



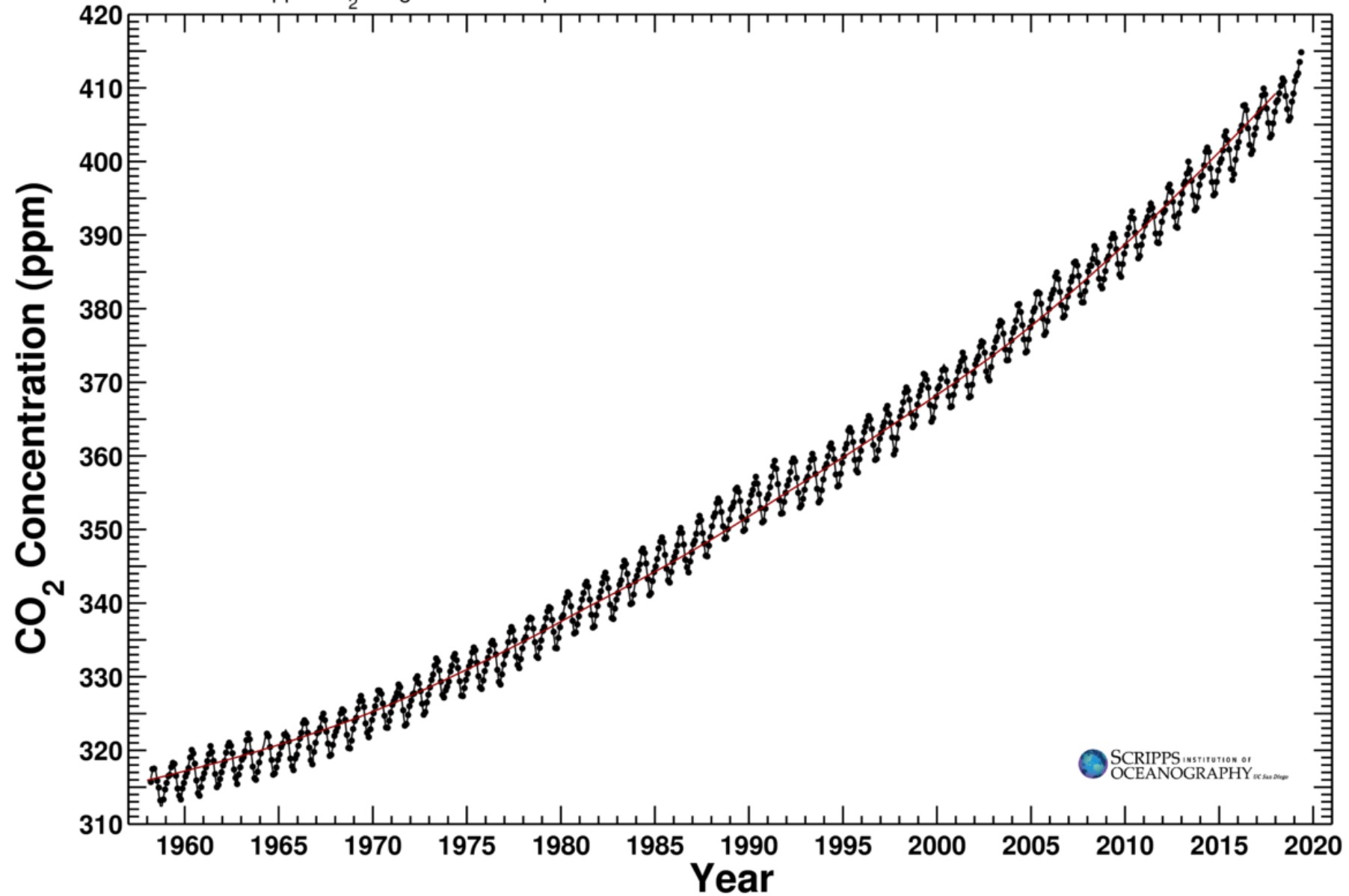
Cambio Climático, ¿jaque a la ciudad?

