

México 2025-2050: retos y oportunidades para la sustentabilidad del desarrollo



Eduardo VEGA LÓPEZ
Coordinador Universitario
para la Sustentabilidad



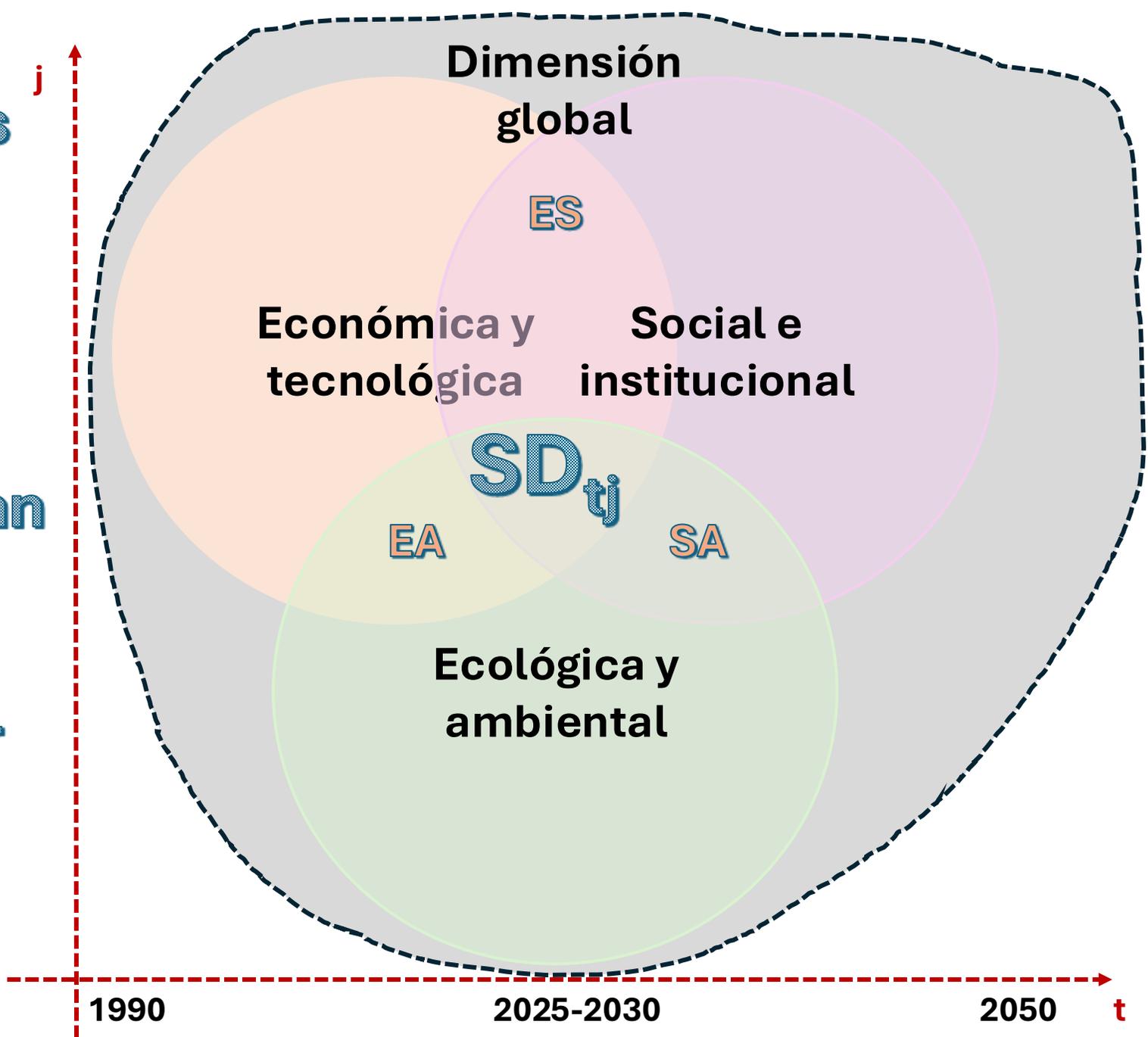
Tema Central:

“Retos y estrategias para el desarrollo sostenible
en el ambiente global y digital en las escuelas de negocios
afiliadas a la ANFECA”

Chihuahua, Chihuahua, viernes 13 de junio de 2025.

Dimensiones analíticas y escalas “tj” imprescindibles para conocer realidades y proponer opciones de políticas que promuevan procesos hacia la sustentabilidad del desarrollo en cualquier ciudad, región o país:

