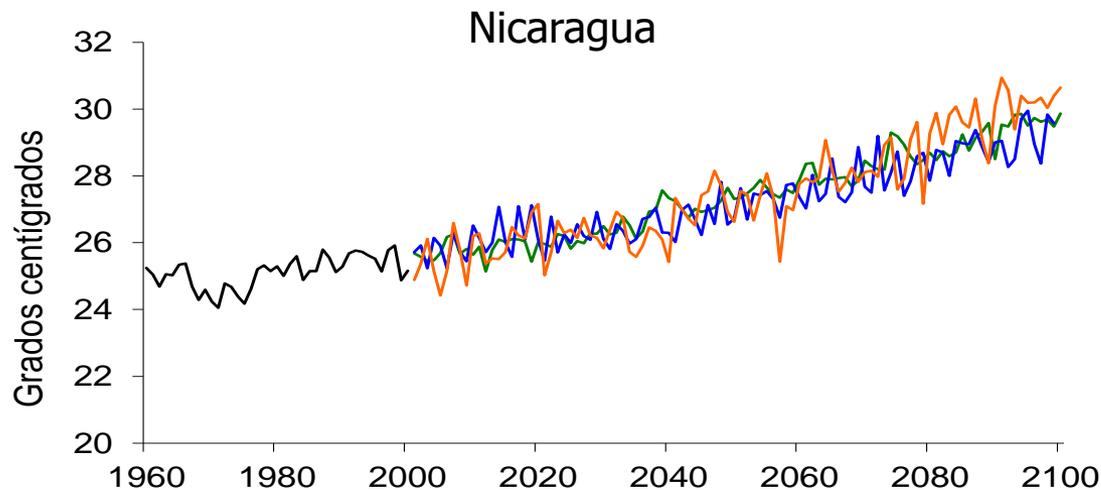


Centroamérica: Escenarios de Temperatura media anual (re 1980-2000)

2050 se estima aumentos entre 1.0 a 2.0 °C

2100:

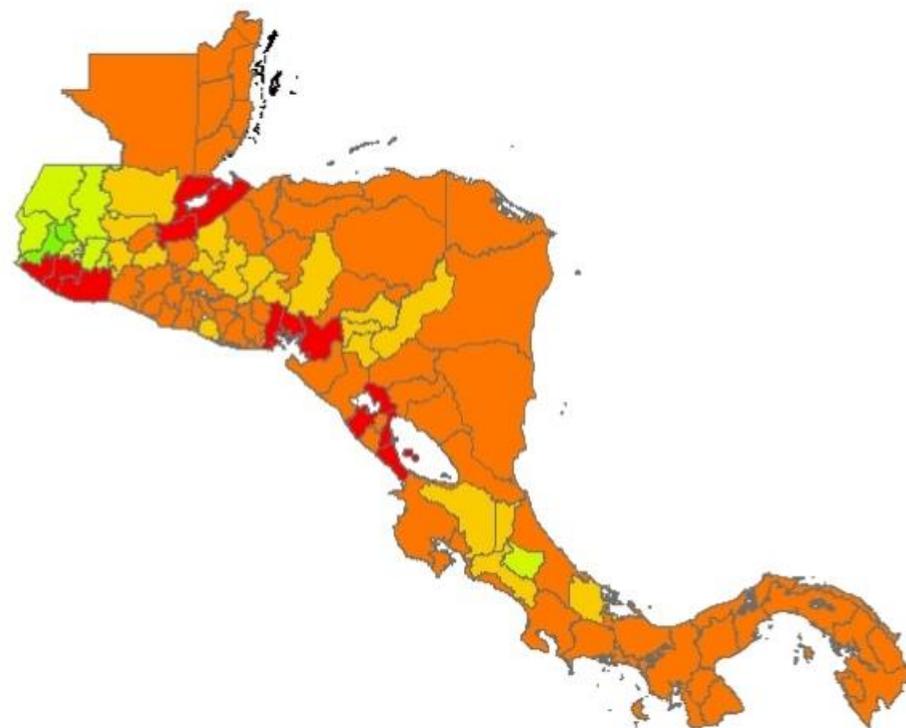
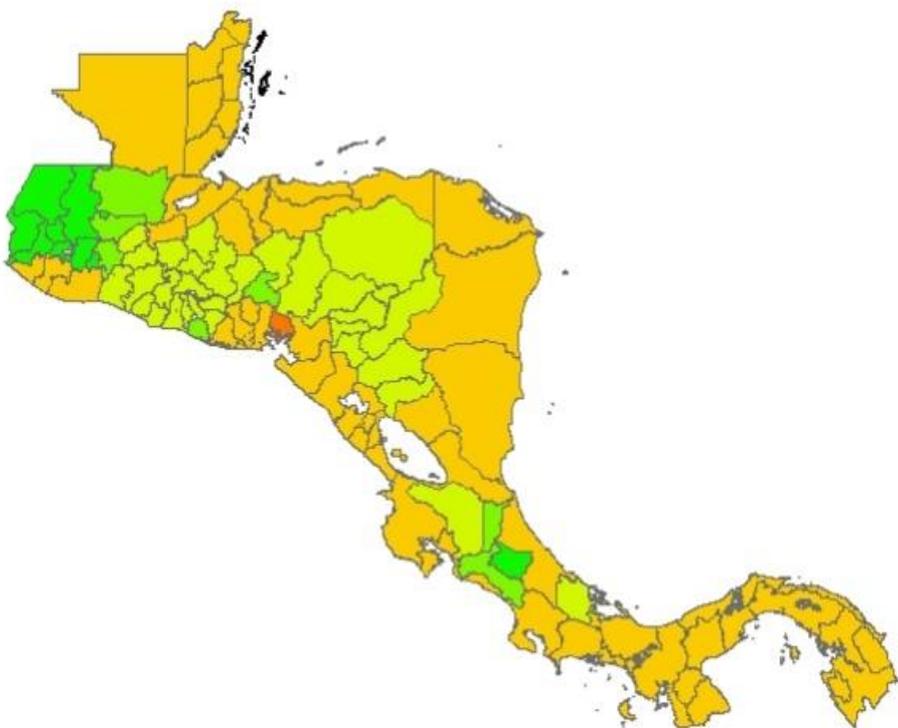
- **B2 aumento de 2.2 a 2.7 °C a 2100 con promedio de 2.5 °C**
- **A2 aumento de 3.6 °C a 4.7 °C y un promedio de 4.2 °C**



Centroamérica: Temperatura promedio anual

Promedio 1961 - 1990

2100 con A2



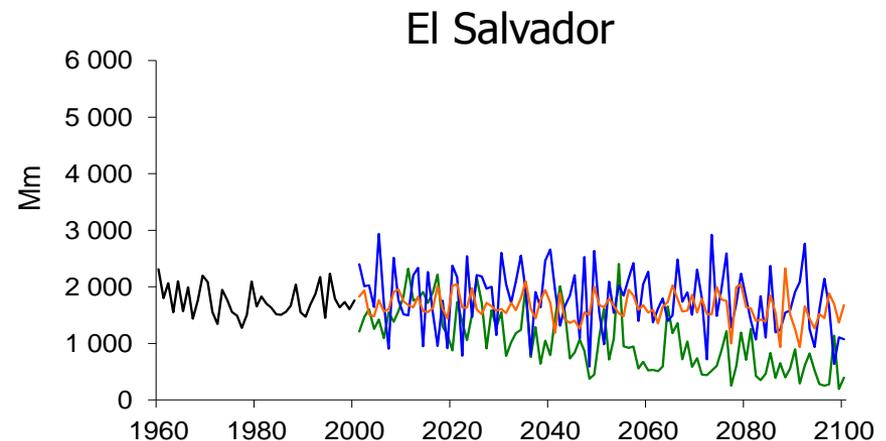
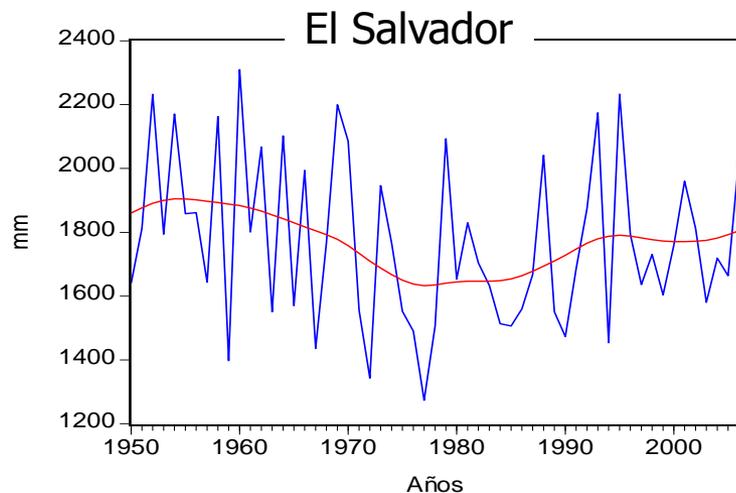
La economía del cambio climático en Centroamérica



Escenarios de Precipitación acumulada anual (re 1980-2000)

B2 con promedio de modelos a 2100, la reducción regional es de 11% y rango entre 3% y 17% dependiendo del país.