Juan Carlos Muñoz  [@JuanCaMunozA](https://twitter.com/JuanCaMunozA)

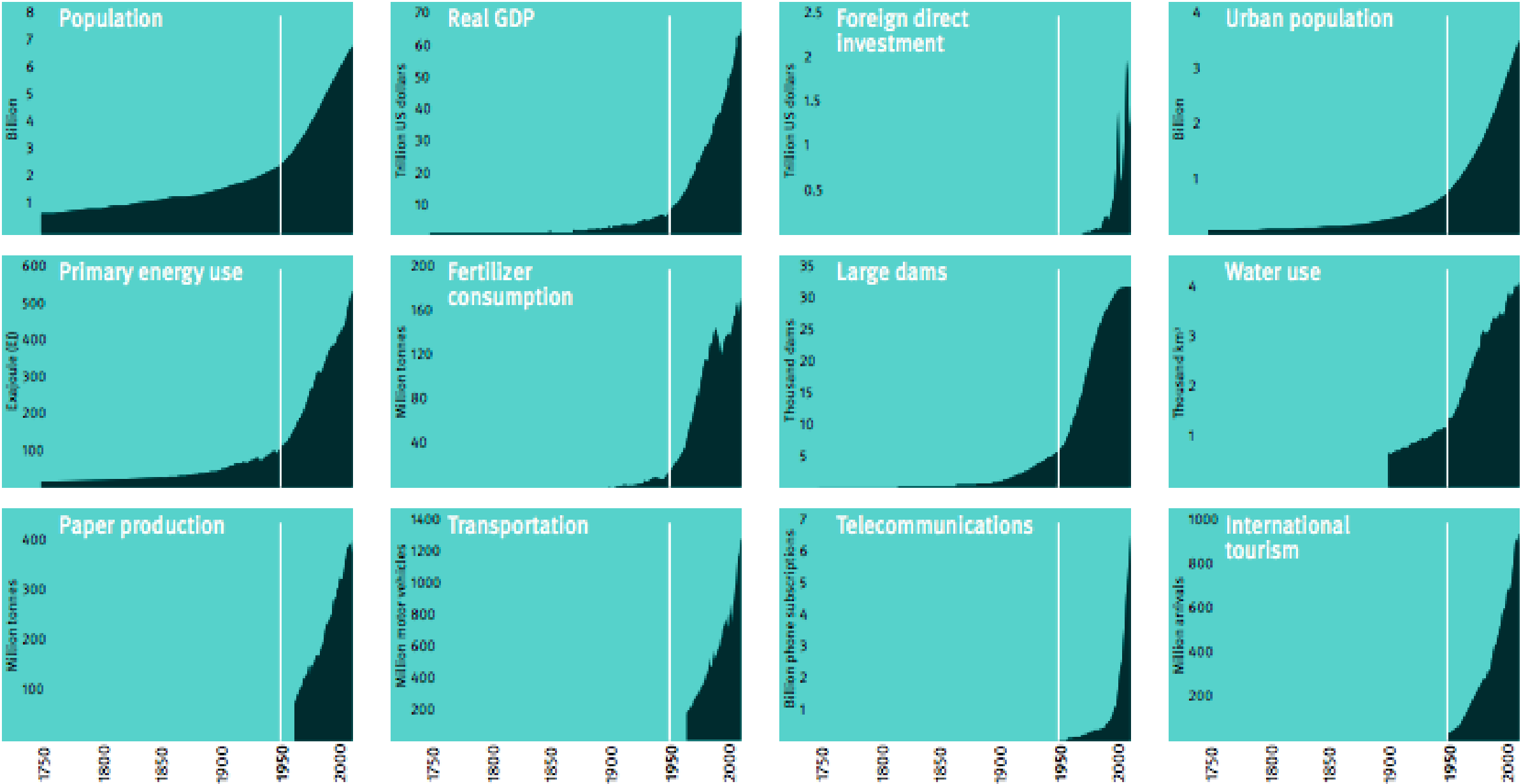
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, CEDEUS
Pontificia Universidad Católica de Chile - 5 de agosto, 2019

Mauna Loa Observatory, Hawaii Monthly Average Carbon Dioxide Concentration Mauna Loa Record and Fossil Fuel Trend