SD_{tj}



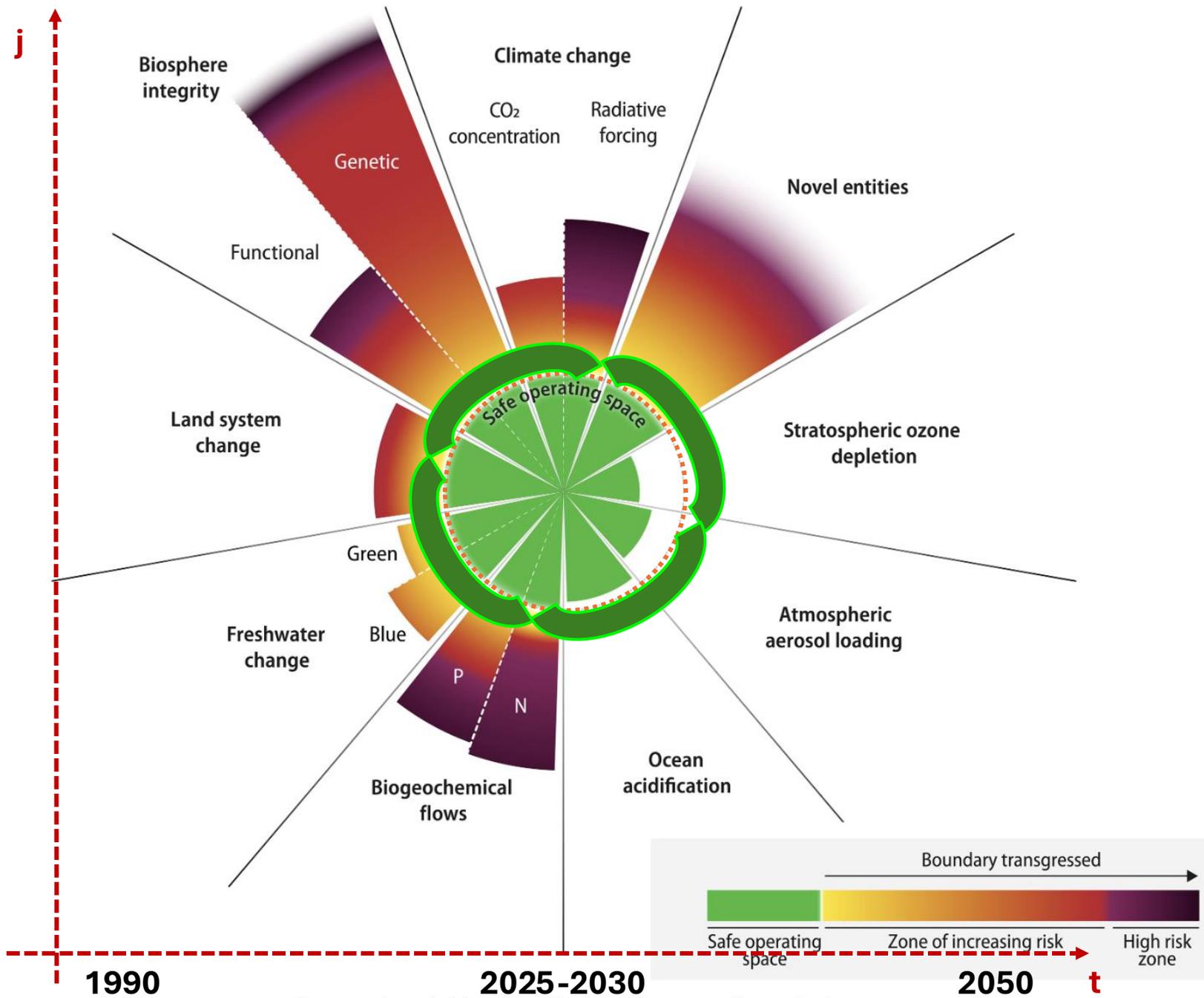


Fig. 1. Current status of control variables for all nine planetary boundaries.

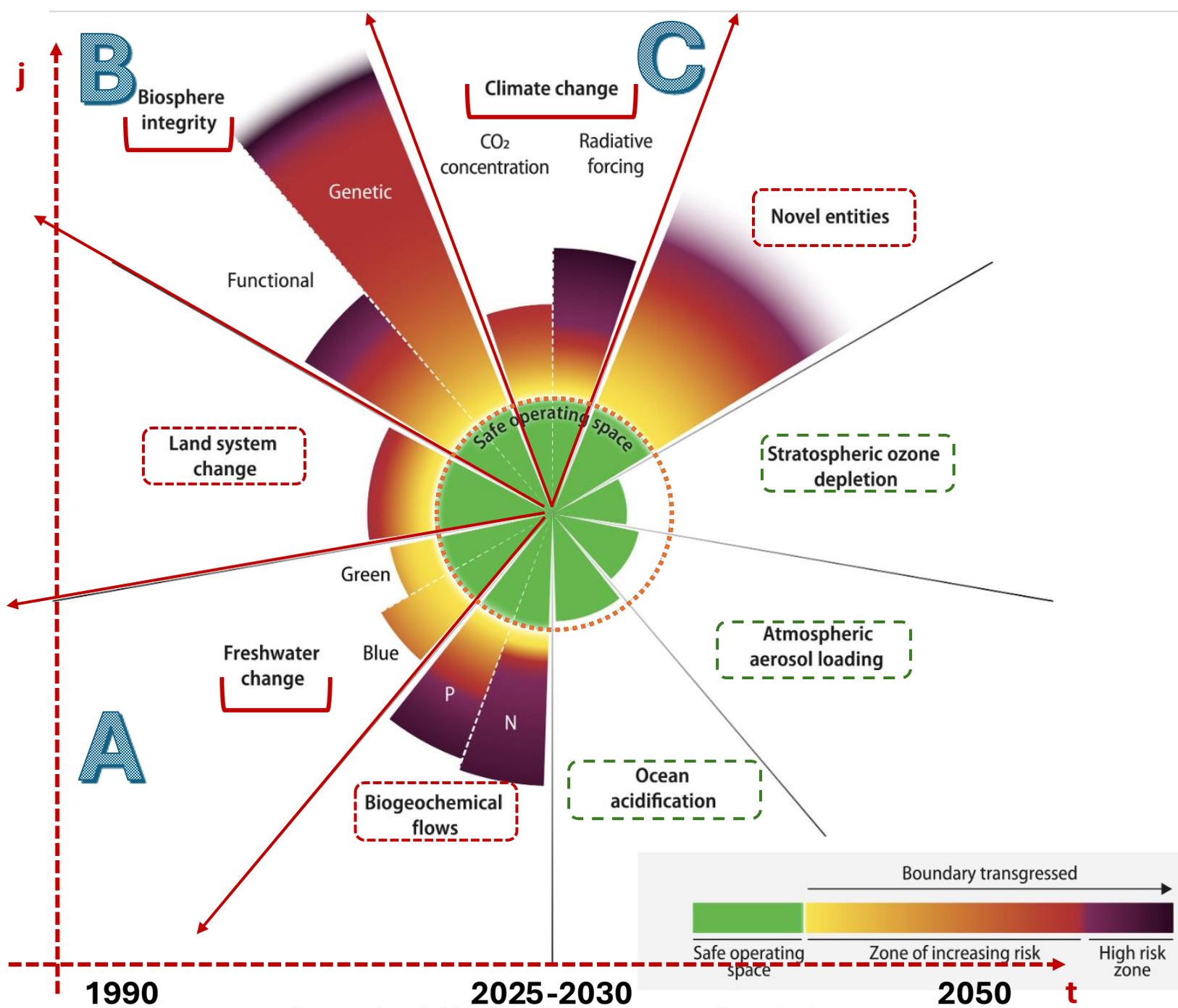


Fig. 1. Current status of control variables for all nine planetary boundaries.

