¿POR QUÉ DEBEMOS ADAPTARNOS?

MAY RICÁRDEZ

México

Instituto Nacional de Cambio Climático y Ecológia (INECC)

Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología

riocc

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · oecc

NACIONES UNIDAS CEPAL

UN environment programme

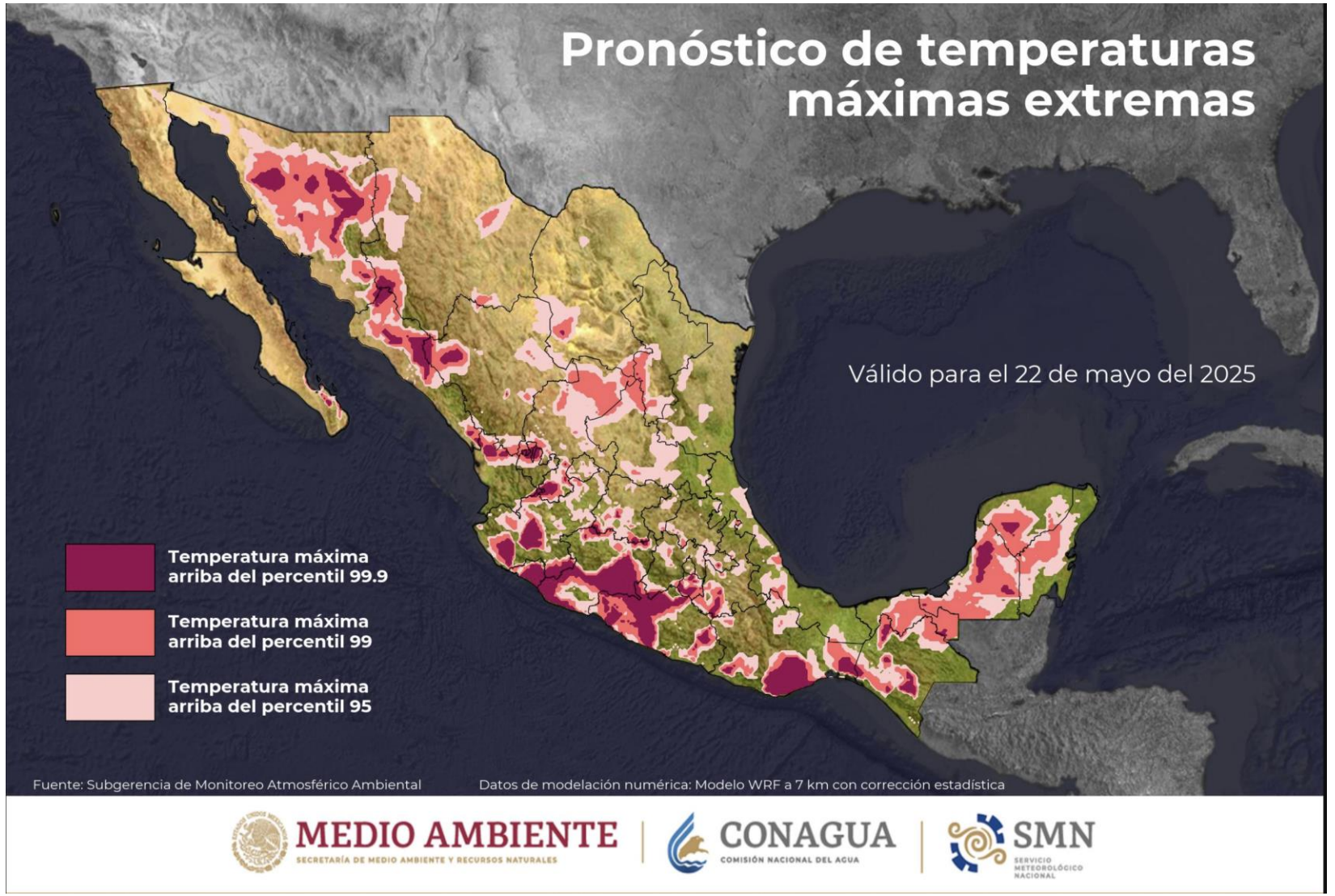
RCC Latin America

Collaboration for Climate Action

CONTEXTO

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO



Cooperación Española
CONOCIMIENTO/INTERCOONECTA

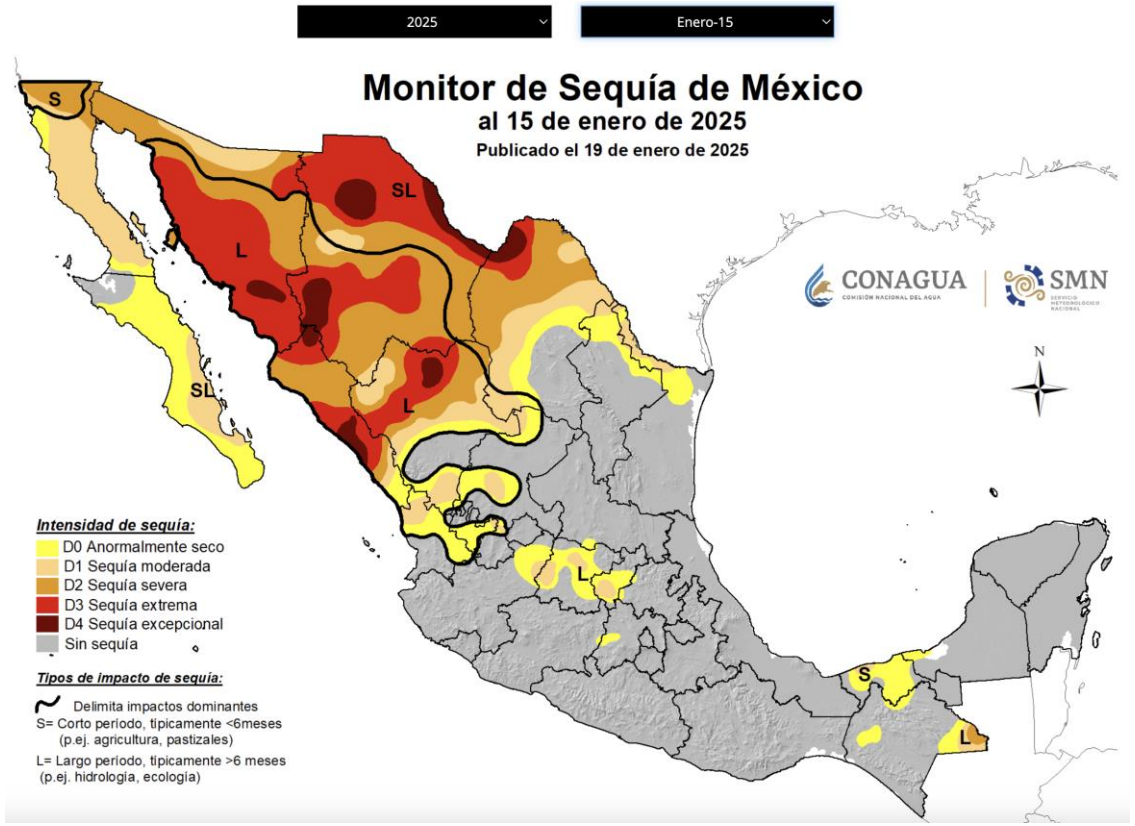
riocc

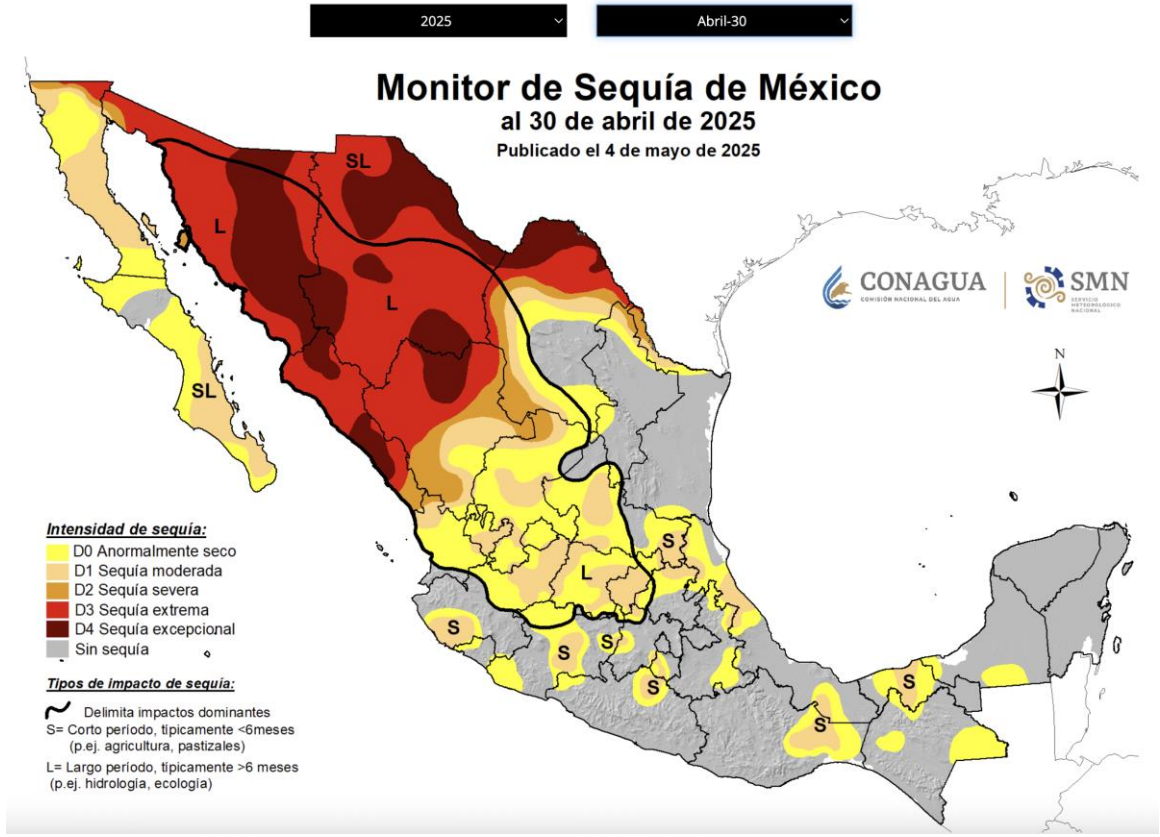
oecc

CEPAL

UN environment programme
RCC Latin America
Collaboration for Climate Action

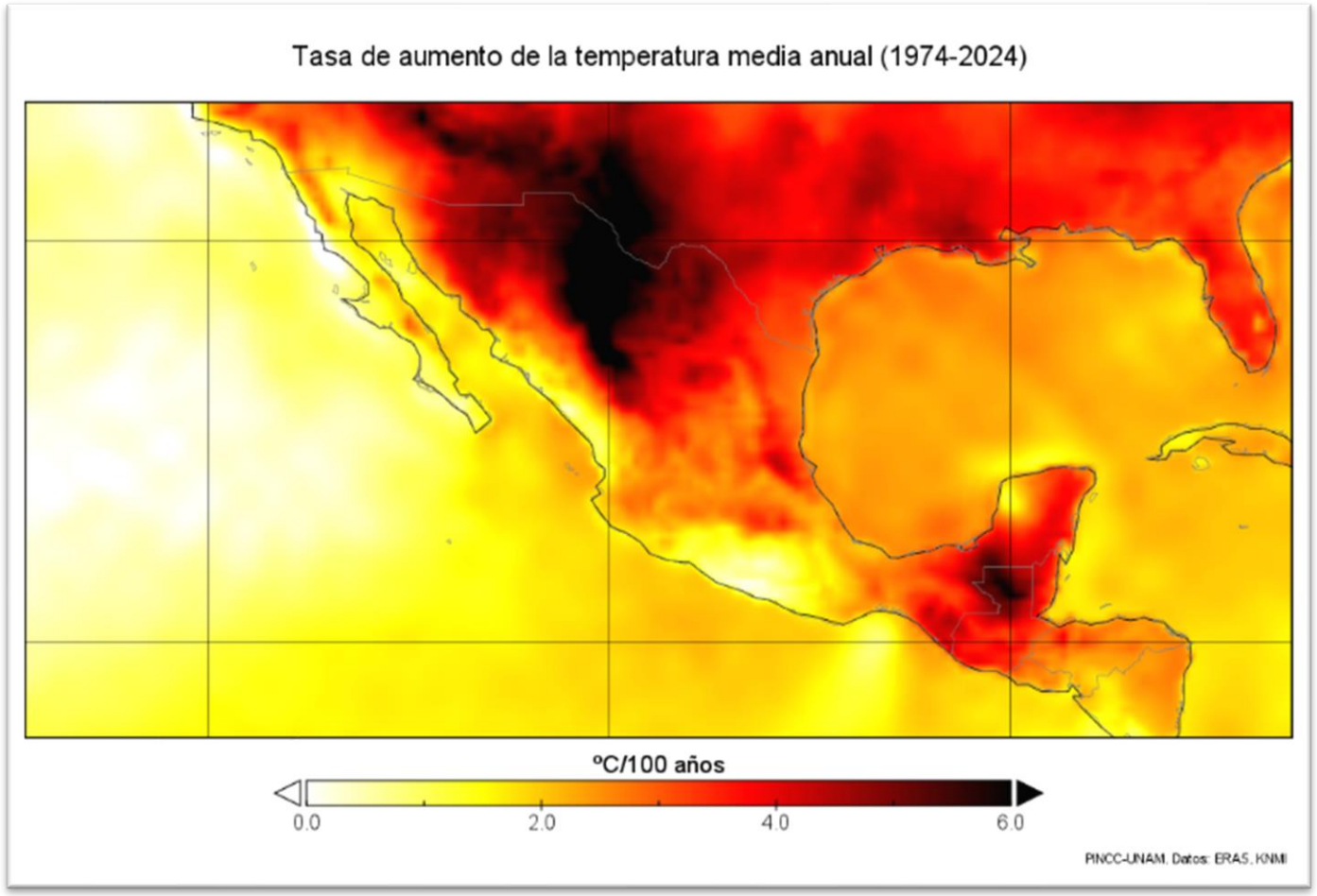
CONTEXTO





https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico

CONTEXTO



