

# **Taller de Diplomacia Científica**

**Roberto Sánchez Rodríguez**

**El Colegio de la Frontera Norte  
México**

**AAAS, IAI, SENACYT, UNESCO**

Octubre 19, 2018, Ciudad de Panamá



**IPCC**

**Panel Intergubernamental para el Cambio Climático**

# Informes del IPCC

Cinco informes de evaluación (1990, 1995, 2001, 2007, 2013-14)

1992 informe complementario y 1994 informe especial

Nueve informes especiales (1997, 1999, 2000, 2005, 2011, 2012)

Directrices para los inventarios nacionales de GEI, manual de buenas prácticas (1995, 1996, 2000, 2003, 2006, 2013)

Seis documentos técnicos (1996-2008)

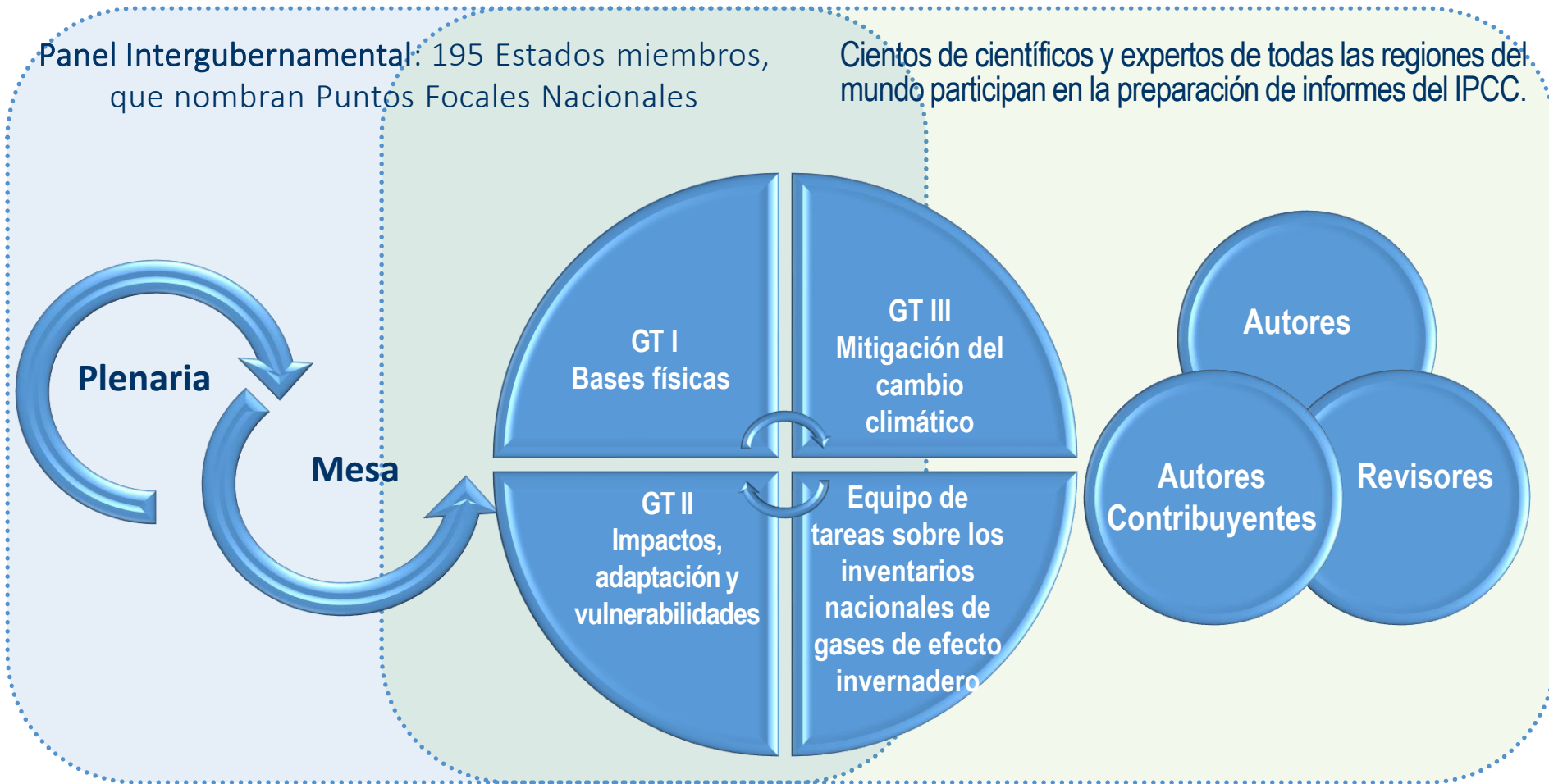


# Una Interfaz Ciencia-Política

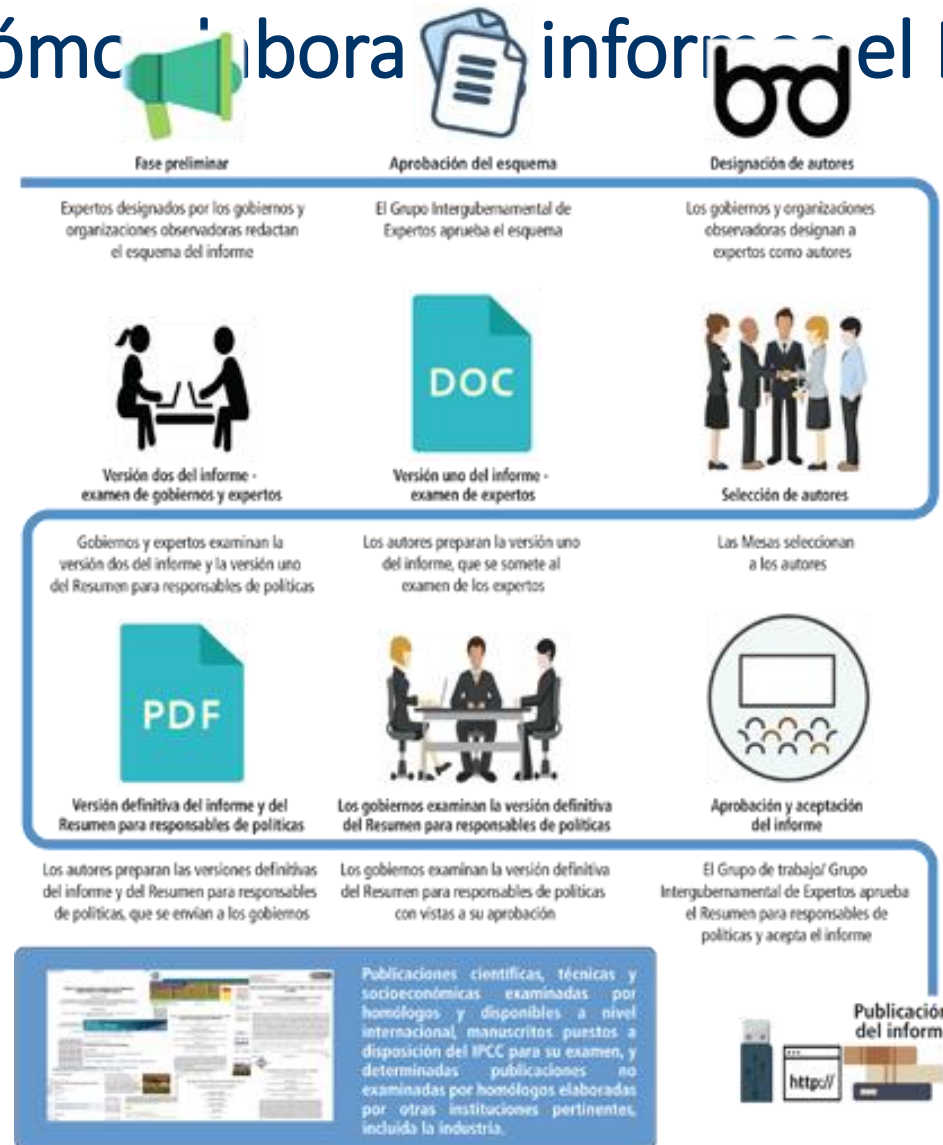