Data from Scripps CO₂ Program Last updated June 2019

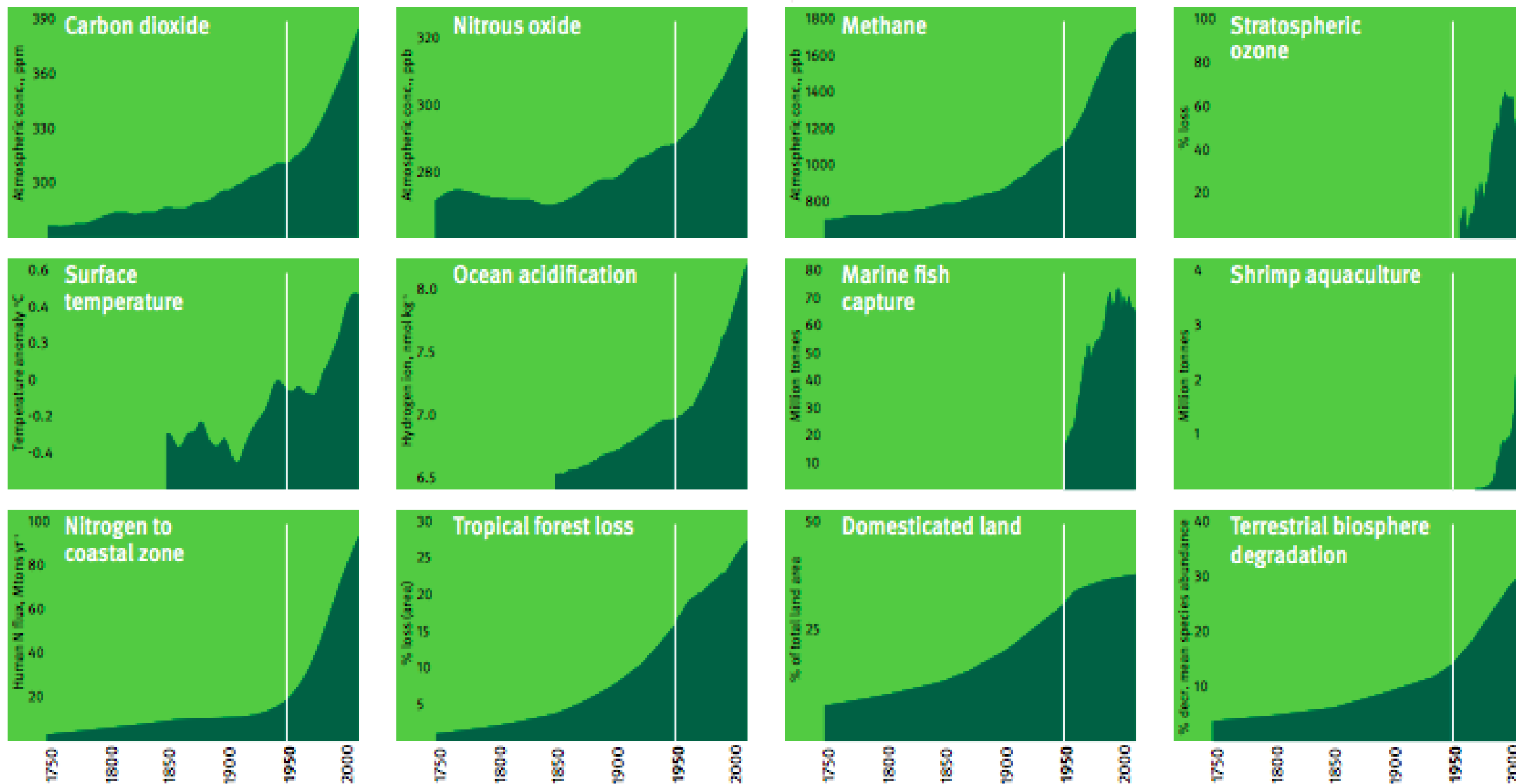


Trends from 1750 to 2010 in globally aggregated indicators for socioeconomic development



Images source: *The Anthropocene Review*, 2015

Trends from 1750 to 2010 in indicators for the structure and functioning of the Earth System