► Millones de USD/ No. de declaratorias

- Costos por desastres hidrometeorológicos
- Costos por desastres geológicos
- No. de declaratorias por desastres hidrometeorológicos

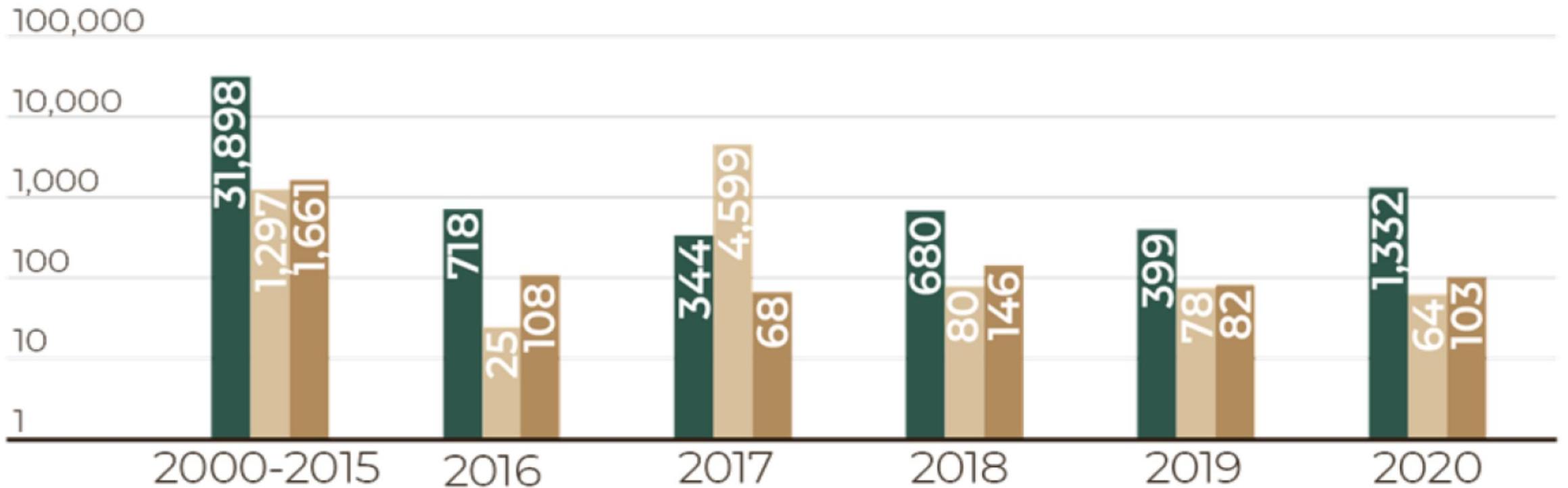


Figura 4. Costos por daños y pérdidas y número de declaratorias relacionados con fenómenos hidrometeorológicos extremos en México.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). 2022. Primera Comunicación sobre la Adaptación de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Pp. 37.



CONAGUA
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Intensidad de la Sequía:
 D0 Anormalmente Seco
 D1 Sequía - Moderada
 D2 Sequía - Severa
 D3 Sequía - Extrema
 D4 Sequía - Excepcional

Tipos de Impacto de la Sequía:
 S= Corto periodo, típicamente <6 meses (p.ej. agricultura, pastizales)
 L= Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)

CONAGUA 2014
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

CONAGUA
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

Intensidad de sequía:
 D0 Anormalmente seco
 D1 Sequía moderada
 D2 Sequía severa
 D3 Sequía extrema
 D4 Sequía excepcional

Tipos de impacto de sequía:
 S= Corto periodo, típicamente <6meses (p.ej. agricultura, pastizales)
 L= Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)

2018

CONAGUA
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

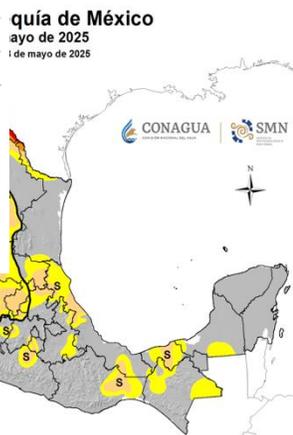
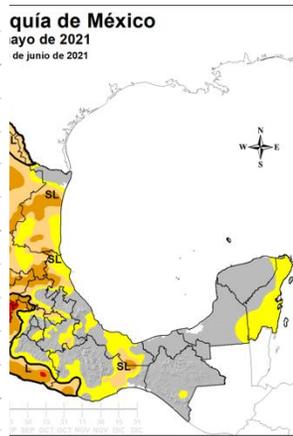
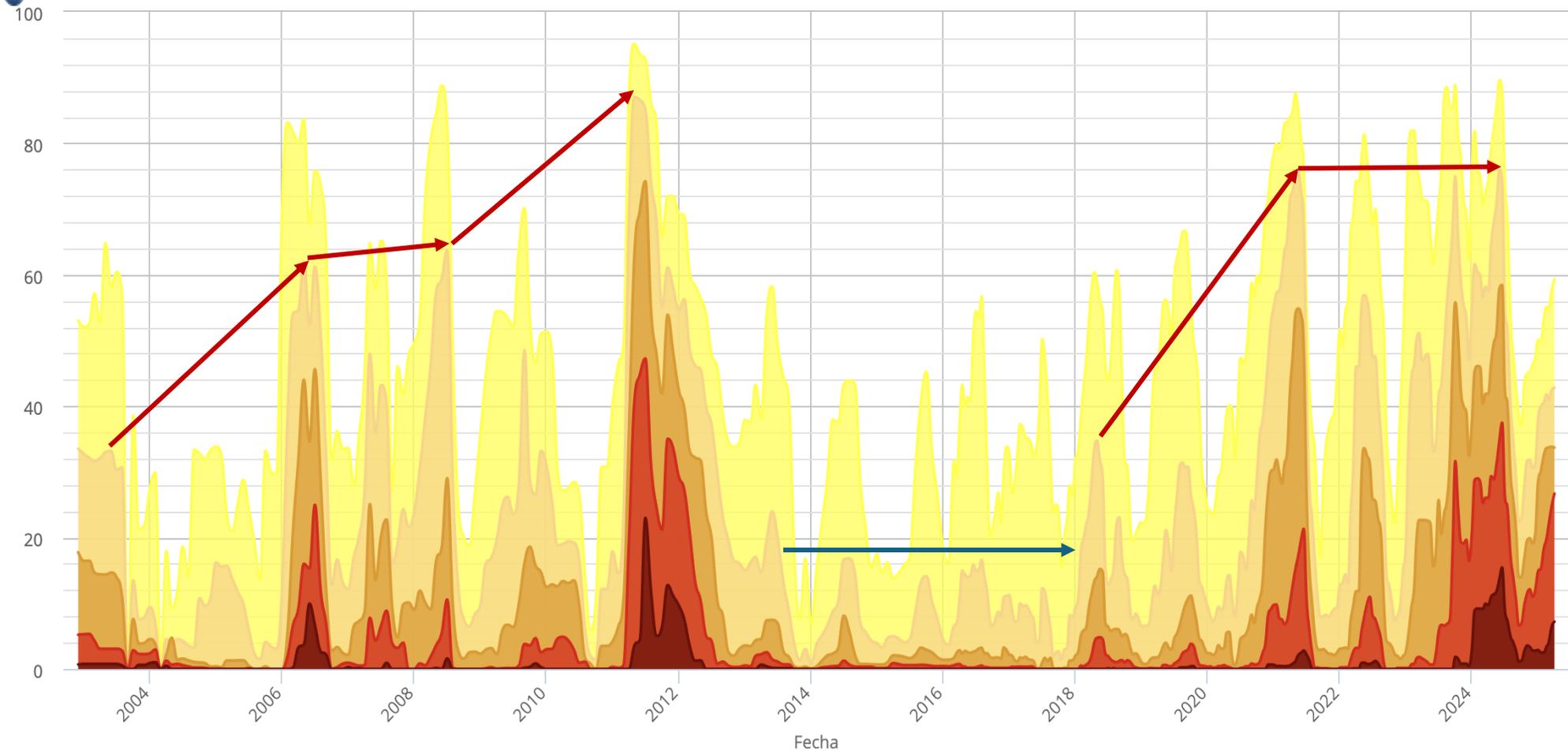
Intensidad de sequía:
 D0 Anormalmente seco
 D1 Sequía moderada
 D2 Sequía severa
 D3 Sequía extrema
 D4 Sequía excepcional