IPCC – creado de forma conjunta por la OMM y el PNUMA, acción endosada por la AGNU

**Panel Intergubernamental:** 195 Estados miembros, que nombran Puntos Focales Nacionales

Cientos de científicos y expertos de todas las regiones del mundo participan en la preparación de informes del IPCC.

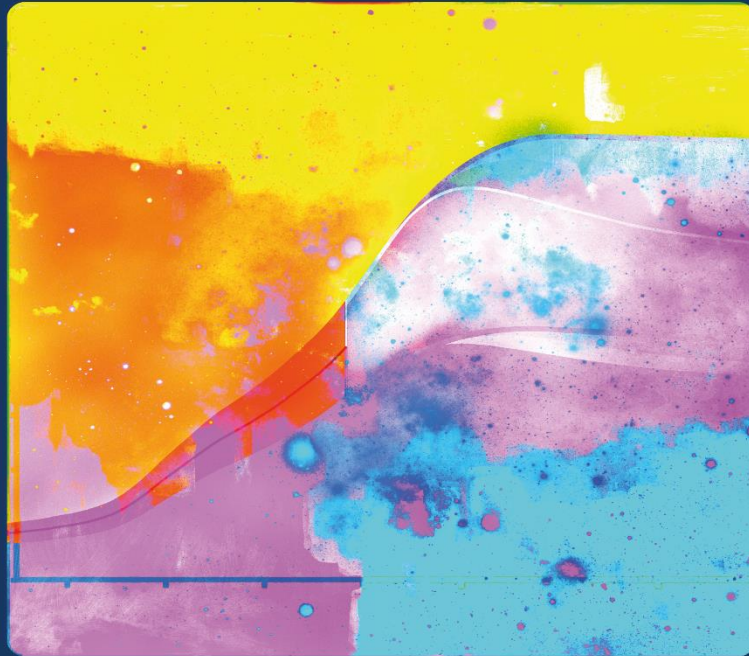


# ¿Cómo colabora información el IPCC?



# Global Warming of 1.5°C

An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.



## The report in numbers

**91** Authors from **40** Countries

**133** Contributing authors

**6000** Studies

**1 113** Reviewers

**42 001** Comments



## Where are we now?

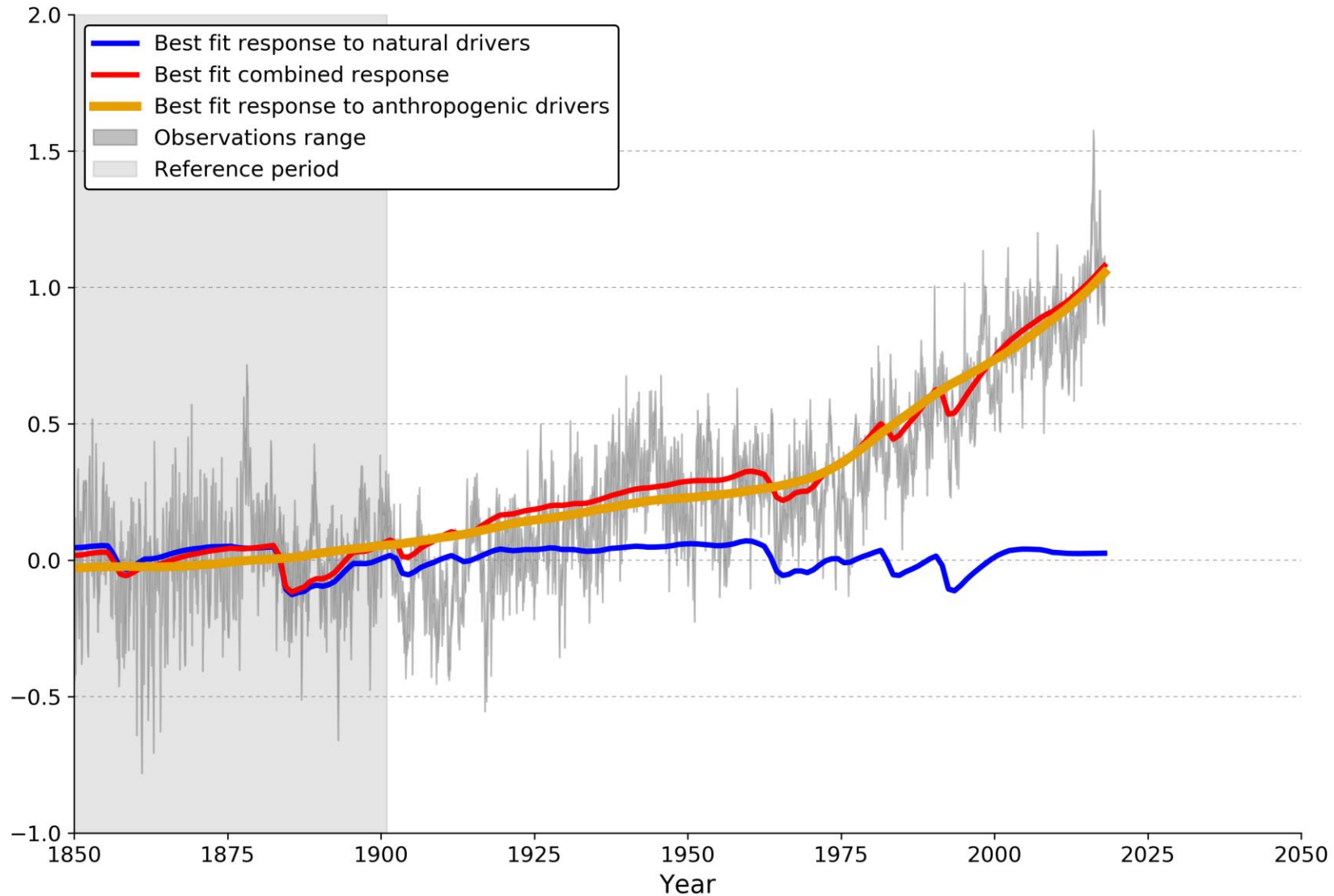
Since pre-industrial times, human activities have caused approximately 1.0°C of global warming.