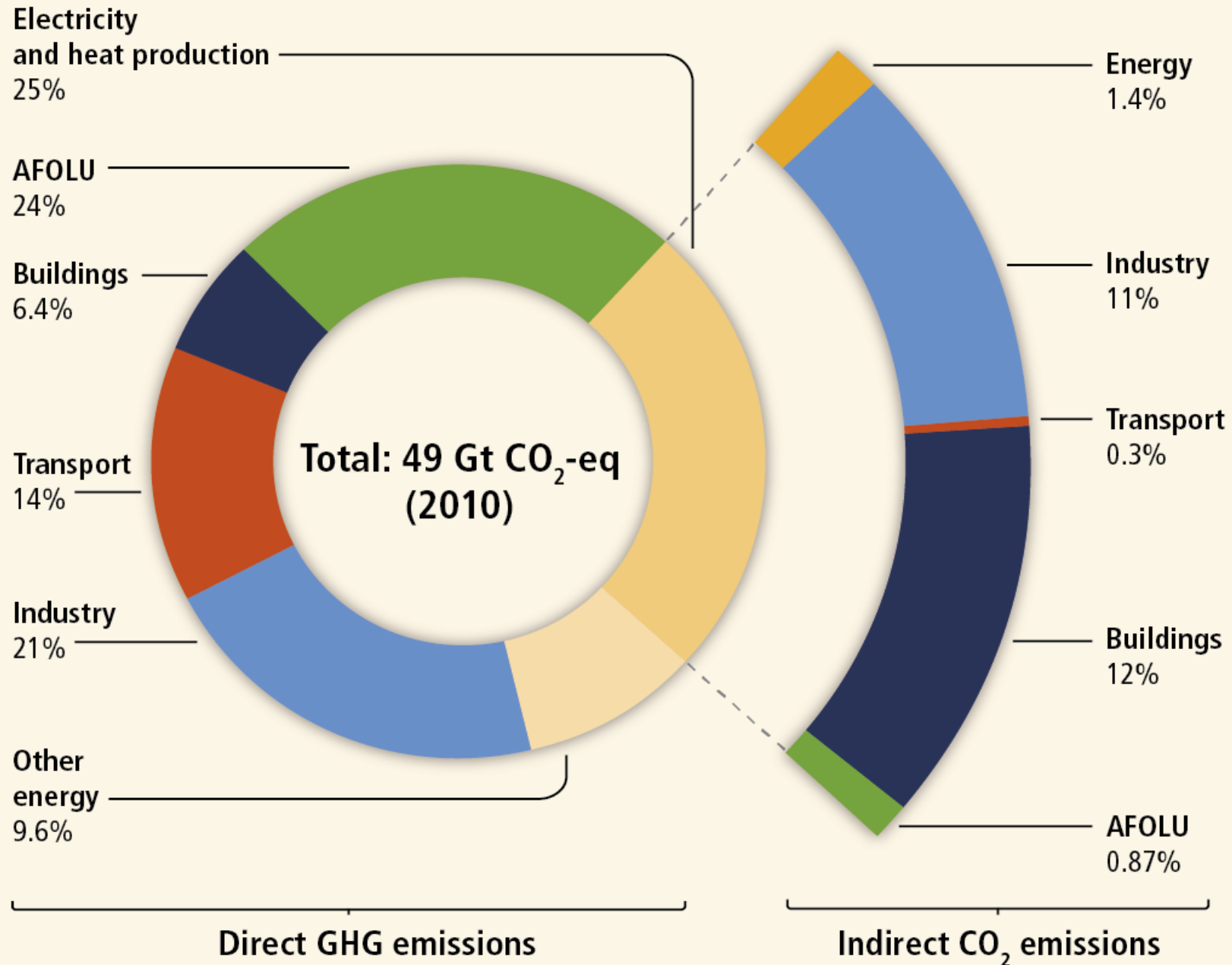
Images source: *The Anthropocene Review*, 2015

Muchos de estos procesos tienen **retardo**

Las emisiones de CO₂ toman entre
20 y 200 años en reabsorberse