- El calentamiento en México es más rápido que el promedio global:

  Tasa de aumento en la temperatura en México: **3.2°C/siglo**

  Tasa de aumento en la temperatura global: **2°C/siglo**

- El cambio climático ha **modificado la distribución de la precipitación entre las estaciones del año**, con incrementos significativos en verano y otoño.

- El cambio en precipitación es **altamente heterógeneo** en el espacio. La precipitación ha disminuido en regiones del norte del país y ha aumentado en el centro sur.

CONTEXTO

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

REGIONES
Diversidad regional expuesta al cambio climático

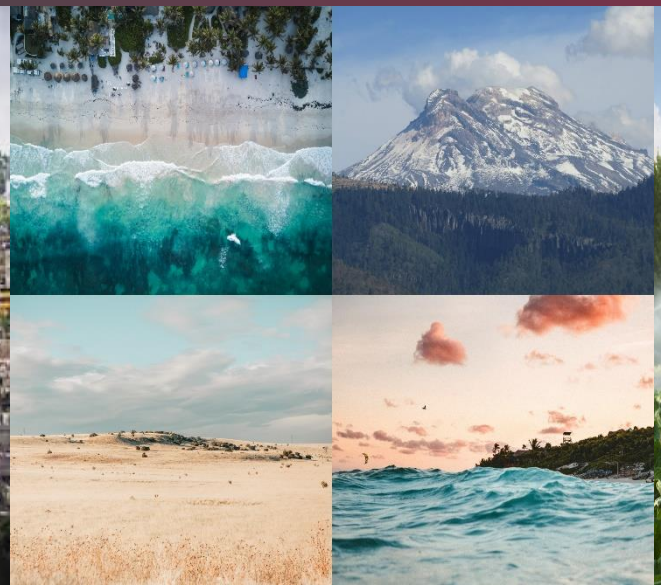
México presenta una diversidad regional marcada por diferencias, climáticas, ecólógicas, geográficas y socioeconómicas. Cada region con distintos impactos del CC. Respuestas diferenciadas y contextualizadas.

POBLACIÓN
Vulnerabilidad social y capacidad de adaptación

Los efectos del CC agravan desigualdades preexistentes. Poblaciones en situación de pobreza o marginación enfrentan mayores riesgos y menor capacidad de respuesta.

ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD
Vulnerables y en riesgo

Bosques, selvas, manglares y zonas áridas sufren transformaciones por aumento de temperatura, alteración de lluvias y eventos extremos. También afecta los servicios ecositémicos de los que depende la sociedad.



SECTORES
Sistemas productivos y estratégicos ante el cambio climático

La agricultura, el agua, la salud y la infraestructura son sectores críticos expuestos a efectos del cambio climático, con importantes implicaciones económicas y sociales.