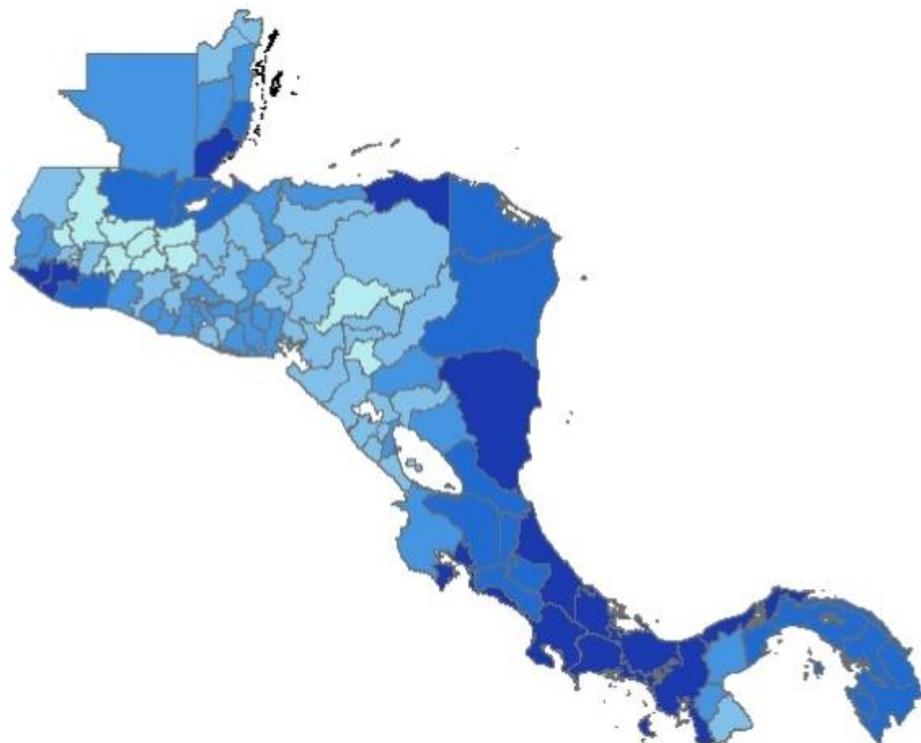
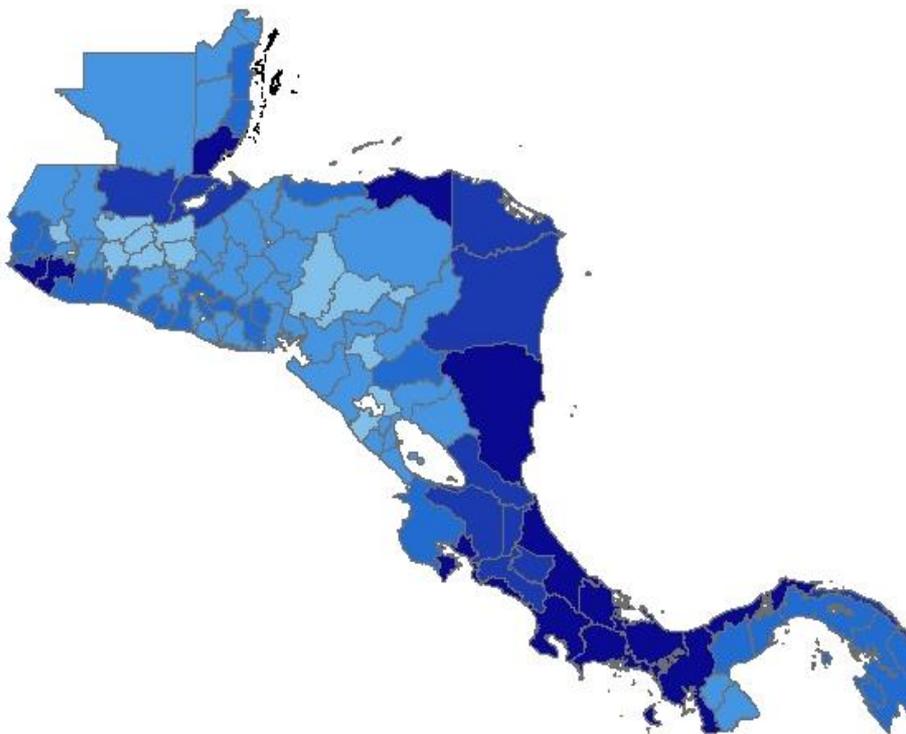
A2 con promedio de modelos a 2100, la reducción regional es de 28% y rango es entre 18% y 35%.



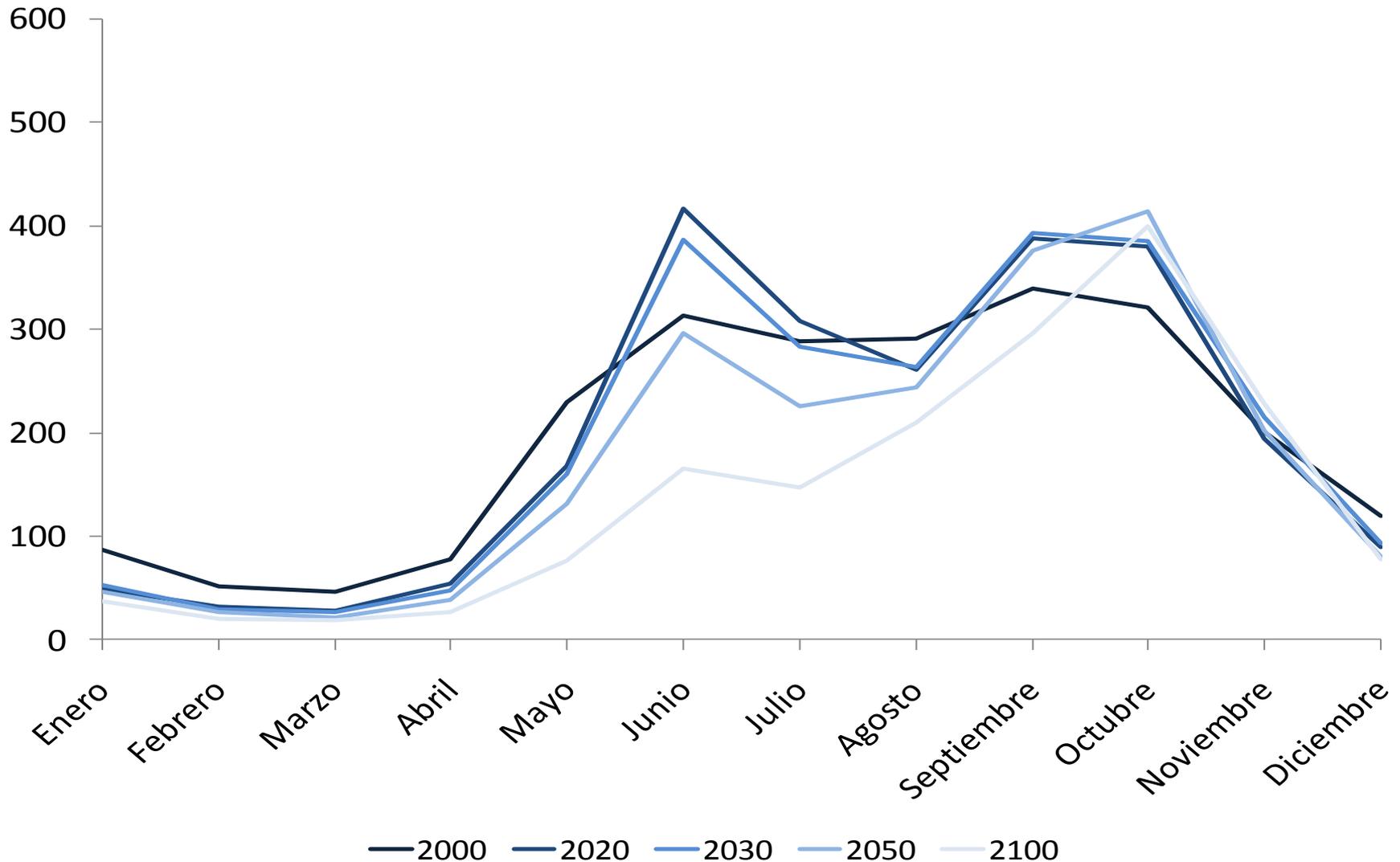
Centroamérica: Precipitación promedio mensual