Aún respiramos el CO₂
que emitieron nuestros abuelos al nacer

Greenhouse gas emissions by economic sectors

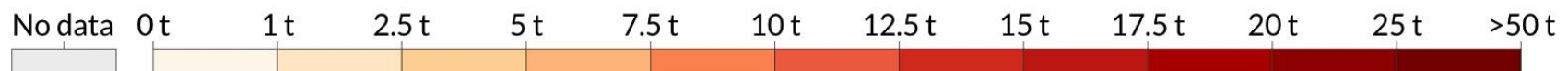
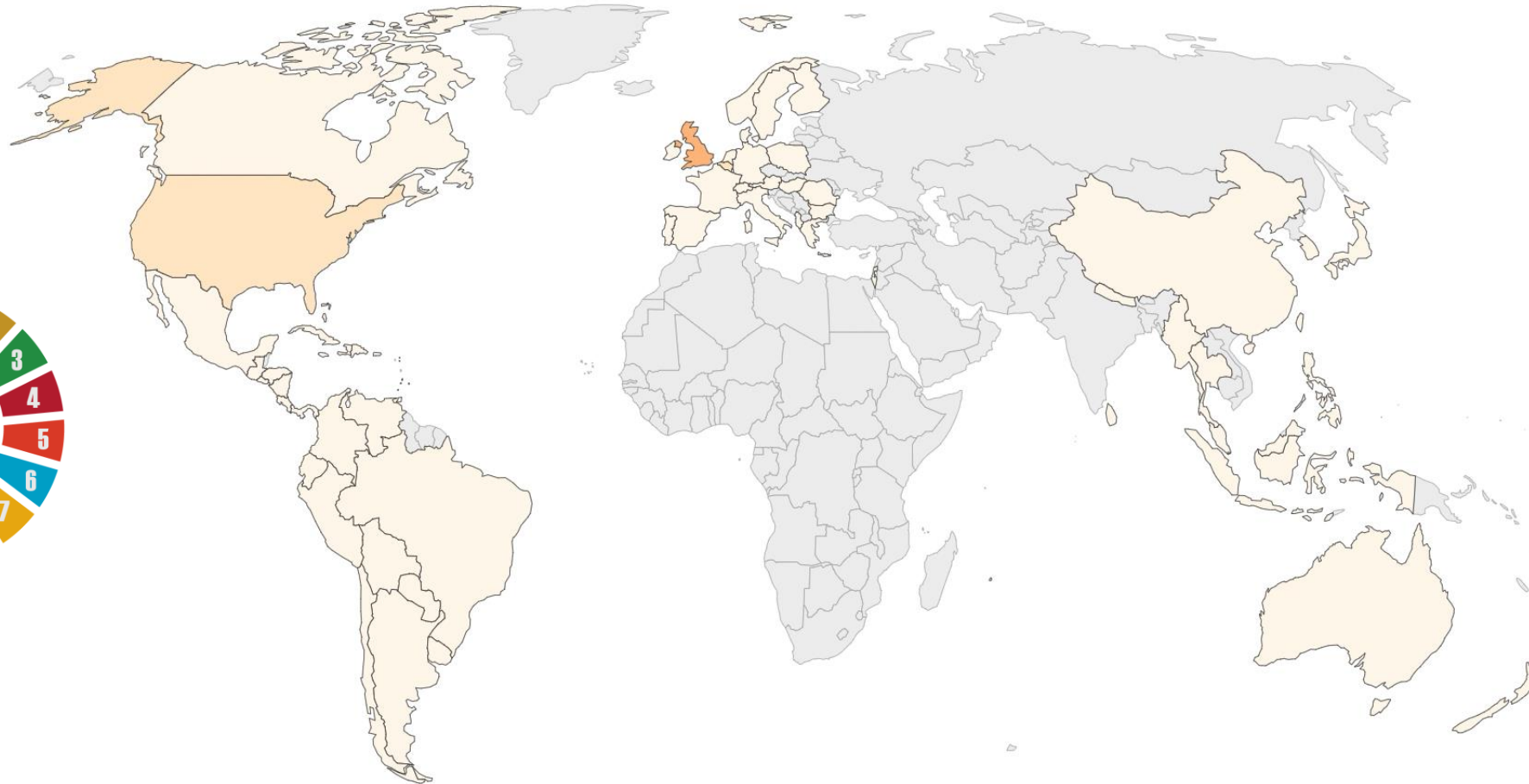