IMPACTOS ACTUALES Y FUTUROS DEL CC EN MÉXICO

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Aumento de temperatura

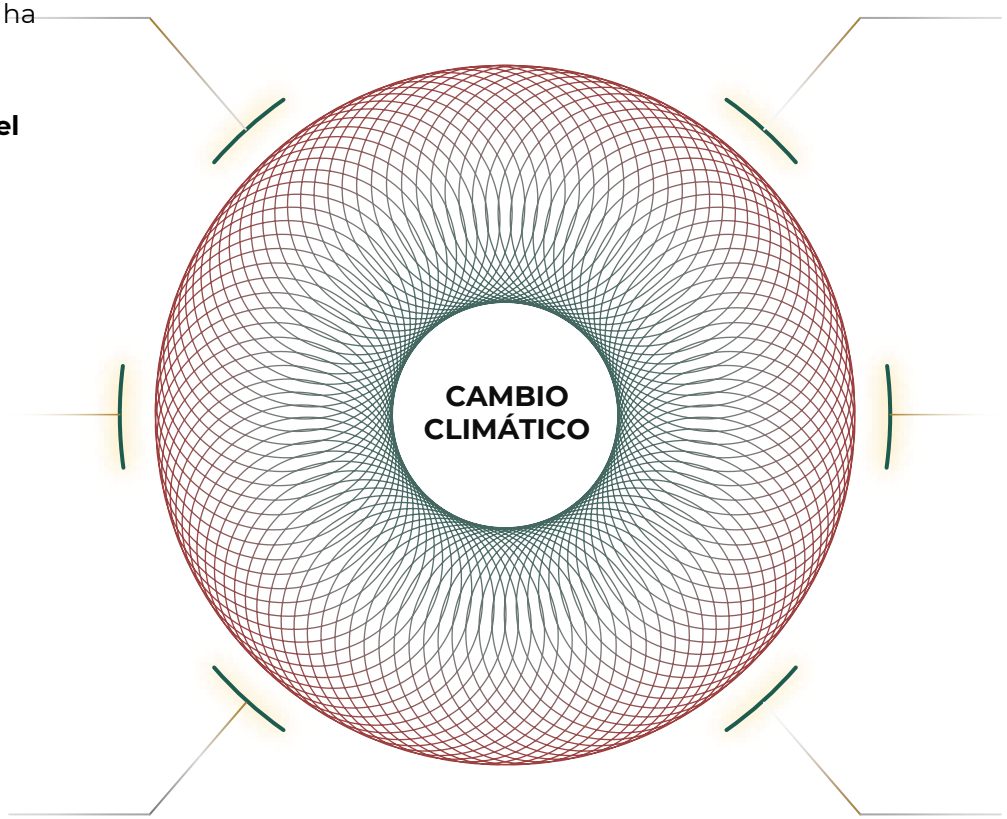
- El **calentamiento en México** es **más rápido** que el promedio global
- La temperatura media del aire en méxico ha aumentado alrededor de **1.69°C** (1.59°C-1.81°C) con respecto a inicios del siglo XX
- Ha alcanzado hasta **5°C-6°C por siglo en el norte y sur del país**

Alteración de lluvias

- Periodo 1975-2021, la precipitación anual muestra tendencias negativas en regiones del noroeste de -0.2 hasta -1 mm/día por siglo, e incrementos de entre 0.5 y 2 mm/día por siglo en la mayor parte del centro y sur del país.

Biodiversidad

- Los impactos del cambio climático varían entre grupos taxonómicos, son geográficamente heterogéneos y exacerbarán las presiones socioambientales existentes.
- Mayores **pérdidas de especies de anfibios se proyectan en regiones del sur** del Golfo de México y la península de Yucatán.



Aumento del nivel del mar

- Desde la segunda mitad del siglo XX se tiene registro de aumentos diferenciados en el nivel medio del mar en el Golfo de México y en el Pacífico Mexicano

Recursos hídricos

- La disponibilidad natural del agua ha disminuido por cambios en precipitación y sequías debidos al cambio climático.
- **Más del 75% de la población urbana** se ubicaba en zonas de baja disponibilidad y alto estrés hídrico.

Agricultura

- Para finales del siglo, a nivel nacional: se proyectan reducciones en **rendimientos** de **soya** y **arroz mayores al 50%**; **maíz y sorgo** podrían **rebasar 40%**, y **20% para trigo**.
- Reducciones en rendimientos (2010-2020) de **42.5% y 23.4% para el café** de riego y de temporal, respectivamente.

Cooperación Española
CONOCIMIENTO/INTERCOONECTA

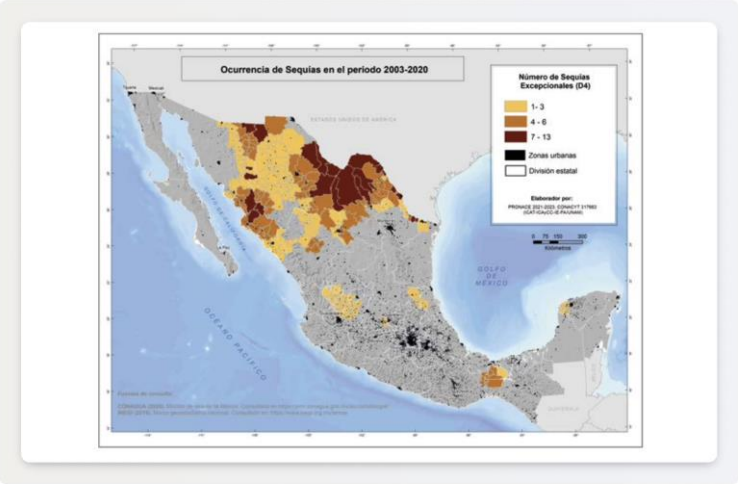
riocc

oecc

CEPAL

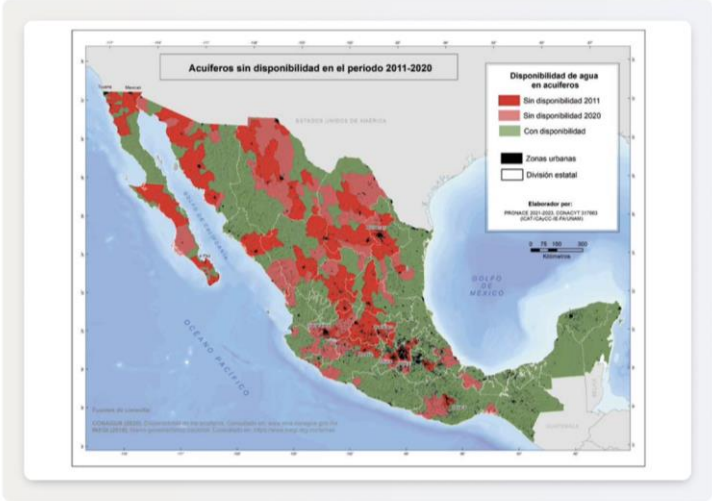
UN environment programme
RCC Latin America
Collaboration for Climate Action