Promedio 1961 - 1990

2100 con A2



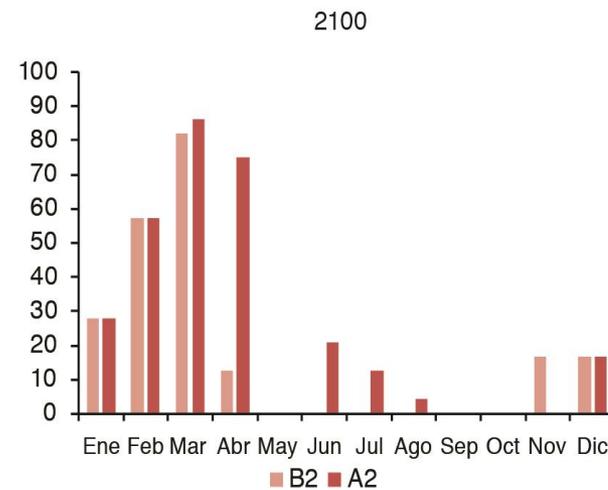
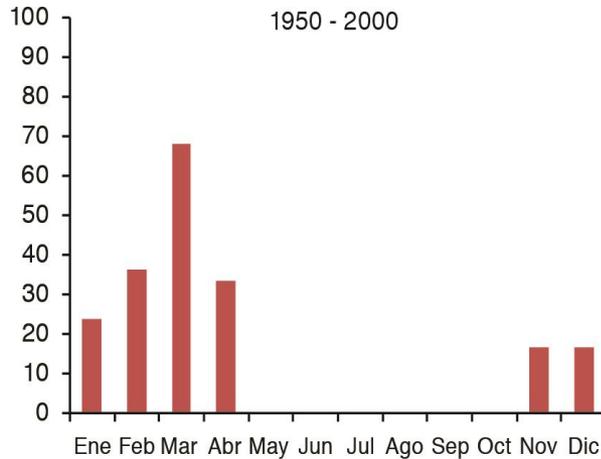
Escenario de precipitación mensual con A2: 2000, 2020, 2030, 2050 y 2100



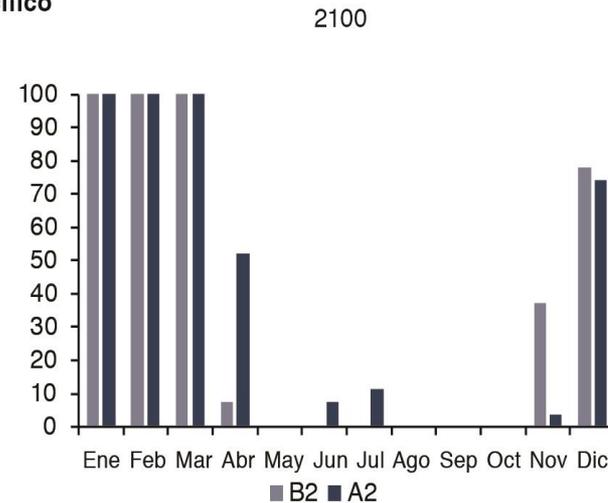
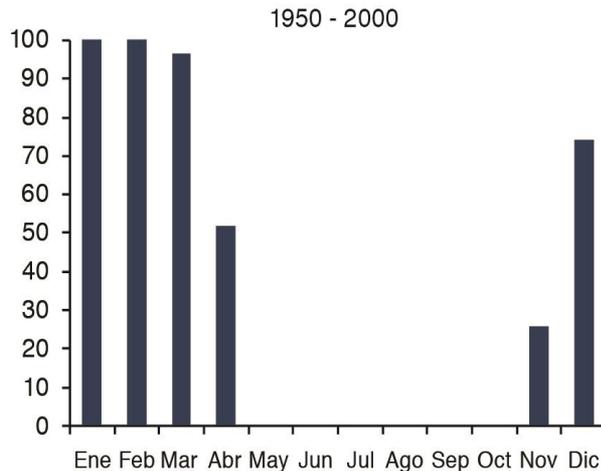
Departamentos con mes seco por región geoclimática promedio 1950-2000 y escenarios B2 y A2, 2100

(En porcentaje)