Tipos de impacto de sequía:
 S= Corto periodo, típicamente <6meses (p.ej. agricultura, pastizales)
 L= Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)

2022

PORCENTAJE_DE_AFECTACION_POR_SEQUIA_EN_MEXICO

Imprimir Descargar



CONAGUA
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

Intensidad de sequía:
 D0 Anormalmente seco
 D1 Sequía moderada
 D2 Sequía severa
 D3 Sequía extrema
 D4 Sequía excepcional

Tipos de impacto de sequía:
 S= Corto periodo, típicamente <6meses (p.ej. agricultura, pastizales)
 L= Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)

2023

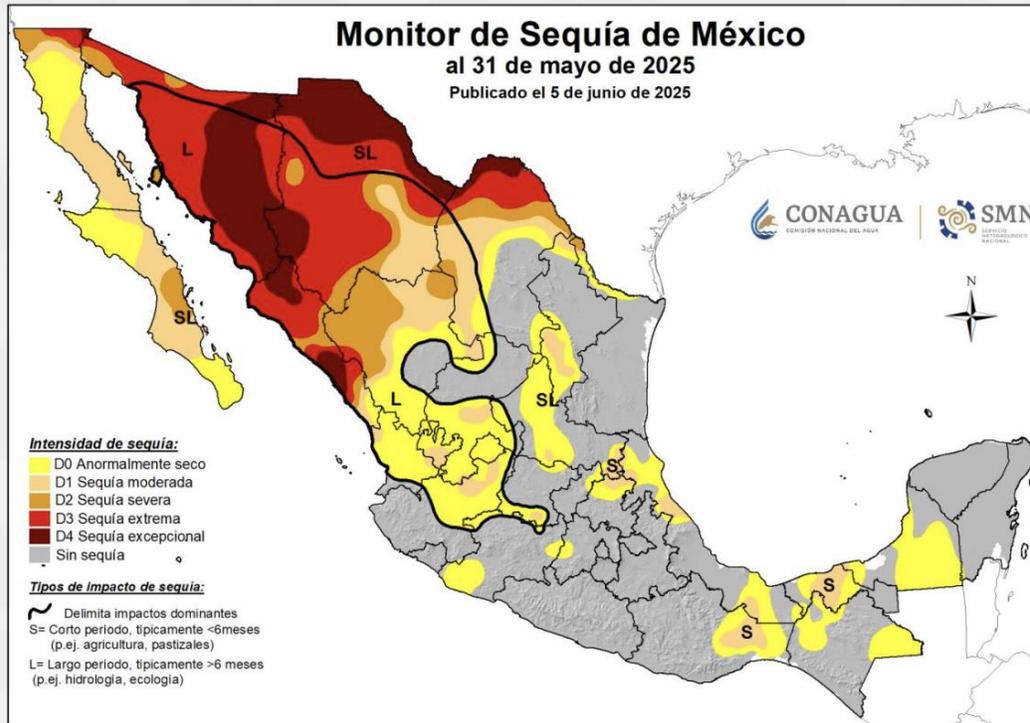
CONAGUA
 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

Intensidad de sequía:
 D0 Anormalmente seco
 D1 Sequía moderada
 D2 Sequía severa
 D3 Sequía extrema
 D4 Sequía excepcional