IMPACTOS ACTUALES Y FUTUROS DEL CC EN MÉXICO



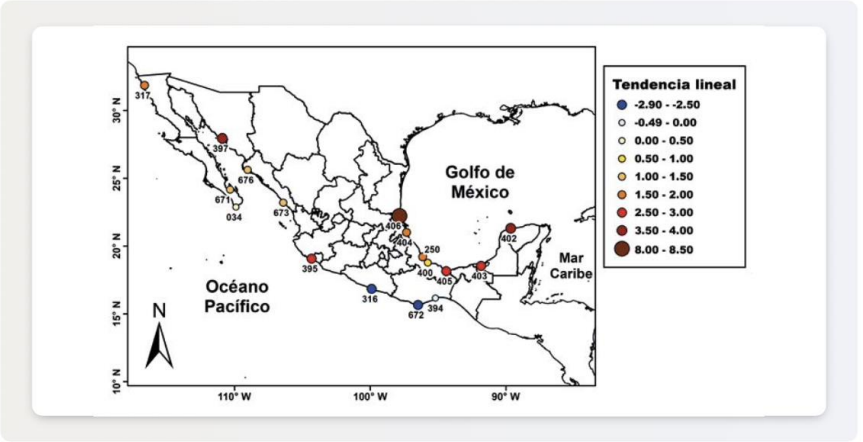
Fuente: Ortiz Haro, G.A., et al 2023; CONAGUA (2020). Monitor de sequía de México. Consultado en https//smn.conagua.gob.mx/es/climatología/

INEGI (2019). Marco geostadistico nacional.Consultado en: https//inegi.org.mx/temas



Fuente: Ortiz Haro, G.A., et al 2023; CONAGUA (2020). Disponibilidad de los acuíferos en https//sina.conoagua.gob.mx; INEGI (2019). Marco geoestadístico nacional en https://ingi.org.mx/temas

Figura 5. Representación espacial de la tendencia a largo plazo del nivel del mar en 17 sitios costeros de México.



Fuente: López-Espinoza E.D., et al 2023 y Servicio Mareografico Nacional, UNAM.

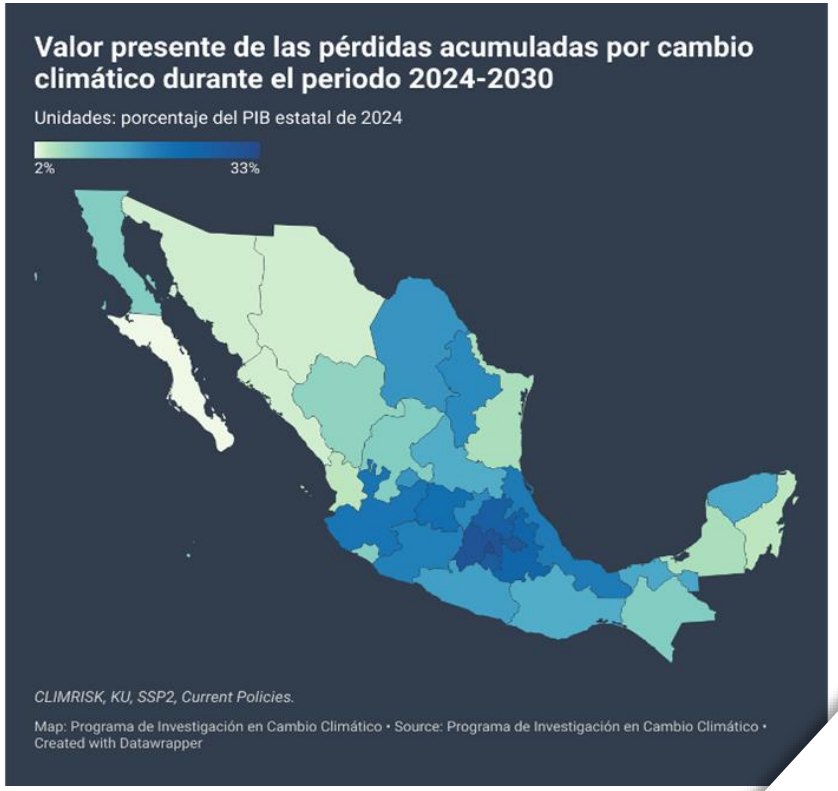
- Eventos de **sequía más frecuentes y severos**
- **Sequías excepcionales** (D4) **más frecuentes:** *caracterizadas por pérdidas excepcionales de cultivos, pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos.*
- Rápido incremento en **agotamiento y reducción de la disponibilidad de los sistemas de agua subterránea:** *178 acuíferos sin disponibilidad en 2011, a **275** en 2020.*
  - La tasa promedio de incremento es mayor en el Golfo de México (**2.4 mm año**) que en el Pacífico Mexicano (1.1 mm año).
- La tendencia observada de aumento en el **Golfo de México** es **considerablemente mayor a la reportada a nivel global** (1.8 mm año)