A. Atlántico



B. Pacífico

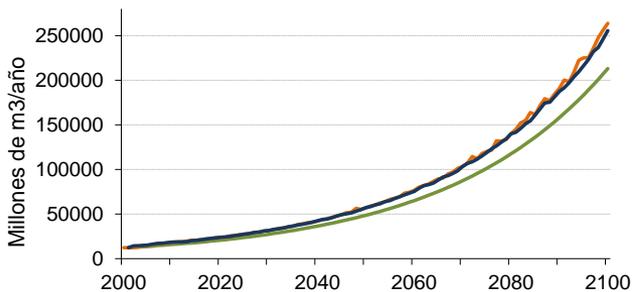


La economía del cambio climático en Centroamérica

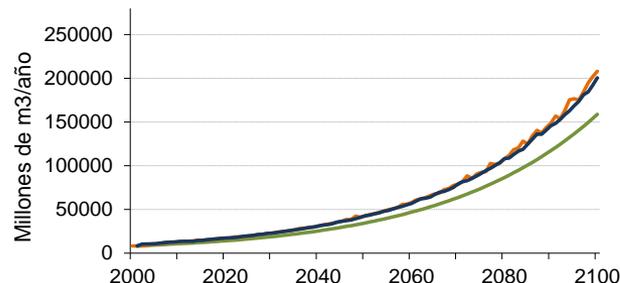


Centroamérica: escenarios de demanda de agua

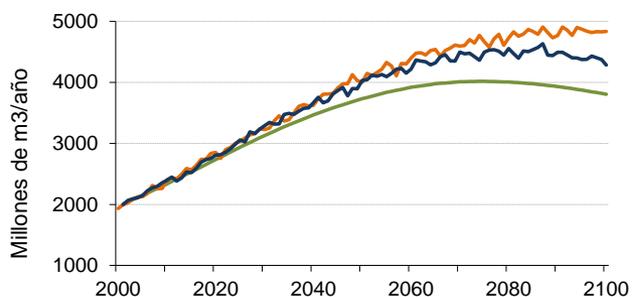
A. Demanda total de agua



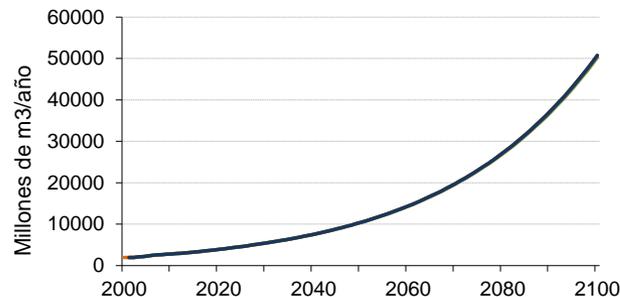
B. Demanda agrícola de agua



C. Demanda municipal de agua



D. Demanda industrial de agua



— Demanda escenario base
— Demanda escenario B2
— Demanda escenario A2

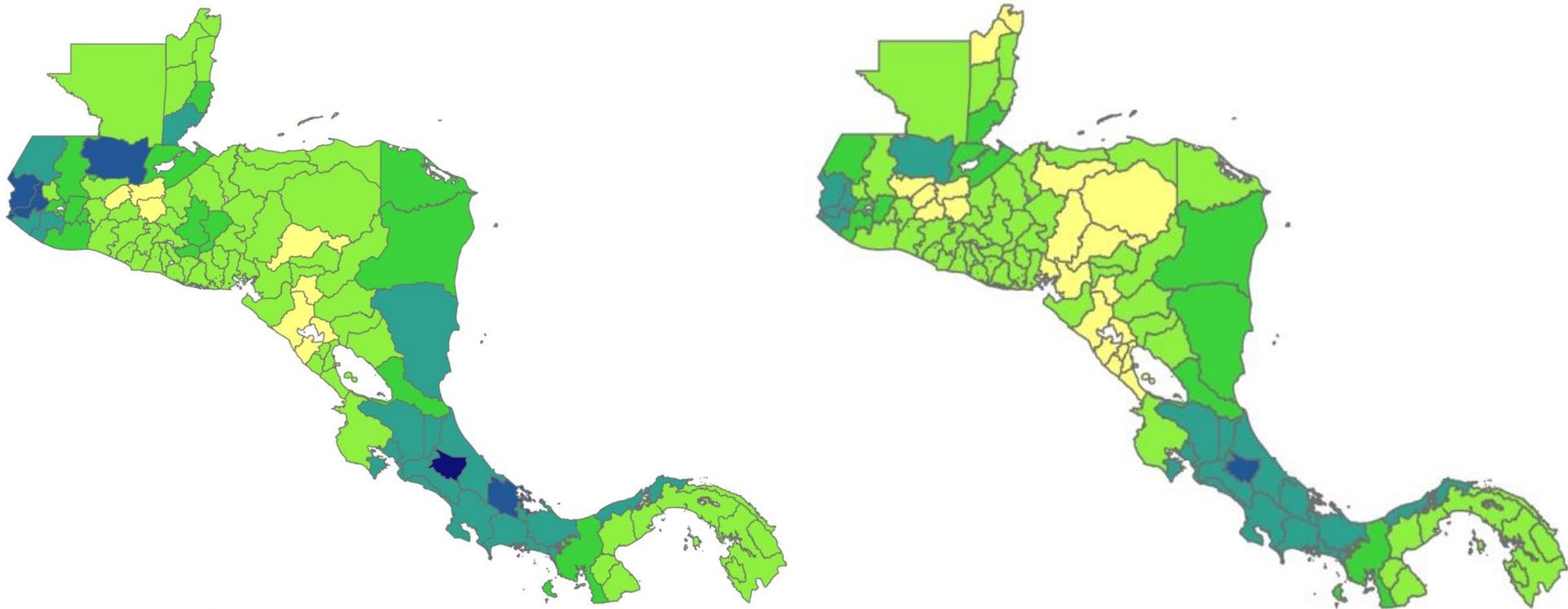
Demanda aumenta a 2100 con escenario base 1600%, con cambio climático 2000%... sin esfuerzos de eficiencia y adaptación

Agricultura constituye el 68% de la demanda total en 2000 y 79% en 2100 con A2

Índice de aridez por departamento en Centroamérica

Promedio 1950 - 2000

2020: A2



Clasificación de acuerdo a la "Guía metodológica para la elaboración del mapa de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas de América Latina y El Caribe", CAZALAC.

0.90 – 1.25

1.25 – 1.60

1.60 – 1.95

1.95 – 2.30

2.30 – 2.65

2.65 – 3.00

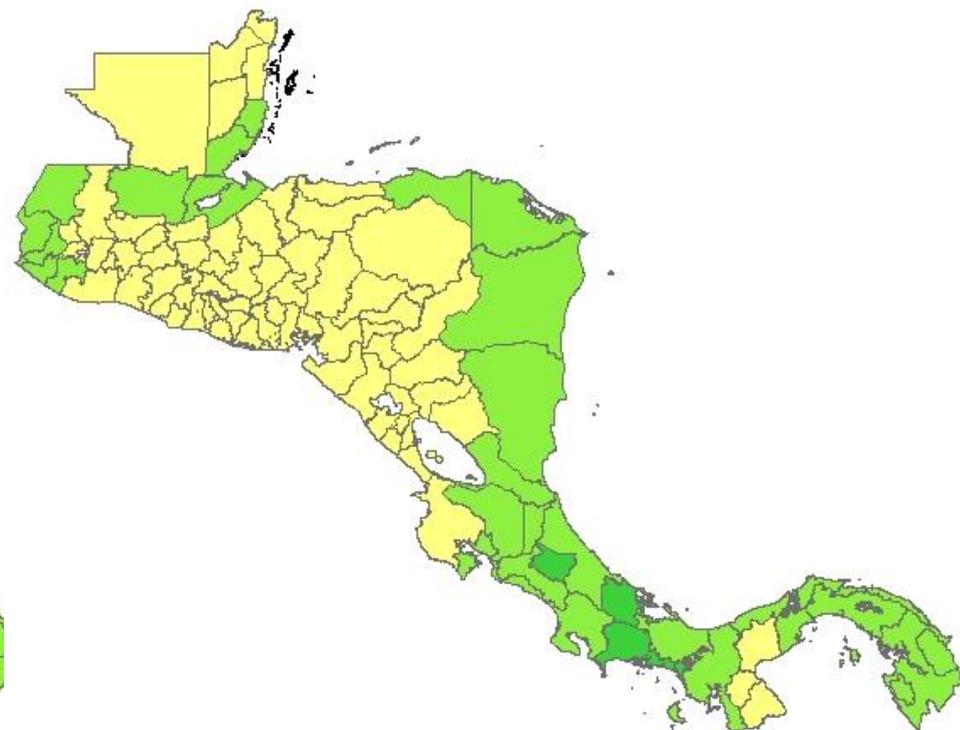
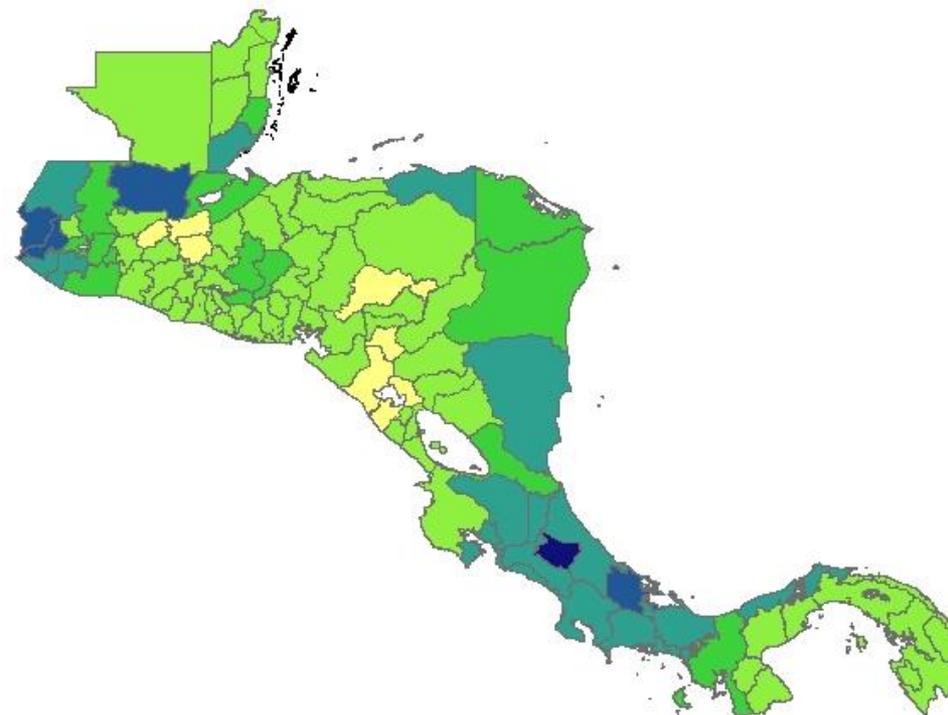
Subhúmedo
húmedo

Húmedo

Índice de aridez por departamento en Centroamérica

Promedio 1950 - 2000

2100: A2



Subhúmedo
húmedo

Húmedo

Clasificación de acuerdo a la "Guía metodológica para la elaboración del mapa de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas de América Latina y El Caribe", CAZALAC.