Pero no todos los países son igualmente responsables de este proceso

CO₂ emissions per capita, 1851

Average carbon dioxide (CO₂) emissions per capita measured in tonnes per year.

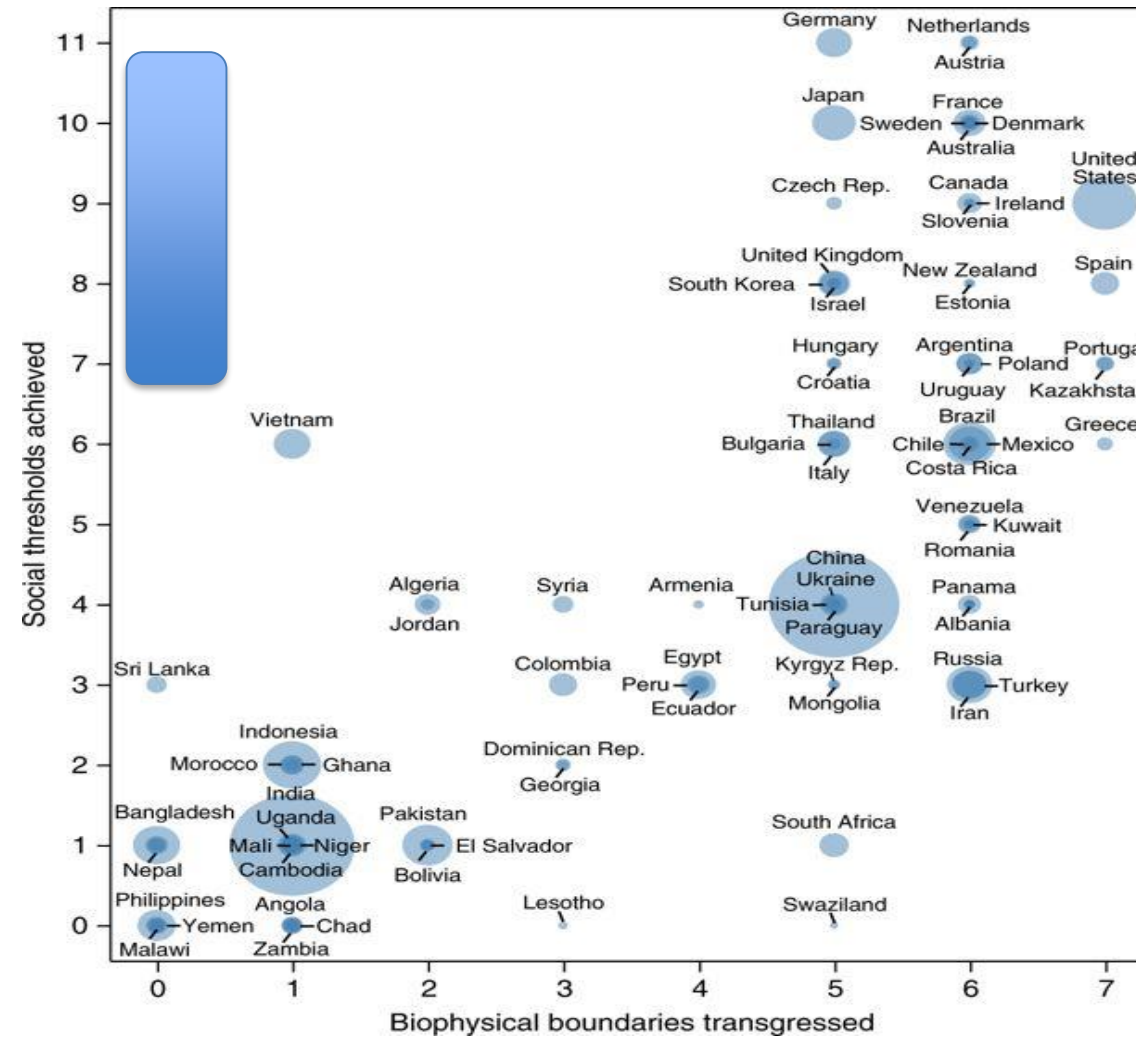
Our World
in Data



A medida que los países prosperan, emiten más.

Es legítimo que los países aspiren a un desarrollo
social importante

- Satisfaction
- Healthy life
- Life expectancy
- Nutrition
- Sanitation
- Income
- Access to Energy
- Education
- Social security
- Democracy quality
- Equality
- Employment



Climate
Phosphorus
Nitrogen
Water use
Soil use
Total footprint

Estos patrones de **consumo** han impactado no sólo el clima



Air



Earth



Water

El origen de este proceso está en poner nuestro foco en buscar satisfactores para nuestras *necesidades* individuales.

Nos desconectamos del impacto colectivo tanto a las otras formas de vida como a los propios humanos.

La búsqueda de la **comodidad** nos trajo
hasta aquí.

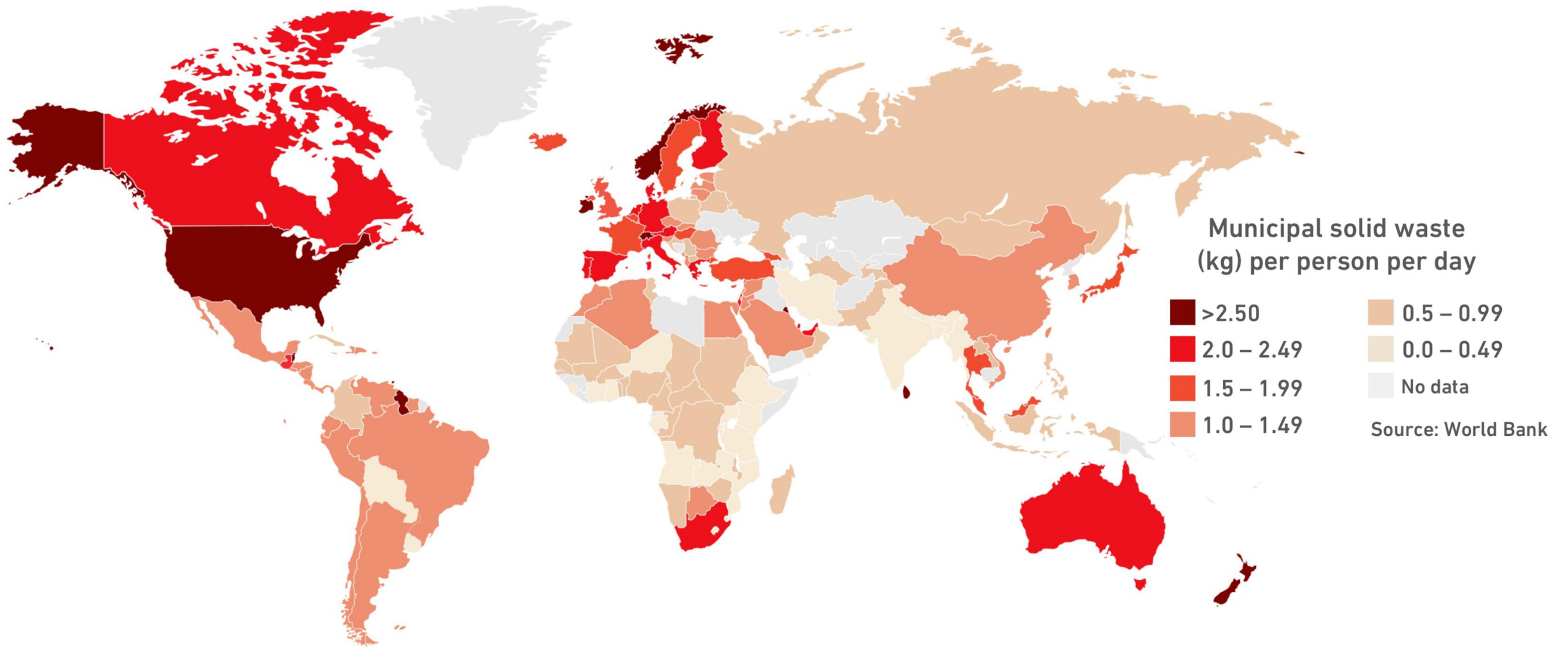
La salida de esta crisis exige **incomodarnos**.