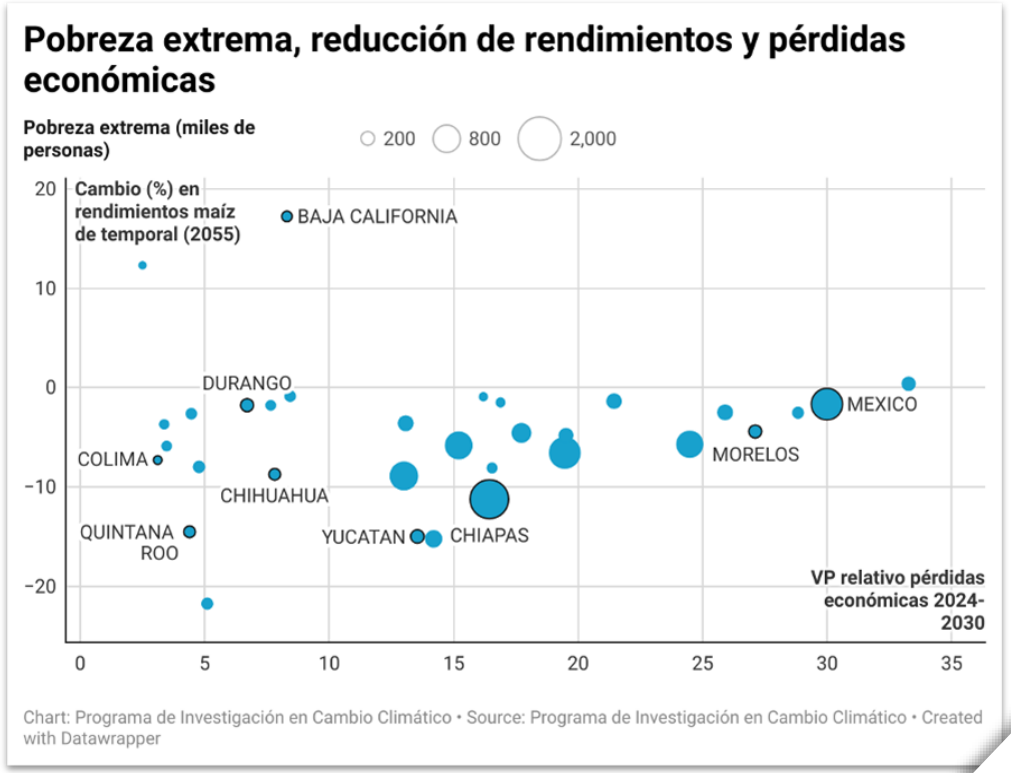
Fuente: Etado y perspectivas del cambio climático en México: un punto de partida. 2023. PINCC, UMAM

COSTOS DE LA INACCIÓN

Bajo un escenario de inacción, el cambio climático tendrá altos costos económicos para México.

Los costos acumulados podrían representar una pérdida del PIB del 22% para 2030 y del 35% para 2100





Fuente: Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM (PINCC), 2025.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Construyendo la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático

2025 Año de La Mujer Indígena

Ruta hacia Belém (COP30)

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

NAP 1.0 Nov 2025

NDC 3.0 Nov 2025

Séptima Comunicación Nacional Nov 2025

UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP30
AMAZÔNIA
CUIDAR DO PLANETA PARA O FUTURO DA HUMANIDADE

EJES DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN DE NUESTRA NAP

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

La NAP de México considera 6 ejes prioritarios con una visión sectorial y territorial:

EJE A	EJE B	EJE C	EJE D	EJE E	EJE F
PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS EN LA POBLACIÓN HUMANA Y EL TERRITORIO	SISTEMAS PRODUCTIVOS RESILIENTES Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE D ELA BIODIVERSIDAD Y DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO	PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA Y PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE	SEGURIDAD NACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Cooperación Española
CONOCIMIENTO/INTERCOONECTA

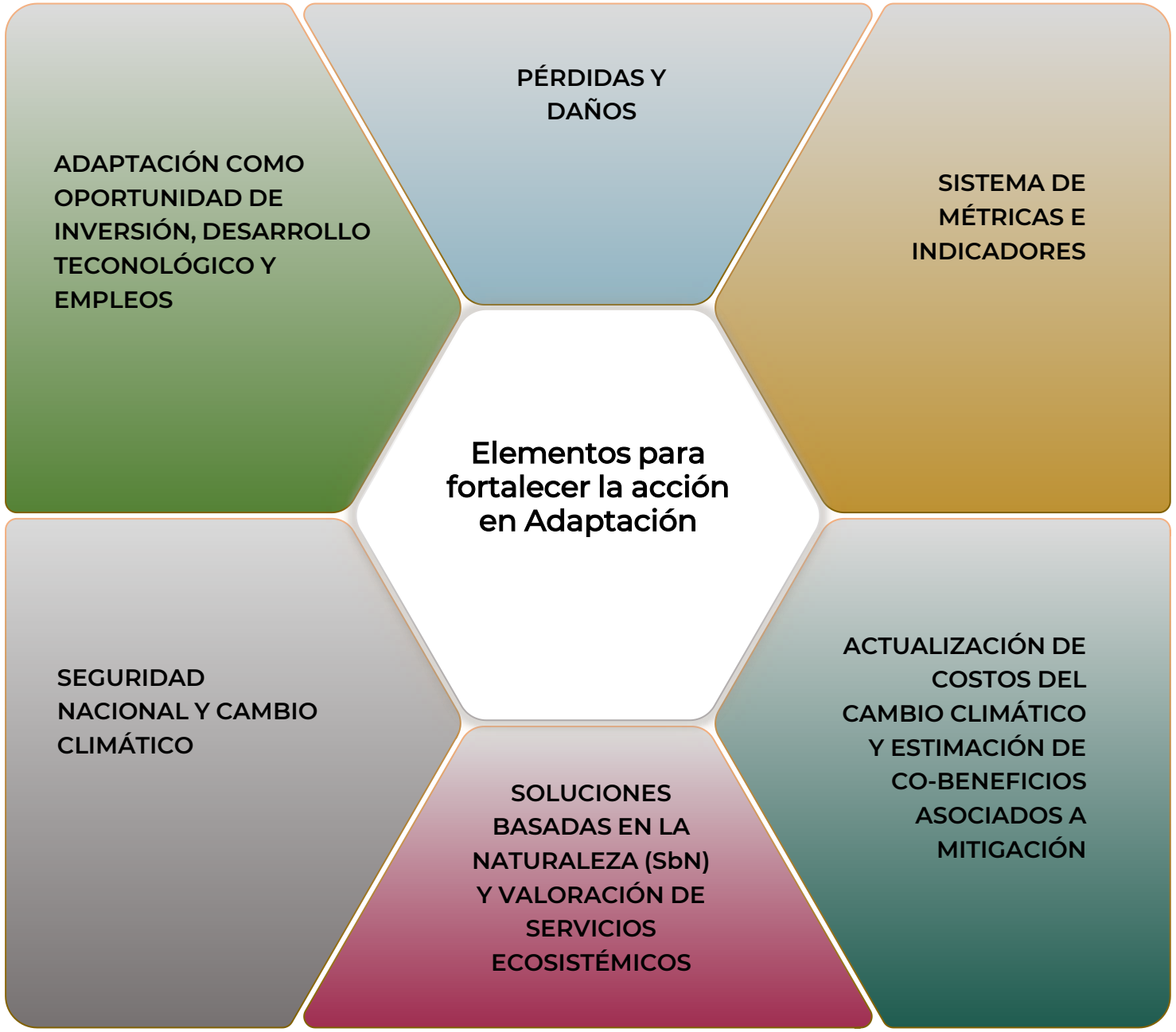
riocc

Gobierno de España · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

oecc

Naciones Unidas
CEPAL

UN environment programme
RCC Latin America
Collaboration for Climate Action



ARISTAS CLAVE

SEGURIDAD NACIONAL

Identificación de riesgos y estrategias de intervención oportuna en zonas críticas