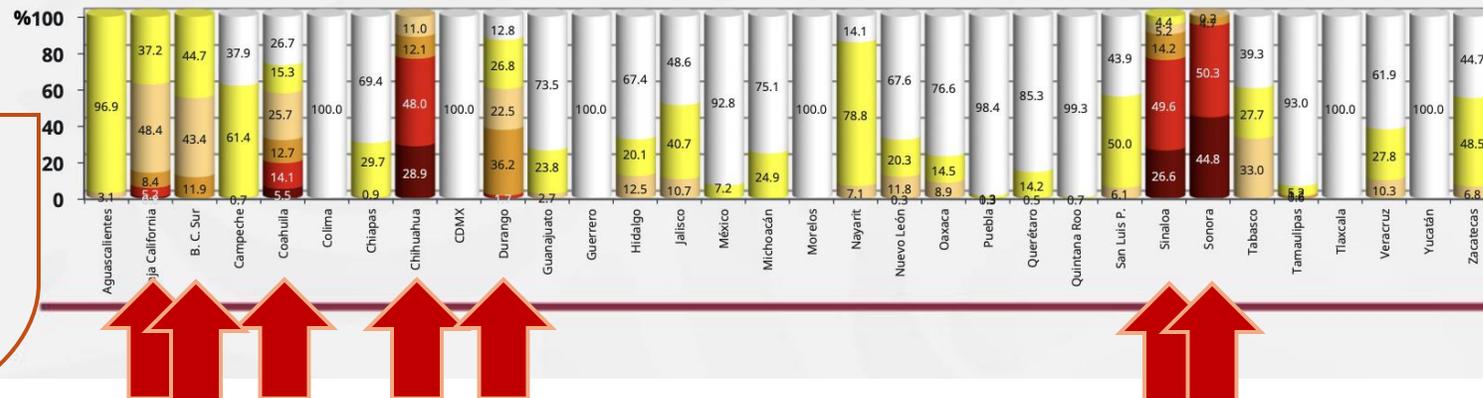
Tipos de impacto de sequía:
 S= Corto periodo, típicamente <6meses (p.ej. agricultura, pastizales)
 L= Largo periodo, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)

2024

Porcentaje de área con sequía por Estado



Entidades Federativas	Sin afectación	Porcentaje de área (%) al 31 de mayo de 2025				
		D0	D1	D2	D3	D4
Aguascalientes	0.0	96.9	3.1	0.0	0.0	0.0
Baja California	0.0	37.2	48.4	8.4	5.2	0.8
Baja California Sur	0.0	44.7	43.4	11.9	0.0	0.0
Campeche	37.9	61.4	0.7	0.0	0.0	0.0
Coahuila de Zaragoza	26.7	15.3	25.7	12.7	14.1	5.5
Colima	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chiapas	69.4	29.7	0.9	0.0	0.0	0.0
Chihuahua	0.0	0.0	11.0	12.1	48.0	28.9
Ciudad de México	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Durango	12.8	26.8	22.5	36.2	1.7	0.0
Guanajuato	73.5	23.8	2.7	0.0	0.0	0.0
Guerrero	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hidalgo	67.4	20.1	12.5	0.0	0.0	0.0
Jalisco	48.6	40.7	10.7	0.0	0.0	0.0
Estado de México	92.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Michoacán de Ocampo	75.1	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Morelos	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nayarit	14.1	78.8	7.1	0.0	0.0	0.0
Nuevo León	67.6	20.3	11.8	0.3	0.0	0.0
Oaxaca	76.6	14.5	8.9	0.0	0.0	0.0
Puebla	98.4	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0
Querétaro de Arteaga	85.3	14.2	0.5	0.0	0.0	0.0
Quintana Roo	99.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
San Luis Potosí	43.9	50.0	6.1	0.0	0.0	0.0
Sinaloa	0.0	4.4	5.2	14.2	49.6	26.6
Sonora	0.0	0.2	4.7	50.3	44.8	0.0
Tabasco	39.3	27.7	33.0	0.0	0.0	0.0
Tamaulipas	93.0	5.2	0.6	1.2	0.0	0.0
Tlaxcala	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Veracruz	61.9	27.8	10.3	0.0	0.0	0.0
Yucatán	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zacatecas	44.7	48.5	6.8	0.0	0.0	0.0



31 de mayo de 2025

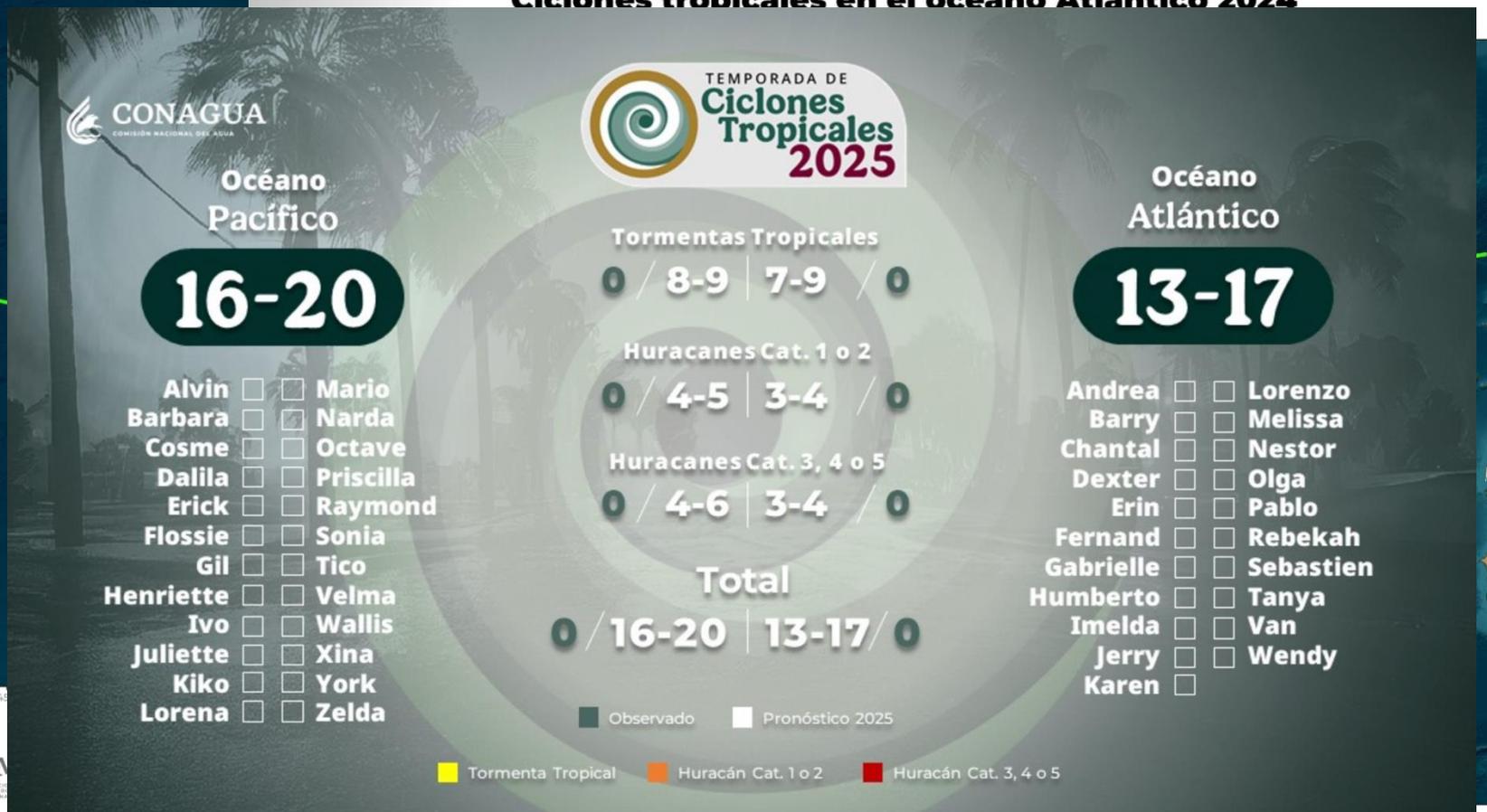
Ciclones tropicales en el océano Pacífico 2024