Sector agropecuario: función de producción/rendimiento

- Índices de producción agropecuario (1961 a 2005) PEA, superficies de tierra arable, bajo cultivos permanentes y riego de FAO,
- Escenarios climáticos, macroeconómicos y población del proyecto.

$$Q = f(Z, X)$$

Se establece una relación entre producción y P y T



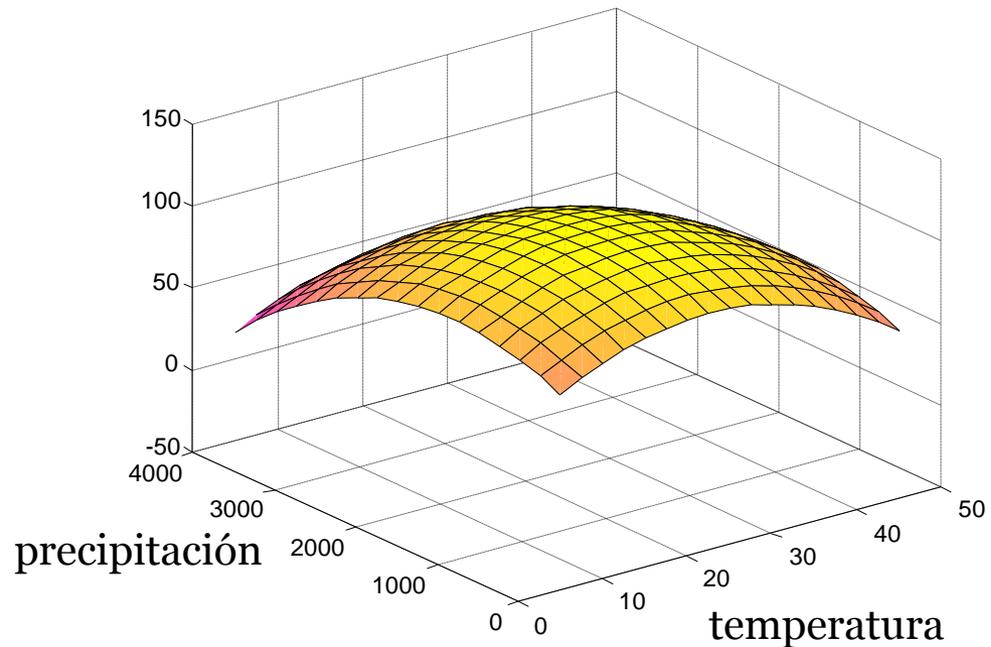
Cambios en P y T con escenarios climáticos



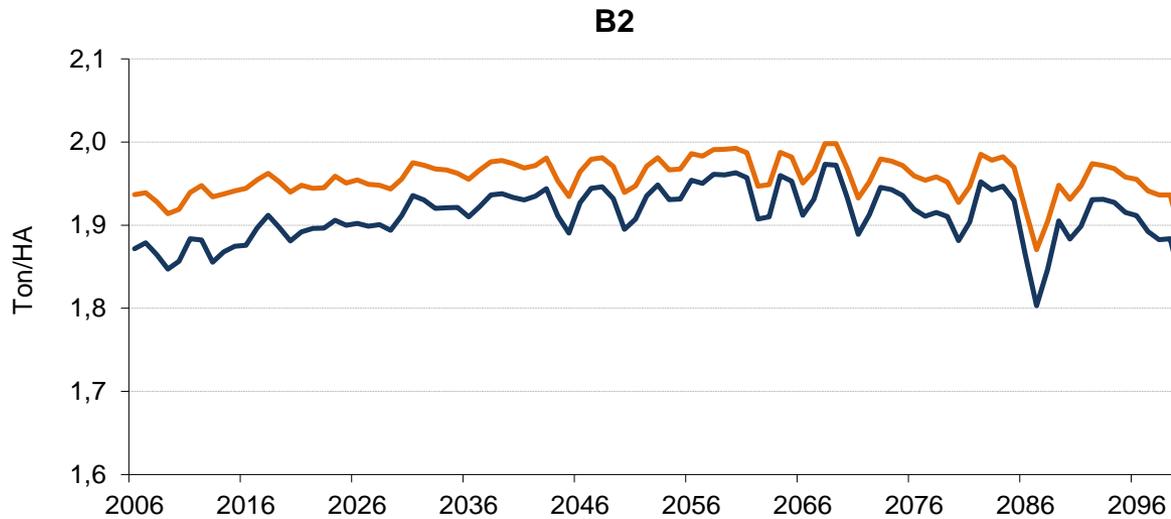
Impacto en el nivel de producción



Costo relativo a la trayectoria del PIB agropecuario base



Centroamérica: rendimientos de maíz con Cambio Climático (B2 y A2)



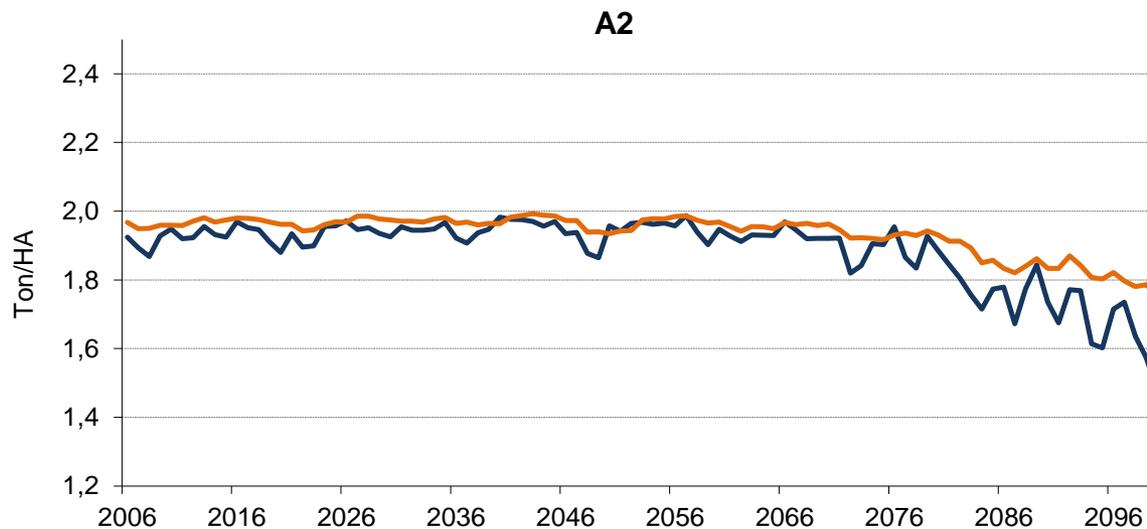
Rendimientos disminuirían de aprox. 2T/ha. a...