PÉRDIDAS Y DAÑOS

Actualización y sistematización de las pérdidas y daños nacionales por CC

Explorando la transición hacia Daños Netos Cero

SISTEMA MEL

Construcción de indicadores de reducción de vulnerabilidad y aumento de capacidad adaptativa

COSTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Métodos y sistematización del costo de la inacción y de los costos de inversion en cobeneficios

SbN

Principal eje rector para acciones de adaptación y resiliencia climática

ADAPTACIÓN COMO OPORTUNIDAD

Explorar nuevos modelo de negocio con enfoque de adaptación

INERCIA, RETROALIMENTACIÓN CLIMÁTICA Y PERSISTENCIA DEL CO2

SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INECC
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- El **CO_2 tiene una vida atmosférica extremadamente larga**: una fracción significativa permanece en la atmósfera **durante más de 1,000 años**. Esto significa que el calentamiento inducido por las emisiones pasadas continuará afectando el clima global incluso si se detienen las emisiones actuales.

- Los océanos, que absorben gran parte del calor adicional, liberan ese calor lentamente, **prolongando el aumento de las temperaturas superficiales durante décadas o siglos**.

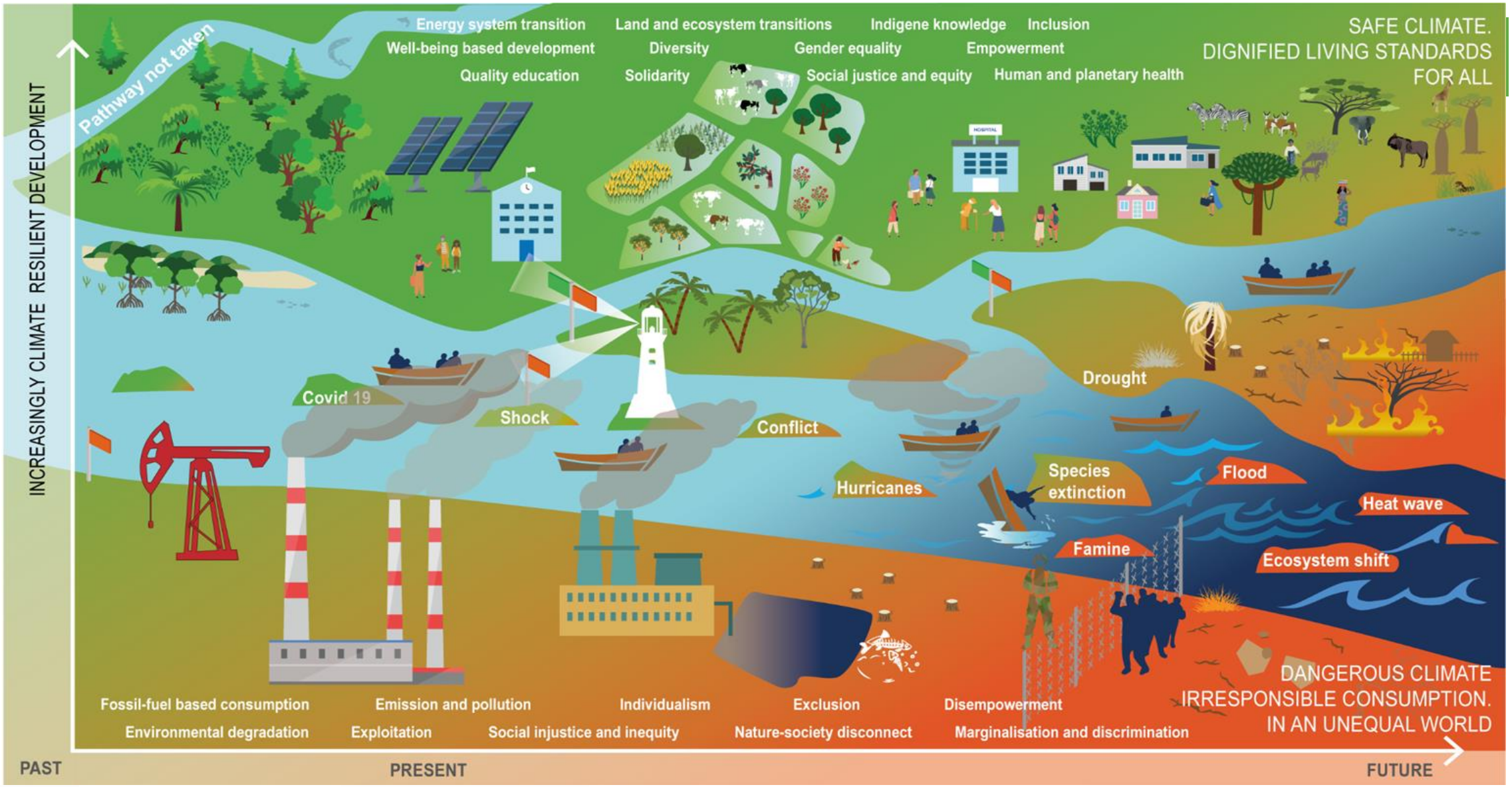
- **Retroalimentaciones que amplifican el calentamiento**: deshielo de permafrost, incendios forestales, reducción del albedo