LIFE

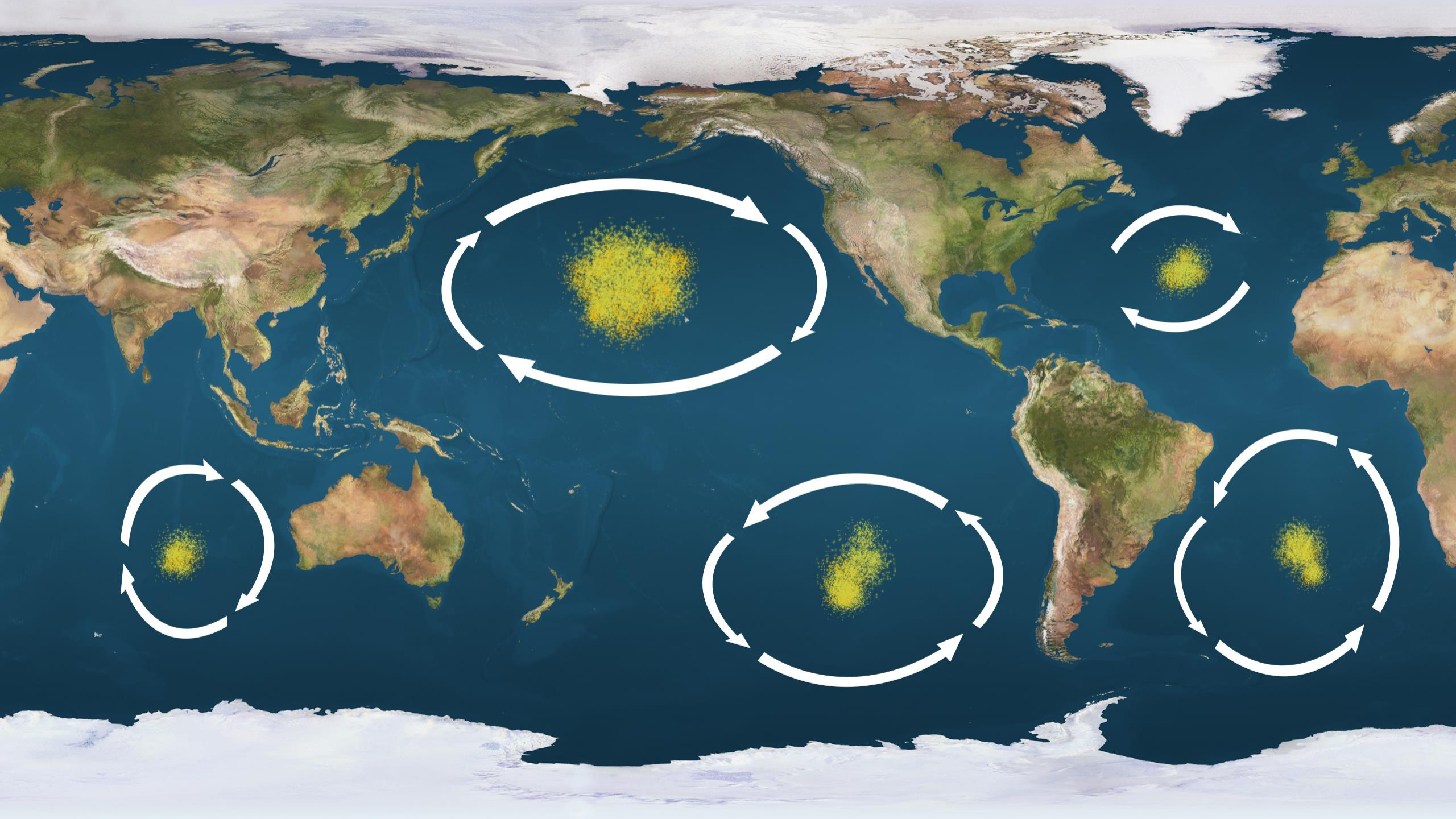


Throwaway Living
DISPOSABLE ITEMS CUT DOWN HOUSEHOLD CHORES

Year
1955



Waste is a consequence of our current development model



Entonces ¿Cuáles son las raíces de este problema?