1.8 con B2

y

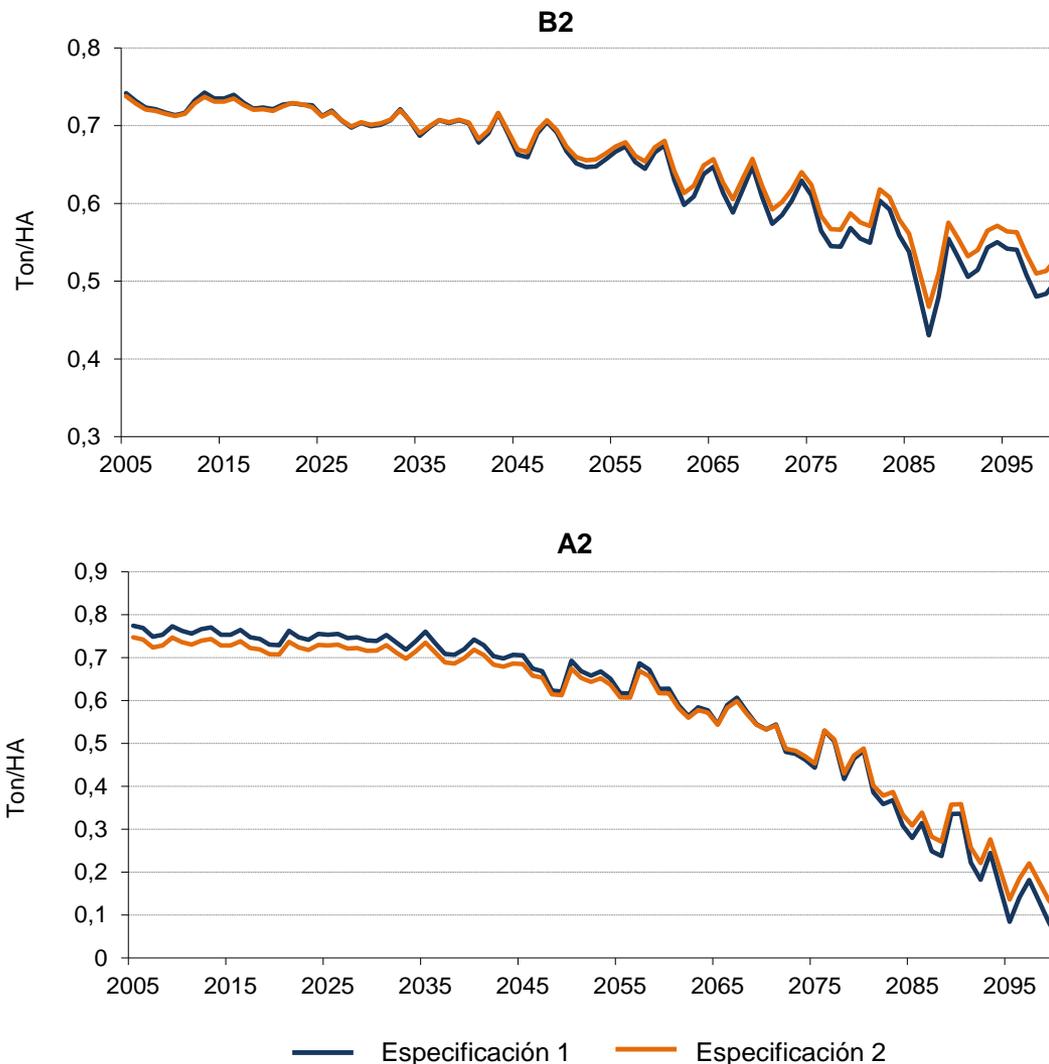
1.4 con A2

Sin medidas de adaptación...



— Especificación 1 — Especificación 2

Centroamérica: rendimientos de frijol con B2 y A2



Rendimientos
disminuirían de
0.7T/ha. a...

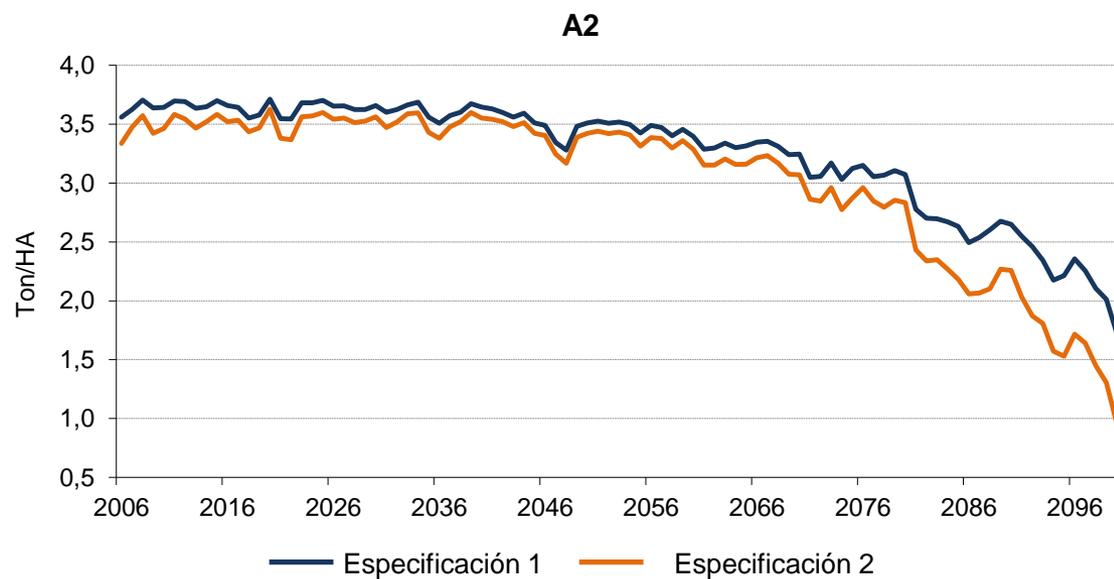
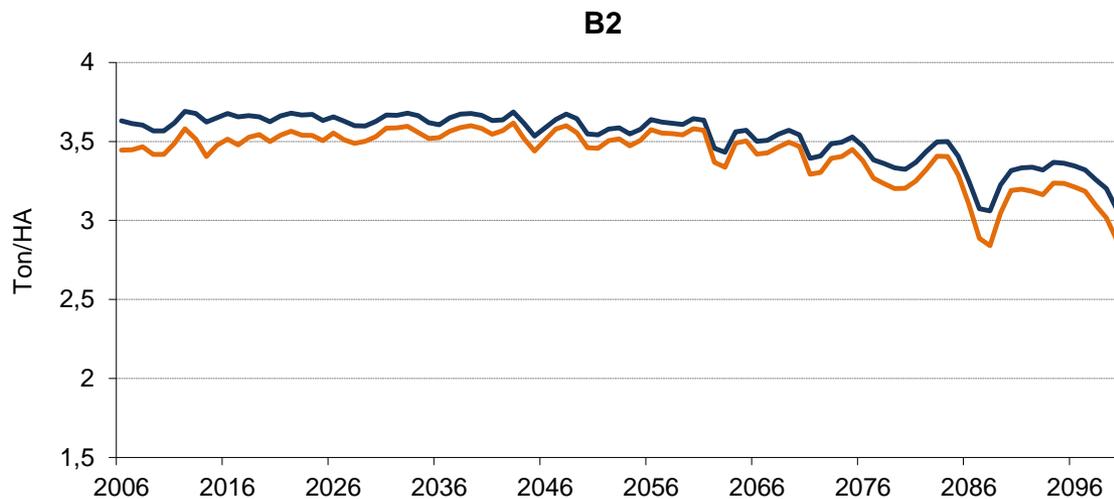
0.5 con B2

y

0.1 con A2

Sin medidas de
adaptación...

Centroamérica: rendimientos de arroz con B2 y A2



Rendimientos bajarían de 3.5T/ha. a...