- ID Nombre
- 1 Aletta
- 2 Bud
- 3 Carlotta
- 4 Daniel
- 5 Emilia
- 6 Fabio
- 7 Gilma
- 8 Hector
- 9 Ileana
- 10 Jonh
- 11 Sin nombre
- 12 Kristy
- 13 Lane
- 14 Catorce-E

Ciclones tropicales en el océano Atlántico 2024

Ciclones tropicales en el océano Atlántico 2023

- ID Nombre
- 1 Alberto
- 2 Beryl
- 3 Chris
- 4 Debby
- 5 Ernesto
- 6 Francine
- 7 Gordon
- 8 *PCT Ocho
- 9 Helene
- 10 Isaac
- 11 Joyce
- 12 Kirk
- 13 Leslie
- 14 Milton
- 15 Nadine
- 16 Oscar
- 17 Patty
- 18 Rafael
- 19 Sara



Trayectorias obtenidas de: www.nhc.noaa.gov/gis/archive_b

Consulta de historial



18. Comparativo número de incendios y superficie afectada 1998, 2011 -2024

Incendios

- Activos (114)
- Corte: 20h del 15-05-2025
- Fuente: CONAFOR

Focos de calor

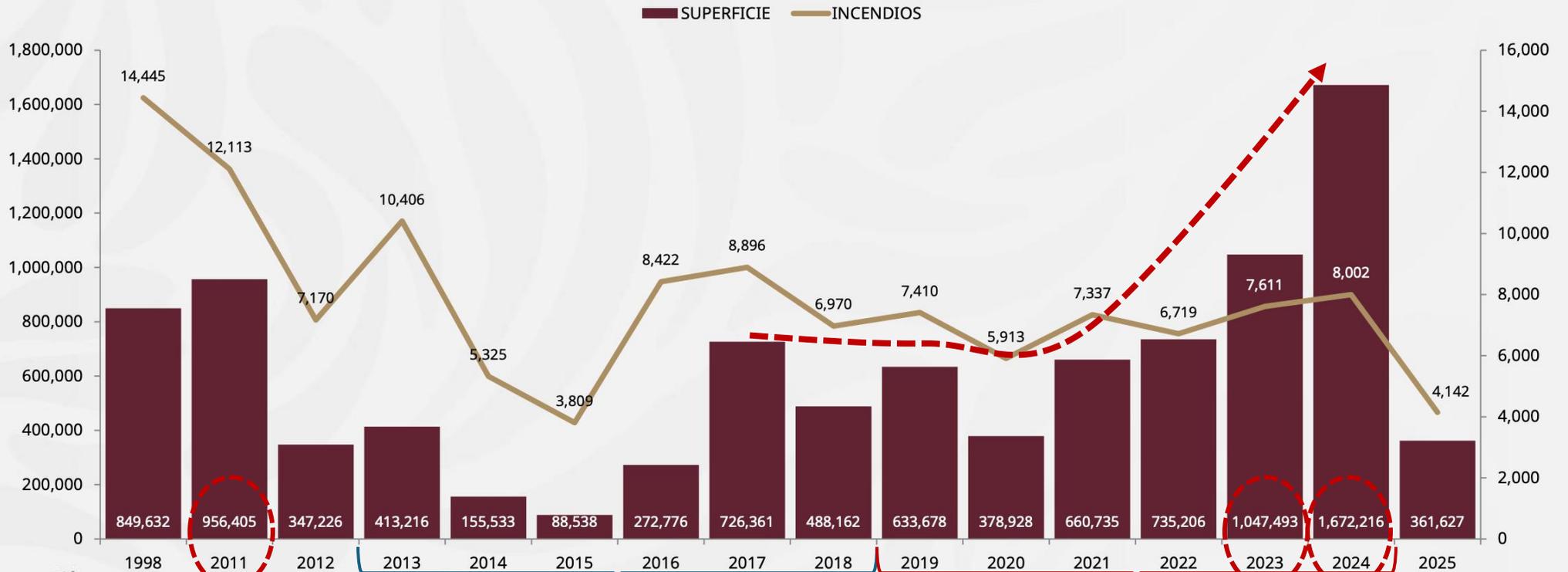
- Forestales (3,188)
- Agrícolas (41)
- Corte: 07h del 16-05-2025
- Fuente: NOAA/SMN