- Already seeing consequences for people, nature and livelihoods
- At current rate, global warming would reach 1.5°C between 2030 and 2052
- *But* past emissions alone do not commit the world to 1.5°C

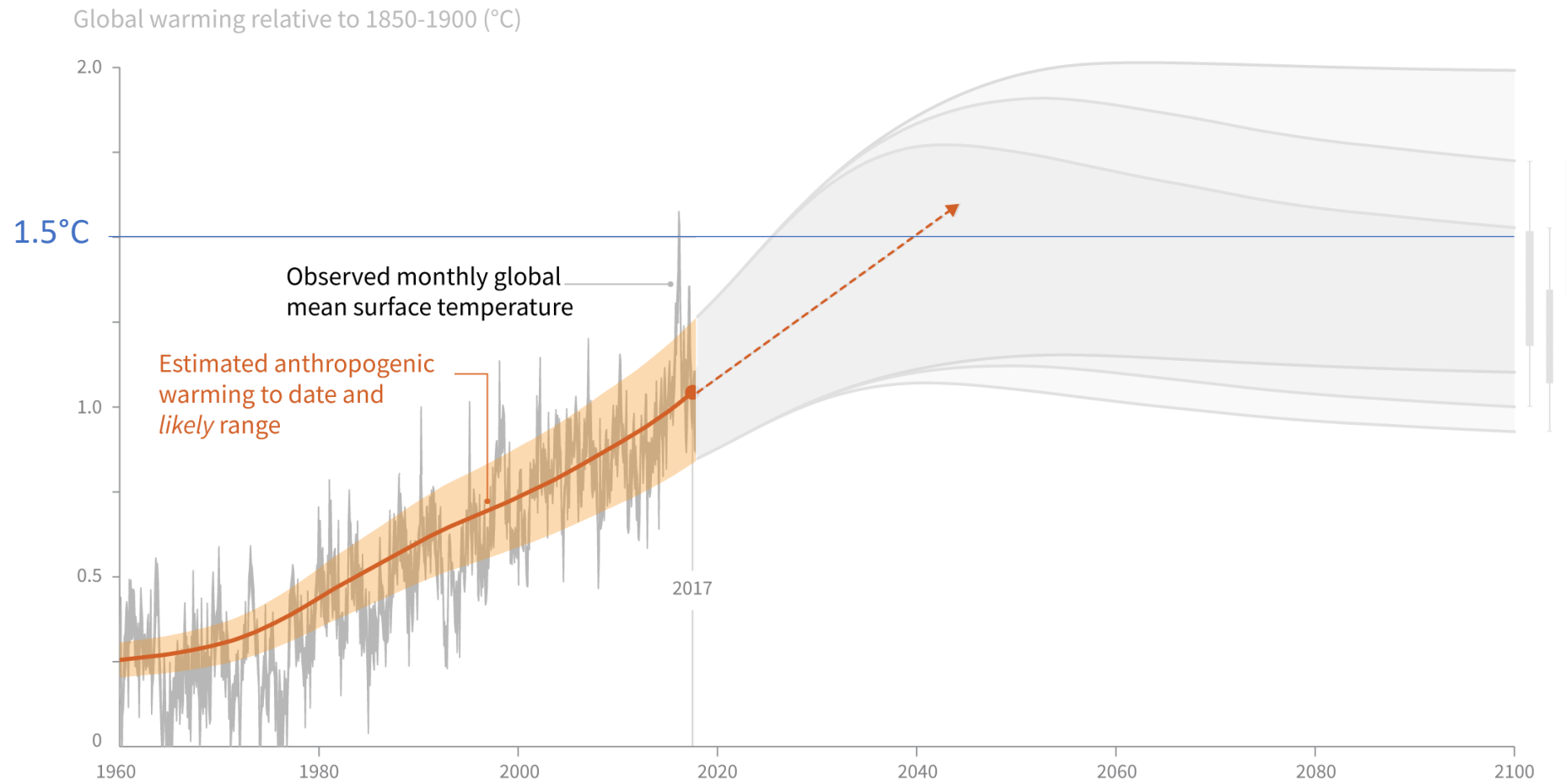


# Estimating the *magnitude* of anthropogenic and natural contributions to global temperature change from observations

Global warming relative to 1850-1900 (°C)