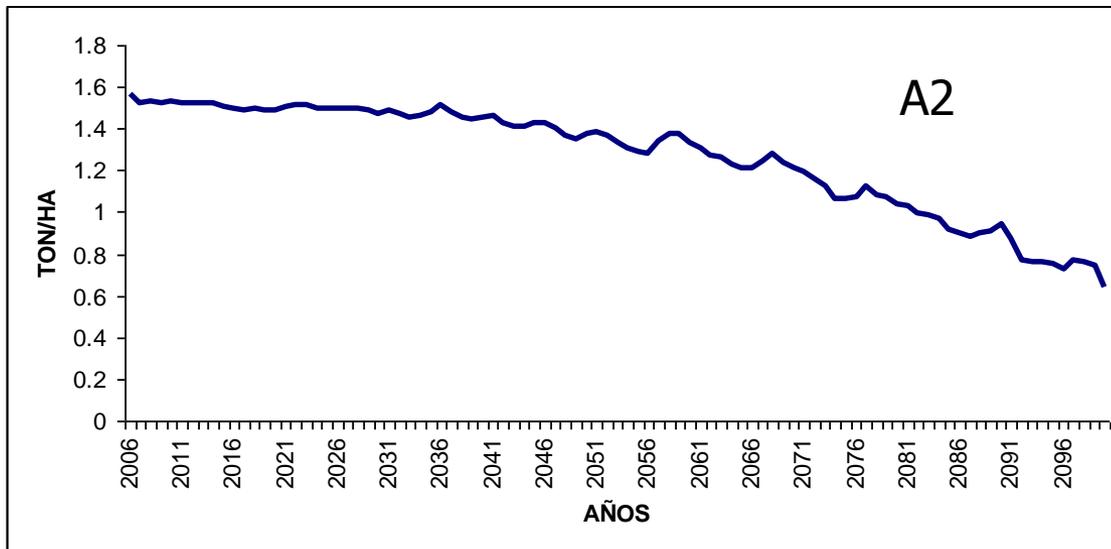
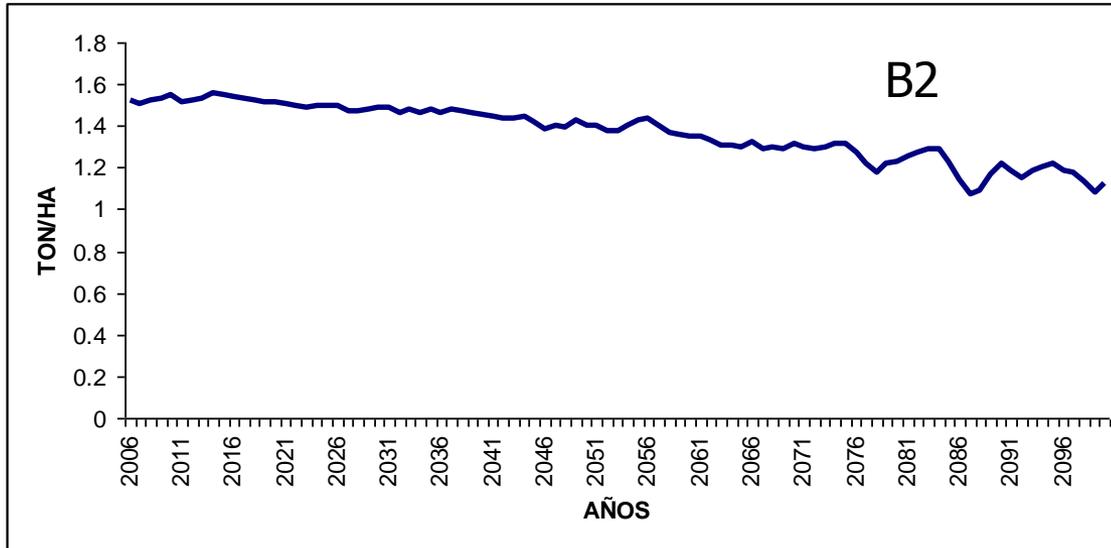
3T con B2

y

1 a 2T con A2

Sin medidas de adaptación

Costa Rica: estimaciones de rendimientos de café con B2 y A2



Rendimientos
bajan de
1.5T/ha. a...

1.3T con B2

y

a 0.8T con A2

Sin medidas de
adaptación

Resultados de primeros estudios a 2100

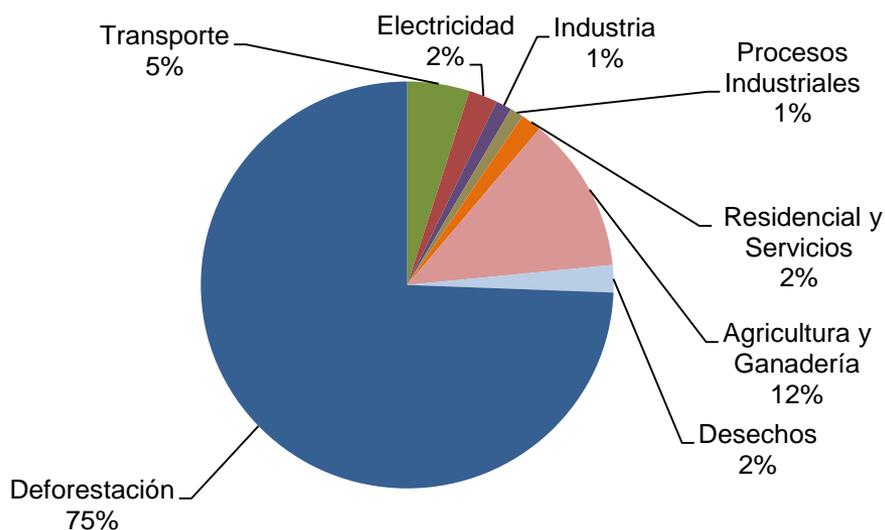
- ✓ Evidencia de la alta vulnerabilidad y exposición de la región al CC.
- ✓ Costos superiores con A2 relativo a B2; evidencia de necesidad de un esfuerzo global de estabilizar y reducir las emisiones GEI.
- ✓ Impactos en 4 ámbitos medidos a 2020, 2030, 2050, 2070 y 2100.
- ✓ Costos estimados son crecientes en el tiempo particularmente en la segunda mitad del siglo...
- ✓ Costos superiores a los estimados para países desarrollados, emisores históricos principales.
- ✓ La región tiene acervos en su población multicultural y joven, abundante biodiversidad y ecosistemas, que podrían aportar a la adaptación, pero sufriría serios impactos con CC.
- ✓ Hay otros sectores e impactos en ingresos y pobreza por analizar y costos no medidos en la economía (externalidades).
- ✓ Por las incertidumbres acumuladas, se debe de interpretar por las tendencias y magnitudes, no como cifras precisas.



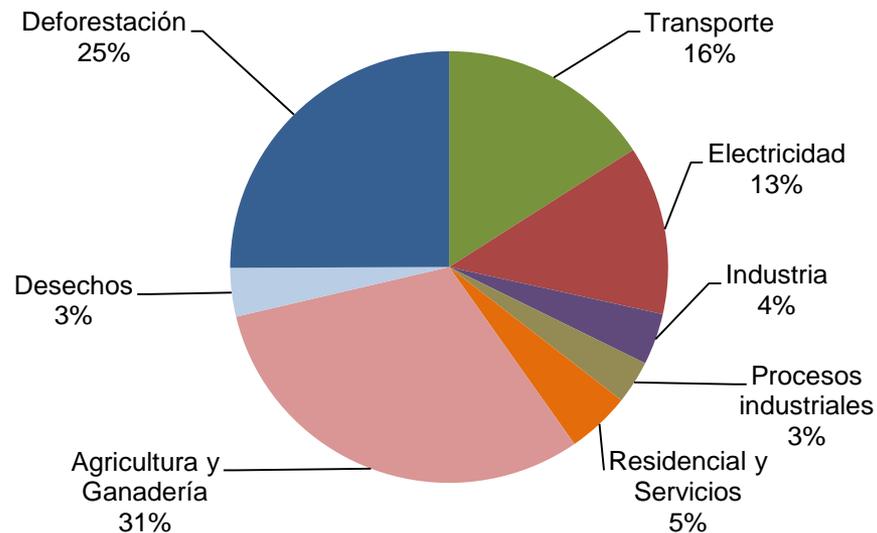
CENTROAMÉRICA: ESTRUCTURA SECTORIAL DE LAS EMISIONES DE GEI ESTIMADAS CON CAMBIO DE USO DE TIERRA, 2000 y 2030

(En porcentajes)