Áreas con humo

- Densidad intermedia
- Densidad alta
- Fuente: Hazard Mapping System

Pronóstico de viento

- Flujo de viento a 500 hPa
- Fuente: Modelo WRF



2'144,586

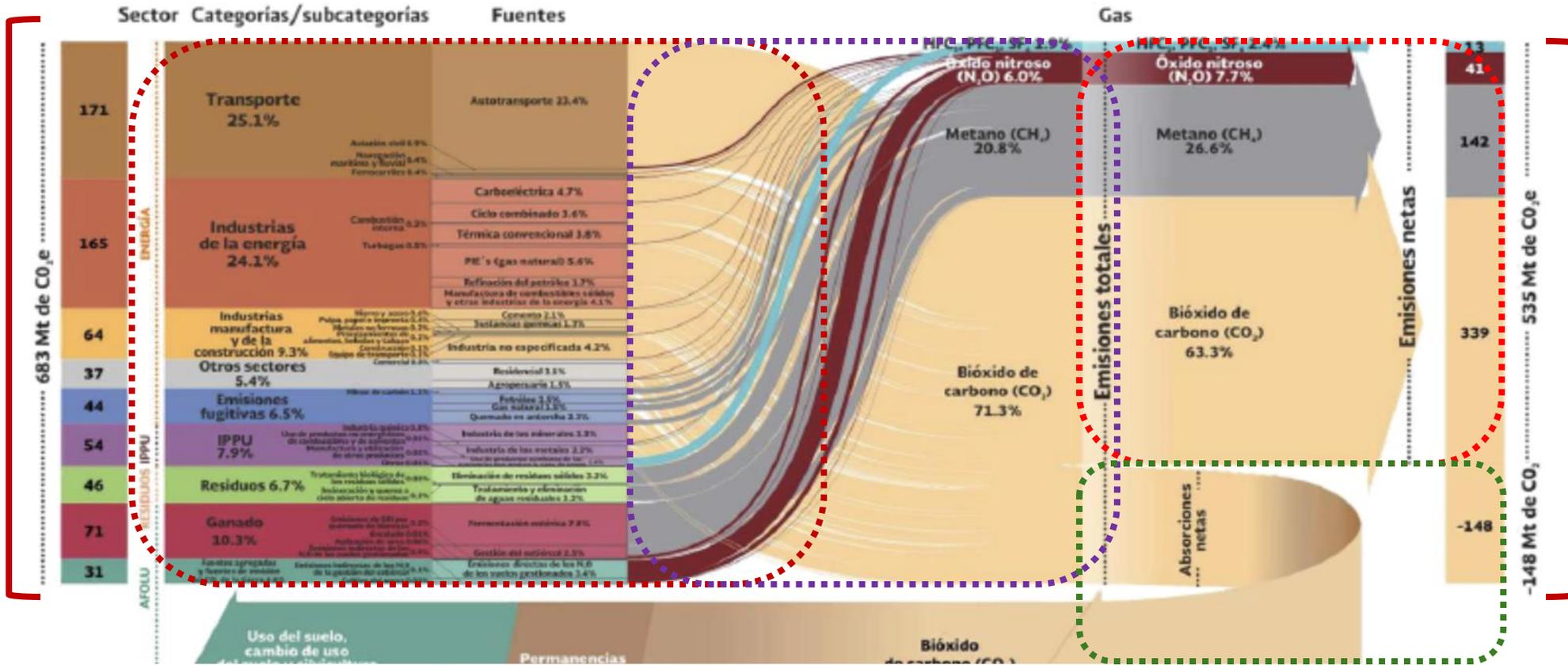
5'128,256

1998, 2011-2024 datos al cierre del 01 de enero al 31 de diciembre.
2025 con datos acumulados del 01 de enero al 08 de mayo.

Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2015, Gráfico resumen

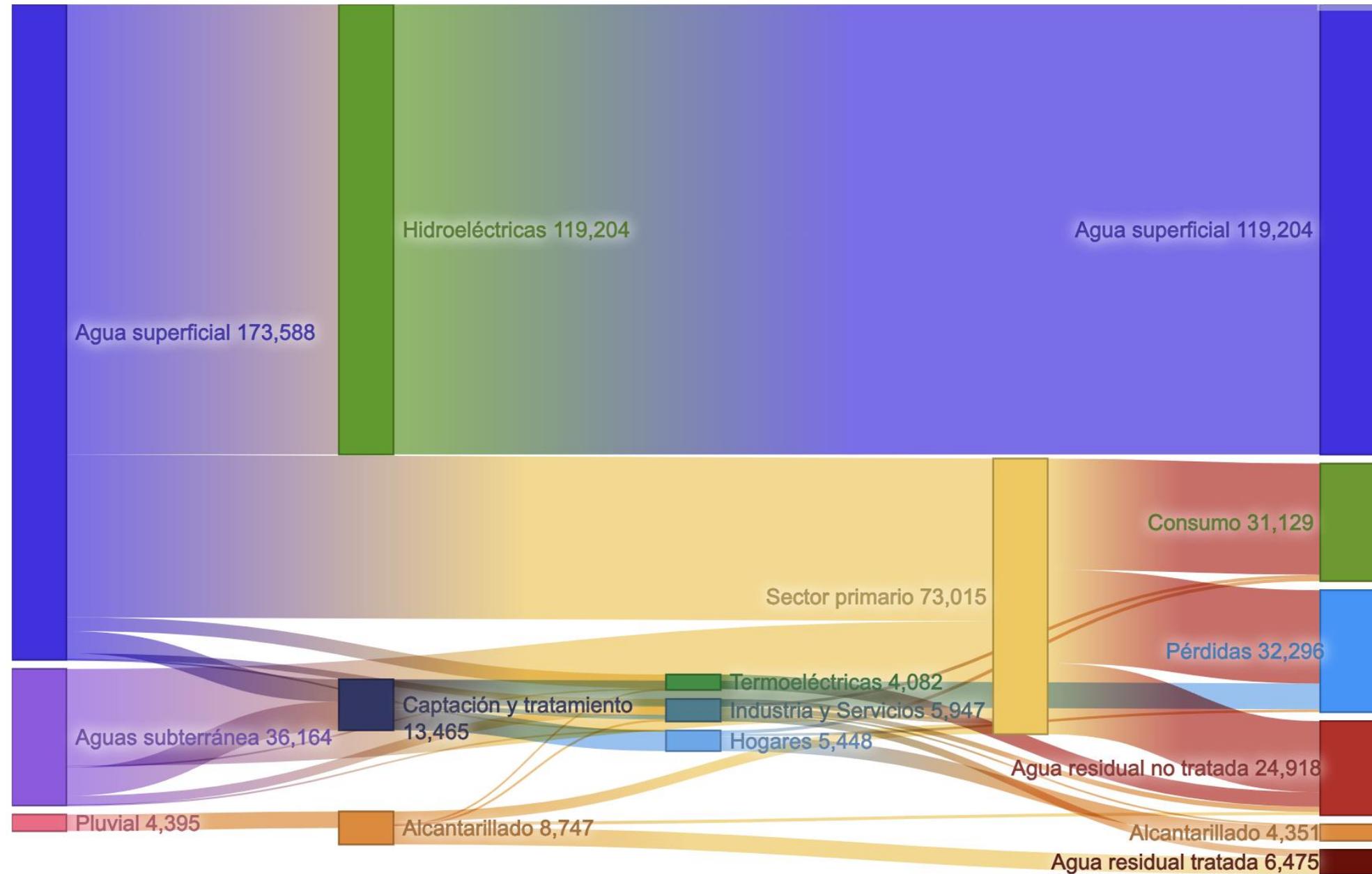


Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2015



Fuente: https://apps1.semarnat.gob.mx/8443/dgeia/compendio_2018/dgeiawf_semarnat.gob.mx_8080/hi_apps/WFSenvlet07b1.html

Extracciones y Retornos de agua al medio ambiente



1. $(AR/hab)_{tj} m^3$: volumen disponible de agua renovable por habitante en m^3 al año, escalas municipal, regional y/o nacional.