# Global warming is *likely* to reach 1.5°C between 2030 and 2052 if it continues to increase at the current rate





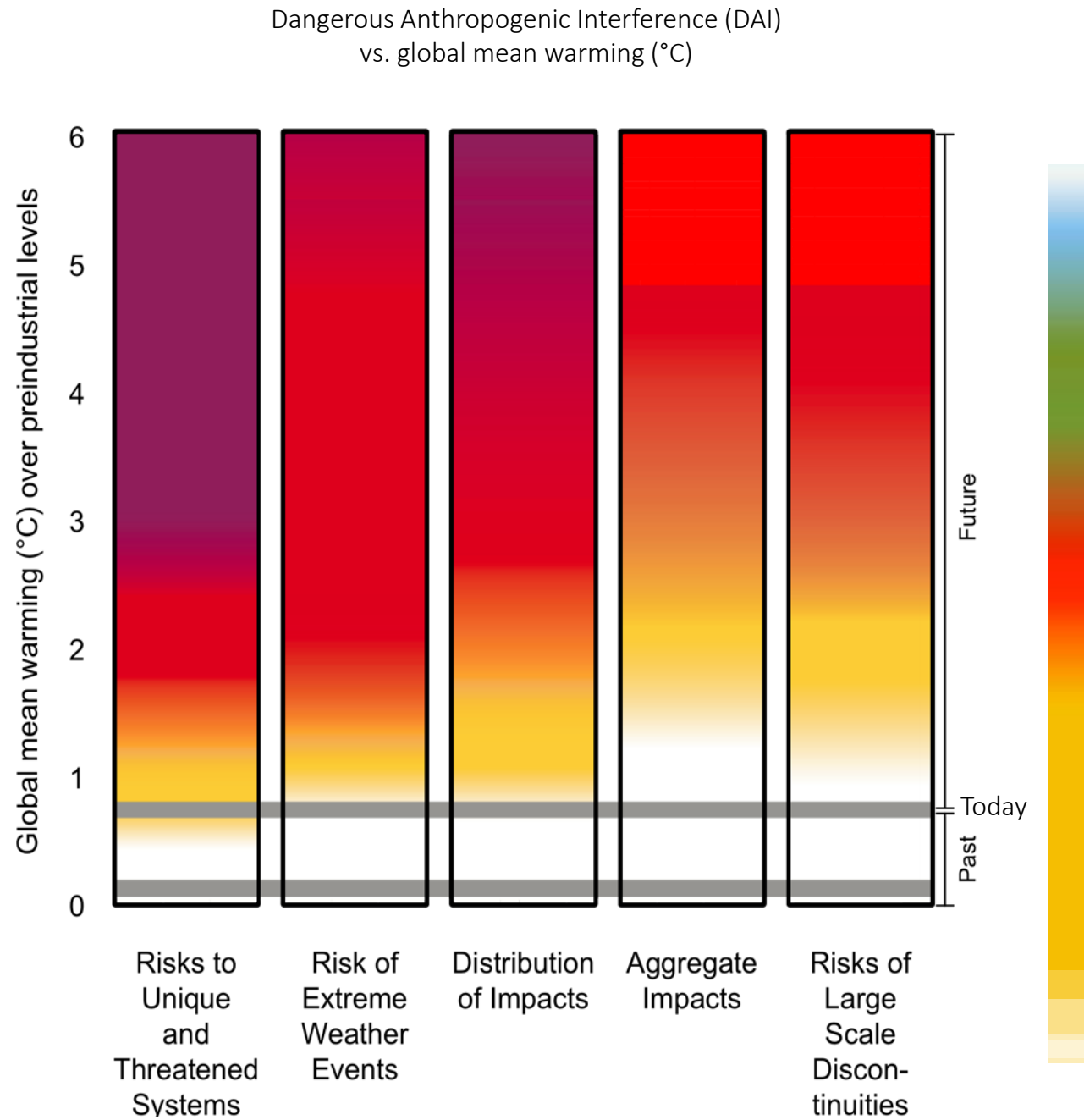
## Greenhouse gas emissions pathways

- National pledges are not enough to limit warming to 1.5°C
- Limiting warming to 1.5°C would require changes on an unprecedented scale
  - Deep emissions cuts in all sectors
  - A range of technologies
  - Behavioural changes
  - Increase investment in low carbon options
- Avoiding warming of more than 1.5°C would require carbon dioxide emissions to decline substantially before 2030