2000



2030



2000 Emisiones brutas reportadas = 335 M TCO₂e

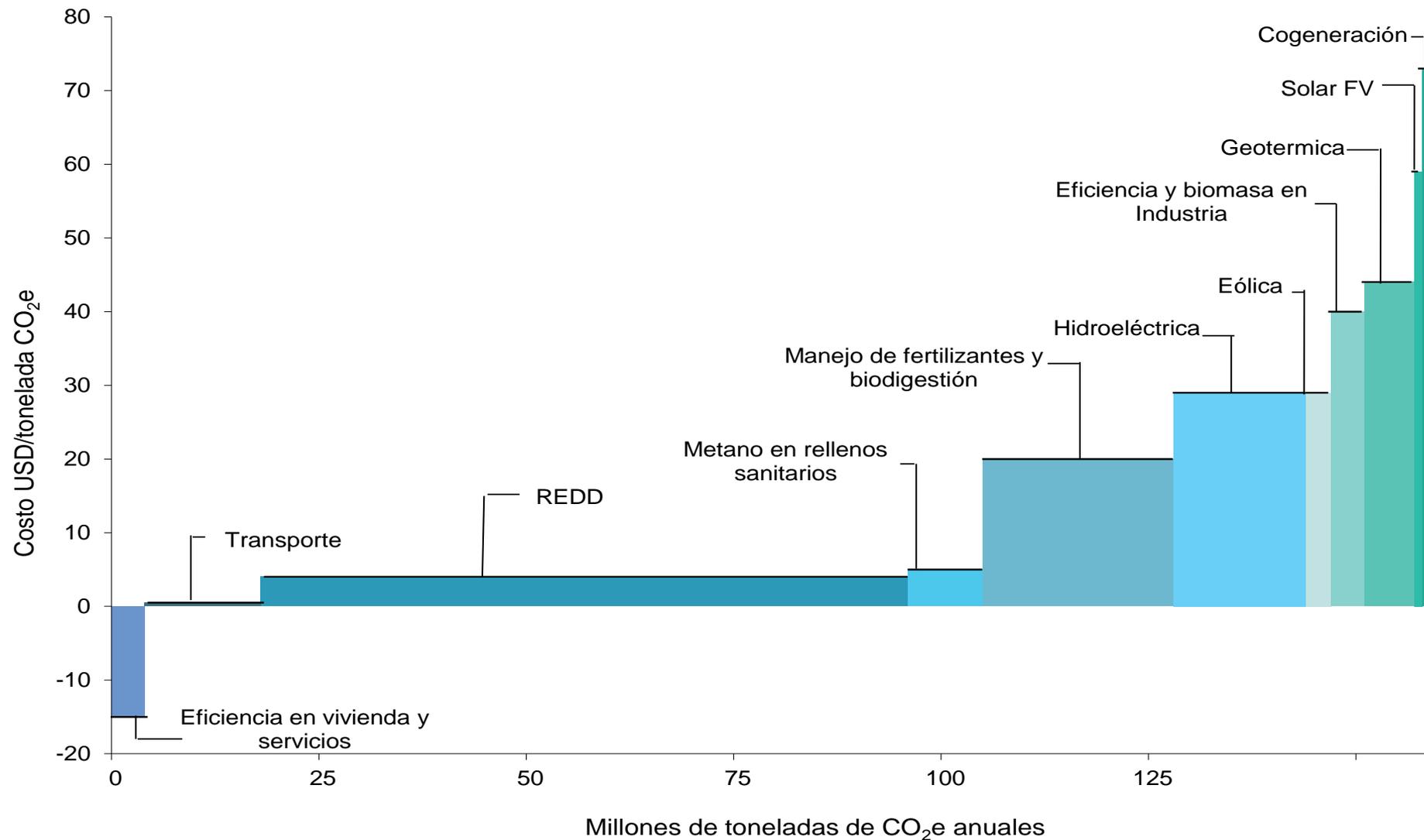
2030 Emisiones brutas estimadas = 310 M TCO₂e

Emisiones CUT bajan de 247 a 78 M TCO₂e

Emisiones Agricultura/Ganadería aumentan de 42 a 96 M TCO₂e

CENTROAMÉRICA: MODELAJE INICIAL DE UNA CURVA DE COSTOS MARGINALES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI, 2030

(En dólares de Estados Unidos por tonelada de CO₂e)



Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



I. Impactos potenciales del cambio climático en el sector:

- Análisis de potenciales impactos en granos básicos a nivel departamental, solicitado por Ministros en 2012:
 - Datos completados con Ministerios.
 - Análisis en revisión técnica.
- Análisis de potenciales impactos en café a nivel departamental, aporte para Plan de acción Roya del café interinstitucional coordinada por CAC:
 - Datos pendientes.
 - Calendario de análisis y discusión.

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Contenido propuesto para análisis GB y CC:

Producción histórico y actual de GB:

- Fenología, ciclo de cultivo, P/E/I/Consumo aparente por país y región.
- Papel en la seguridad alimentaria.
- Rendimientos históricos subnacionales.
- **Actores y Políticas.**

Rendimientos departamentales relacionados con T y P históricos departamentales.

Rendimientos con escenarios B2 y A2 de T y P departamentales.

Conclusiones y recomendaciones.

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Avances con base de datos de rendimientos del café a nivel departamental:

- Belice 2000 a 2007, pendiente 2008 a 2010
- Costa Rica 2000 a 2010
- El Salvador pendiente 2000 a 2010
- Guatemala 2002-3, 2004-5 a 2008-9, pendiente 2000-2, 2003-4, 2008-10
- Honduras 2000 a 2009, pendiente 2010
- Nicaragua 2000 a 2008, preliminares 2008-10
- Panamá 2000 a 2010

- Revisión de análisis disponibles, incluyendo políticas y actores

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Otras actividades en I. Impactos potenciales del cambio climático:

- Taller sobre métodos de análisis de impactos del cambio climático, Panamá, finales de mayo, organizado por FAO.
- **Otros seminarios y talleres de capacitación a programarse.**
- Análisis de cadenas de valor en granos básicos (CEPAL-FAO), insumo para plan de acción GB CC GIR
- En marco de ERAS: Proyecto de impacto del cambio climático en incidencia de enfermedades en Centroamérica con Ministerios de Salud, COTEVISI/COMISCA, INSP México, INSMET Cuba, Gorgas Panamá.

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



II. Opciones de respuesta al cambio climático y gestión del riesgo:

- Análisis técnico sobre aseguramiento del sector frente a riesgos climáticos en Centroamérica:
 - Estado actual en la región y lecciones aprendidas,
 - Otras experiencias en ALC,
 - Potenciales líneas de acción en la región,
 - Insumo para plan de acción CTCCGIR.

III. Seguridad alimentaria:

- Análisis técnico pasa a 2014 por prioridad a Plan de Acción frente a la roya del café.
- Asesoría para implementación de PRSAN.



IV. Desarrollo de estadísticas e indicadores:

- SIAGRO: actualización anual con Ministerios.
- SIRSAN: aportes para su actualización anual.
- Proyecto Gestión de información para políticas públicas y proyectos de desarrollo rural y agropecuario y seguridad alimentaria en Centroamérica (FIDA-CEPAL-SE/CAC).

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Gestión de información para políticas públicas y proyectos de desarrollo rural y agropecuario y seguridad alimentaria en Centroamérica (FIDA-CEPAL-SE/CAC):

- Desarrollar un sistema de indicadores que proporcione insumos analíticos para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas y proyectos.
- Acordar y promover planes de desarrollo con las instituciones nacionales para mejorar la generación y el análisis de indicadores y su uso políticas y proyectos.
- Fortalecer la capacidad de los socios institucionales en el manejo de indicadores y en la realización de análisis técnico como insumo para políticas públicas y proyectos.
- Fortalecer interacción entre tomadores de decisiones y generadores de indicadores en apoyo a la formulación de políticas

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Resultados y productos propuestos:

- Propuesta técnica consultada sobre indicadores claves multisectoriales
- Análisis de factibilidad y propuesta de mejoras sobre las bases de datos disponibles en instituciones nacionales y regionales.
- Bases de datos mejoradas, avances en datos subnacionales y diseño de un subsistema para mapas georreferenciadas.
- Planes de acción nacionales y regional para futuras mejoras.
- Mayor capacidad de funcionarios nacionales mediante cursos y talleres.

- Acuerdos con las instituciones rectoras a nivel nacional y regional con CAC.
- Gestión técnica con un grupo técnico regional de CAC y a nivel nacional en cada país.

Plan de trabajo con GTCCGIR - CAC 2013



Gobernanza y proceso de consulta:

- Acuerdos sobre objetivos y temas a cubrir en los análisis técnicos, según mandatos y prioridades comunes.
- Contactos de expertos/instituciones, datos y análisis en los países y la región.
- Preparación del análisis técnico.
- Circulación para revisiones y sugerencias.
- Discusión sobre resultados, conclusiones y recomendaciones.
- Divulgación en los países.
- Asesorías, capacitación técnica y uso de bases de datos para futuros análisis a nivel nacional.
- Desarrollo de proyectos para financiamiento.

Se propone una reunión técnica conjunta en septiembre 2013.



Muchas gracias

www.cepal.org/mexico/cambioclimatico