2. $(Ag_{tra}/Ag_{res})_{tj} \%$: volumen disponible de agua tratada sobre el volumen generado de agua residual en %, al año, a diferentes escalas territoriales.

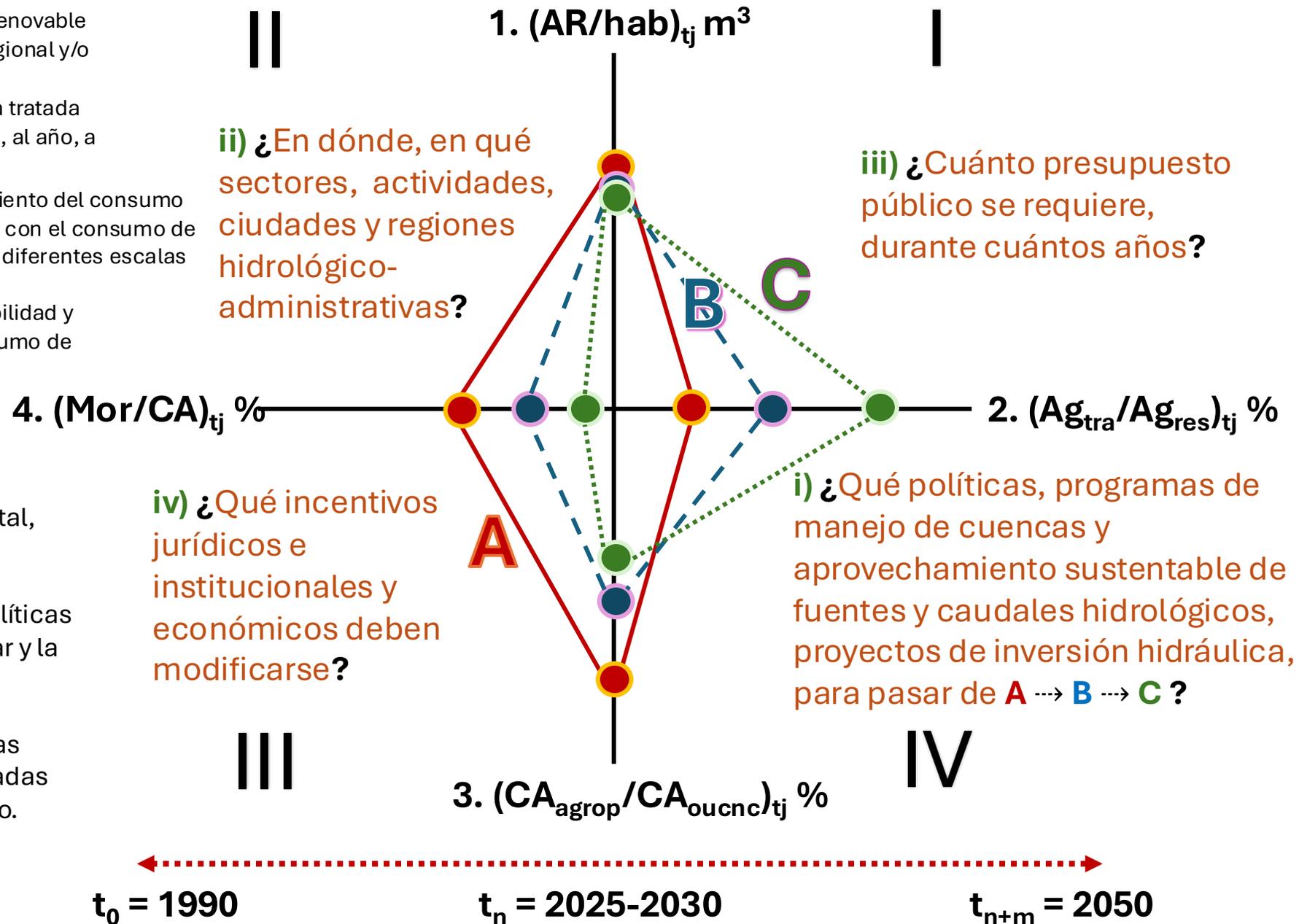
3. $(CA_{agrop}/CA_{oucnc})_{tj} \%$: grado de desacoplamiento del consumo de agua en actividades agropecuarias en relación con el consumo de agua en los otros usos consuntivos y no, al año, a diferentes escalas territoriales.

4. $(Mor/CA)_{tj} \%$: relación porcentual de la morbilidad y mortalidad sobre el volumen disponible y el consumo de agua, al año, a diferentes escalas territoriales.

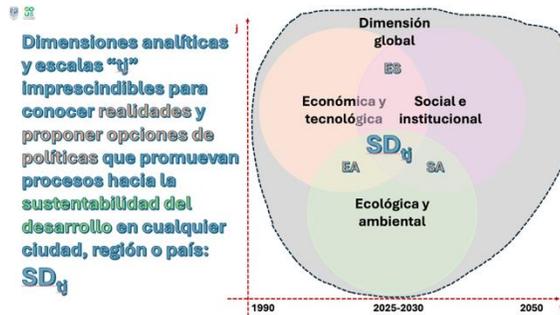
—●— **A.** Situación eco-hidrológica, ambiental, social y económicamente inconveniente.

-●- **B.** Transición hídrica orientada por políticas públicas inspiradas en la economía circular y la sustentabilidad del desarrollo.

...●... **C.** Seguridad hídrica mediante políticas hidrológicas, hídricas e hidráulicas adecuadas que generan bienestar social neto duradero.



Muchas gracias por su atención



Eduardo VEGA LÓPEZ
Coordinador Universitario
para la Sustentabilidad