# Reasons of Concern

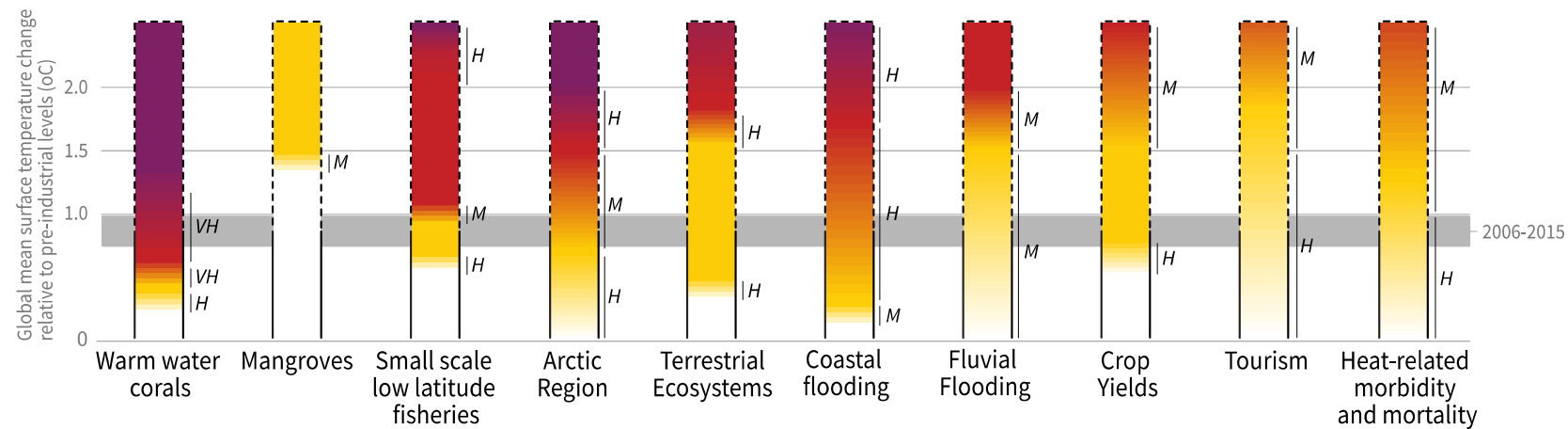
Knowledge  
**AR5**  
**2014**

Smith et al., 2009. PNAS u. Fischlin, 2009



# How the level of global warming affects impacts and/or risks associated with Reasons for Concern

## Impacts and risks for selected natural, managed and human systems



Confidence level for transition: L=Low, M=Medium, H=High and VH=Very high

Source: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C

# Example 2: Terrestrial ecosystems

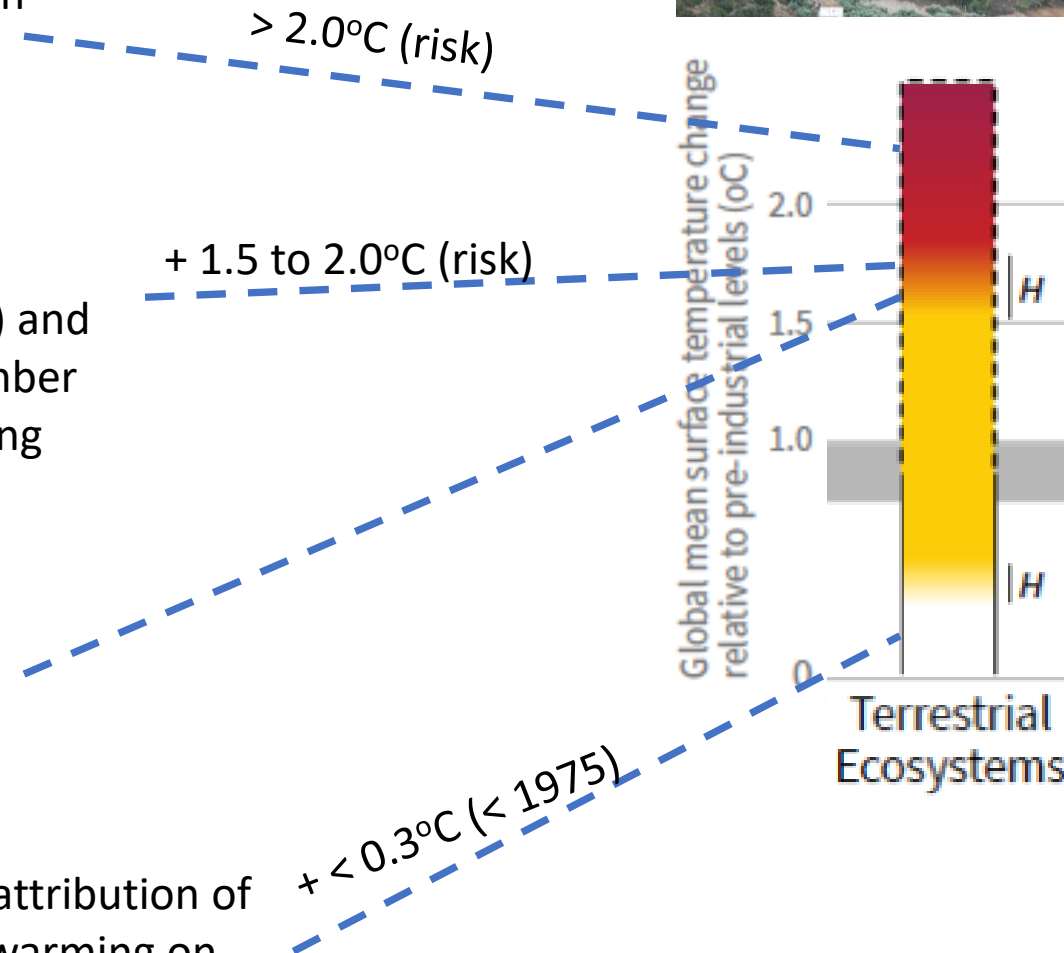


By 2.5°C, biome shifts and species range losses escalate to very high levels – adaptation options are very limited (*irreversible*).

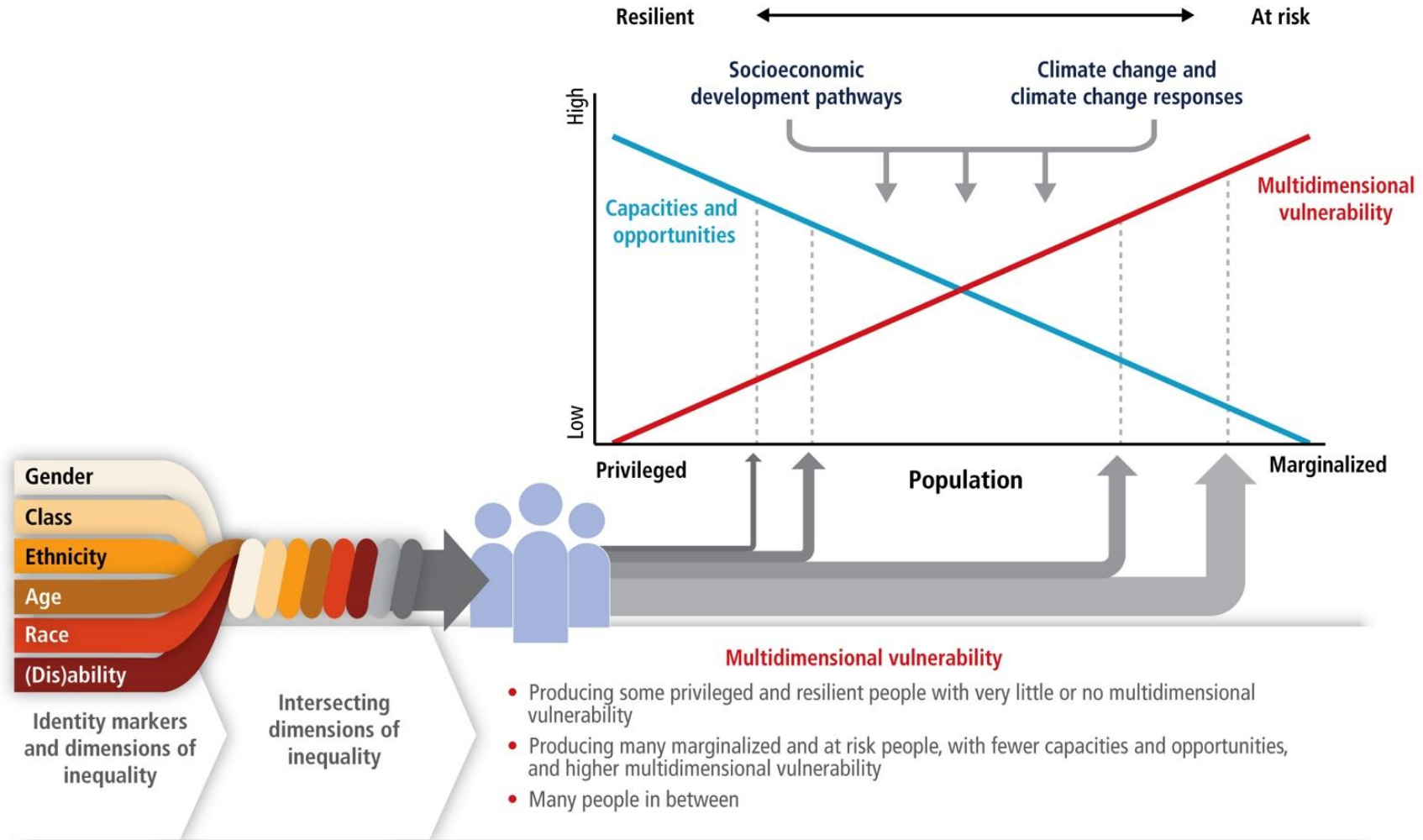
Key transition between 1.5°C to 2.0°C due to extensive shifts of biomes (major ecosystem types) and a doubling or tripling of the number of plants, animals or insects losing over half of their climatically determined geographic ranges