LA AMBICIÓN EN ADAPTACIÓN ES IGUAL DE URGENTE QUE LA DE MITIGACIÓN

¡UNA NO ES MÁS IMPORTANTE QUE LA OTRA!
LAS DOS SE DEBEN TRABAJAR EN PARALELO Y CON SINERGIAS, PERO NUNCA UNA DETRÁS DE OTRA

Cooperación Española CONOCIMIENTO/INTERCOONECTA
riocc
oecc
CEPAL
UN environment programme
RCC Latin America
Collaboration for Climate Action

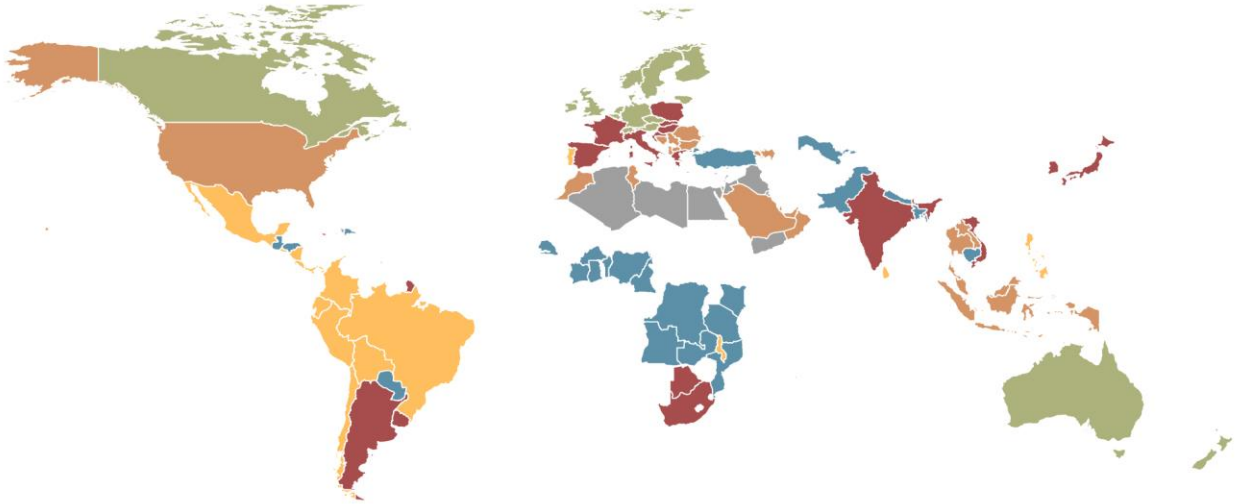
VÍAS DE DESARROLLO RESILIENTE AL CLIMA



IPCC (2022). Climate Resilient Development Pathways. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

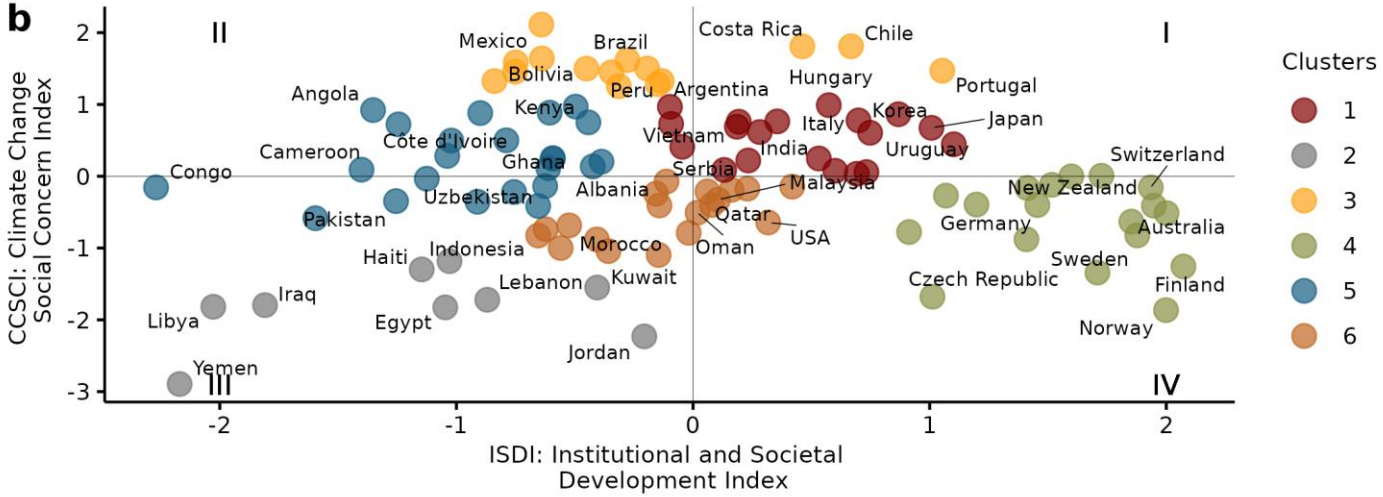
INSTITUCIONES, SOCIEDAD, DESARROLLO Y ADAPTACIÓN

a



Acrónimo	Nombre largo	Qué mide	Relevancia
ISDI	Índice de Desarrollo Institucional y Social	Refleja la solidez de las instituciones de un país (gobierno y sistemas jurídicos) y lo bien informada y responsable que está su sociedad, especialmente sobre el cambio climático.	Los países con puntuaciones más altas en el ISDI están mejor equipados para afrontar retos como el cambio climático, ya que cuentan con instituciones sólidas, un alto nivel de recursos humanos y un alto nivel de seguridad alimentaria. desarrollo y una sociedad proactiva.
CCSCI	Índice de preocupación social por el cambio climático	Muestra el grado de preocupación de la población de un país por el cambio climático y sus posibles repercusiones.	Las puntuaciones altas indican que la población está muy preocupada por el cambio climático, lo que podría impulsar un mayor apoyo público a la acción por el clima.

b



Grupo 3	ISDI-, CCSI+,* **P2**: Capacidad de adaptación potencialmente limitada por debilidades institucionales, a pesar de las fortalezas sociales

Fuente: Serrano-Candela et al., 2024. PLOS Climate