Differences become much larger between 1.5°C and 2.0°C

No detection and attribution of impacts of global warming on terrestrial ecosystems



# Vulnerabilidad Multidimensional



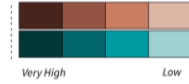
# Indicative linkages between mitigation options and sustainable development using SDGs (the linkages do not show costs and benefits)

Length shows strength of connection

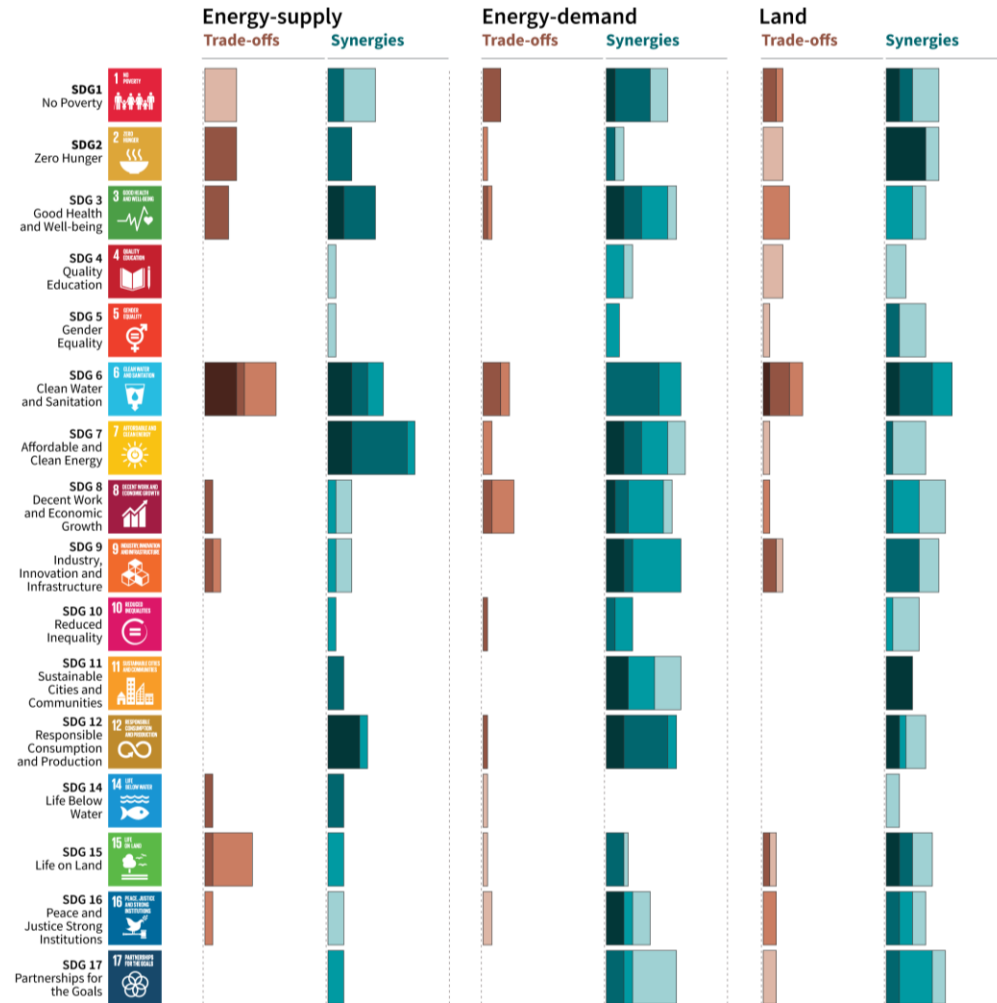


The overall size of the coloured bars depict the relative for synergies and trade-offs between the sectoral mitigation options and the SDGs.

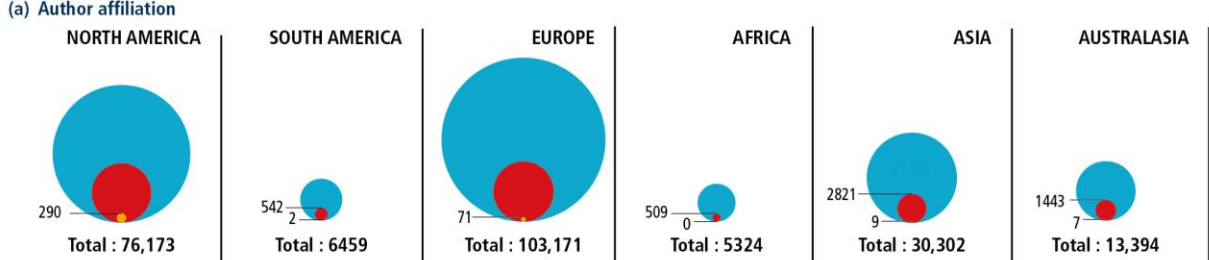
Shades show level of confidence



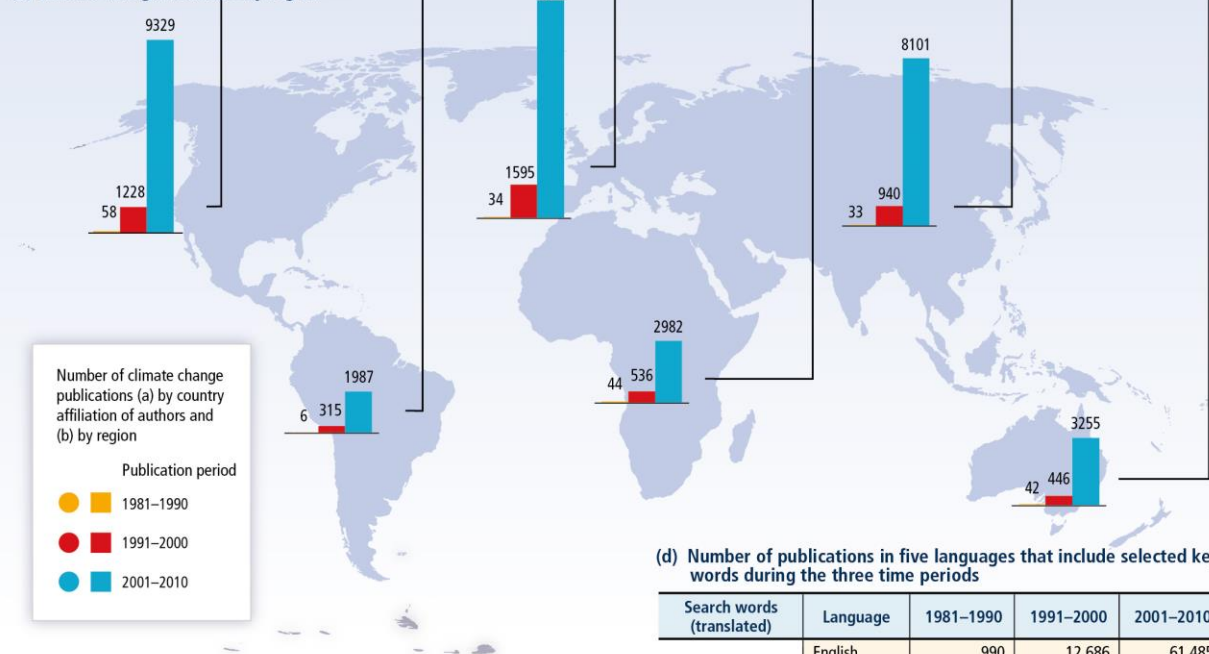
The shades depict the level of confidence of the assessed potential for Trade-offs/Synergies.







(b) Climate change literature by region

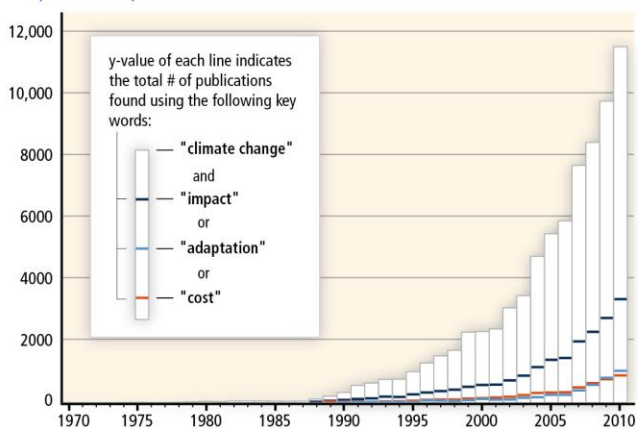


Number of climate change publications (a) by country affiliation of authors and (b) by region

Publication period

- 1981-1990
- 1991-2000
- 2001-2010

(c) Climate change literature in English, total and for selected topics (1970-2010)



(d) Number of publications in five languages that include selected key words during the three time periods

Search words (translated)	Language	1981-1990	1991-2000	2001-2010
"Climate change"	English	990	12,686	61,485
	Chinese	1454	6353	22,008
	French	1	108	815
	Russian	67	210	1443
	Spanish	3	82	1381
"Climate change" and "impacts"	English	232	3001	16,218
	Chinese	133	515	1780
	French	0	1	95
	Russian	0	72	403
"Climate change" and "adaptation"	English	14	373	3661
	Chinese	6	58	321
	French	0	7	110
	Russian	0	7	44
"Climate change" and "cost"	English	24	699	4099
	Chinese	1	22	162
	French	0	7	36
	Russian	0	1	24
	Spanish	0	2	11

## **La diplomacia científica: un proceso con varias salidas**

- Representante nacional en organismos internacionales
- Generación de conocimiento procesos globales y las implicaciones regionales, nacionales y locales
- Participación en redes de investigación regionales y nacionales
- Autor líder de reportes internacionales (IPCC y otros)
- Papel mediador con procesos de desarrollo nacional y local (la importancia de las escalas y enfoques multidimensionales)
- Comunicar resultados científicos
- El papel de la dimensión institucional (cultura y esquemas operativos del siglo XX con enfoques fragmentados)
- Creación de capacidades

## **Retos**

Conciliar intereses nacionales y resultados científicos

Aprender cómo comunicar el conocimiento científico más allá de la divulgación

Aprender nuevas formas de crear conocimiento útil

Aprender a enfrentar riesgos

Colaborar con otros actores

Aprovechar oportunidades para comunicar resultados

El caso de los problemas ambientales transfronterizos entre México y Estados Unidos

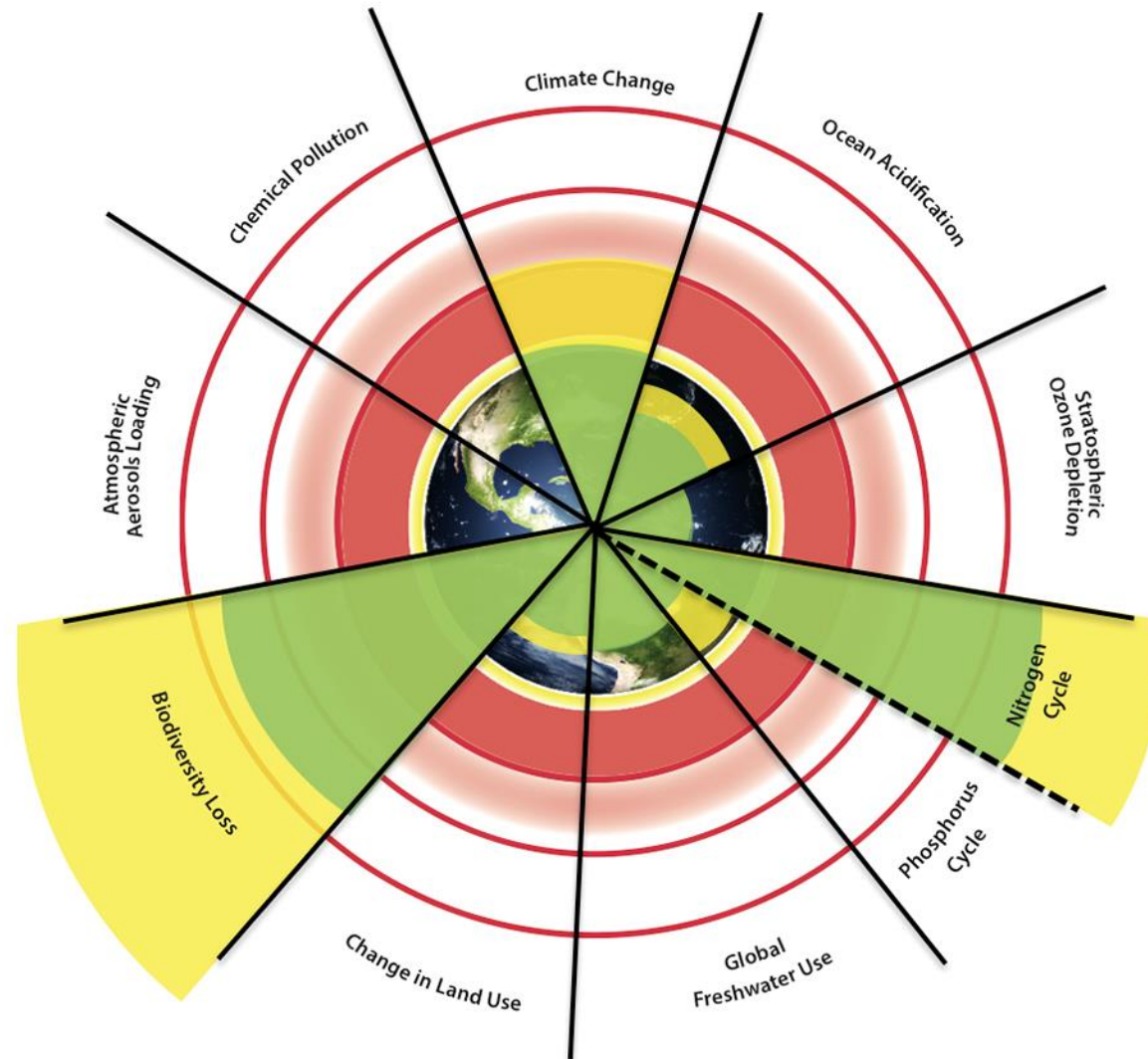
El Tratado de Libre Comercio de América del Norte

# Áreas de Oportunidad

- El conocimiento de procesos biofísicos y socioeconómicos globales y regionales para la construcción de estrategias de desarrollo sostenible
- En el marco del cambio climático
  - La experiencia del IPCC
  - Estrategias, políticas y acciones vinculadas al desarrollo nacional y local
  - Crear sinergias y evitar conflictos entre adaptación y mitigación –necesidad de enfoques integrales y transversales en las respuestas al cambio climático
  - Inversiones en el corto plazo para lograr beneficios en el corto, mediano y largo plazo
  - Atención a impactos en cascada
  - La construcción sociedades informadas y resilientes
- La compleja realidad de las sociedades en el siglo XXI requiere nuevas formas de crear conocimiento útil

# Planetary Boundaries

From Holocene to Anthropocene



Rockstrom et al., 2009

Etapa de transición creada por la interacción de procesos biofísicos, socioeconómicos y geopolíticos con profundas consecuencias para las sociedades y el planeta

La importancia de enfoques multidimensionales integrando la atención a procesos biofísicos y socioeconómicos debe considerarse de manera integrada

Tendencias encontradas

- Dimensión política- Deterioro de la democracia
- Dimensión social – Agudización de la desigualdad social, pérdida del tejido social, agudización de la violencia
- Dimensión humana- Colapso de valores éticos
- Dimensión económica - Economía baja en emisiones de carbono, capital financiero, el problema del trabajo y el papel de la tecnología
- Dimensión biofísica- La importancia de los puntos de inflexión y los daños irreversibles

**El papel de la diplomacia científica**

# MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Website: <http://ipcc.ch/>

IPCC Secretariat: [ipcc-sec@wmo.int](mailto:ipcc-sec@wmo.int)

IPCC Press Office: [ipcc-media@wmo.int](mailto:ipcc-media@wmo.int)

## Find us on:



IPCC



@IPCC\_CH



IPCC



<https://www.linkedin.com/company/ipcc>



<http://www.slideshare.net/ipcc-media/presentations>



<https://www.flickr.com/photos/ipccphoto/sets/>



<https://www.youtube.com/c/ipccgeneva>



<https://vimeo.com/ipcc>

Roberto Sánchez Rodríguez

[robsan@colef.mx](mailto:robsan@colef.mx)

[s.robsan@gmail.com](mailto:s.robsan@gmail.com)