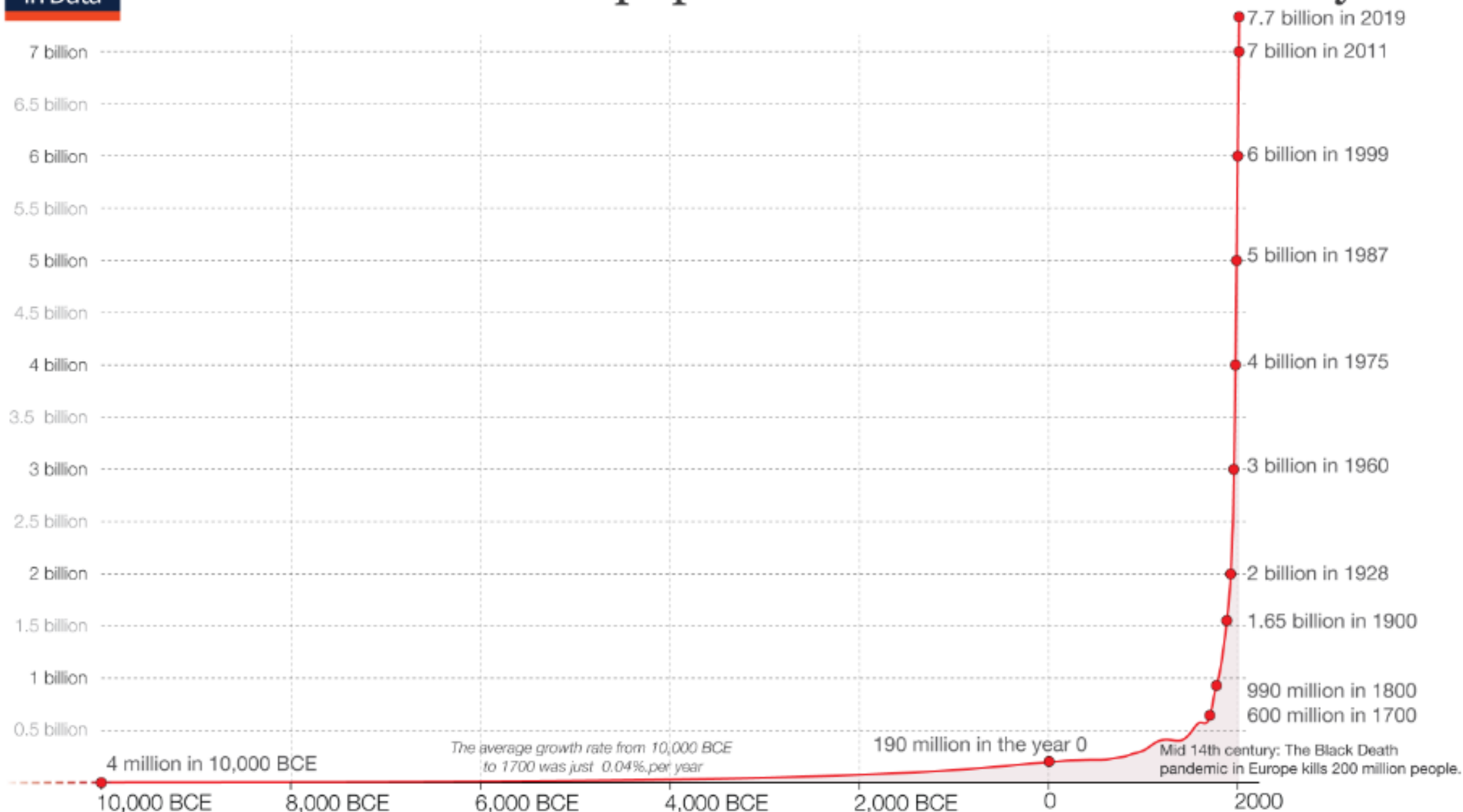
¿Cuántos somos?

¿Qué patrón de consumo tenemos?

¿Cuántas emisiones genera este patrón de consumo?

¿Son las ciudades fuentes de solución o de exacerbación del proceso?

The size of the world population over the last 12.000 years



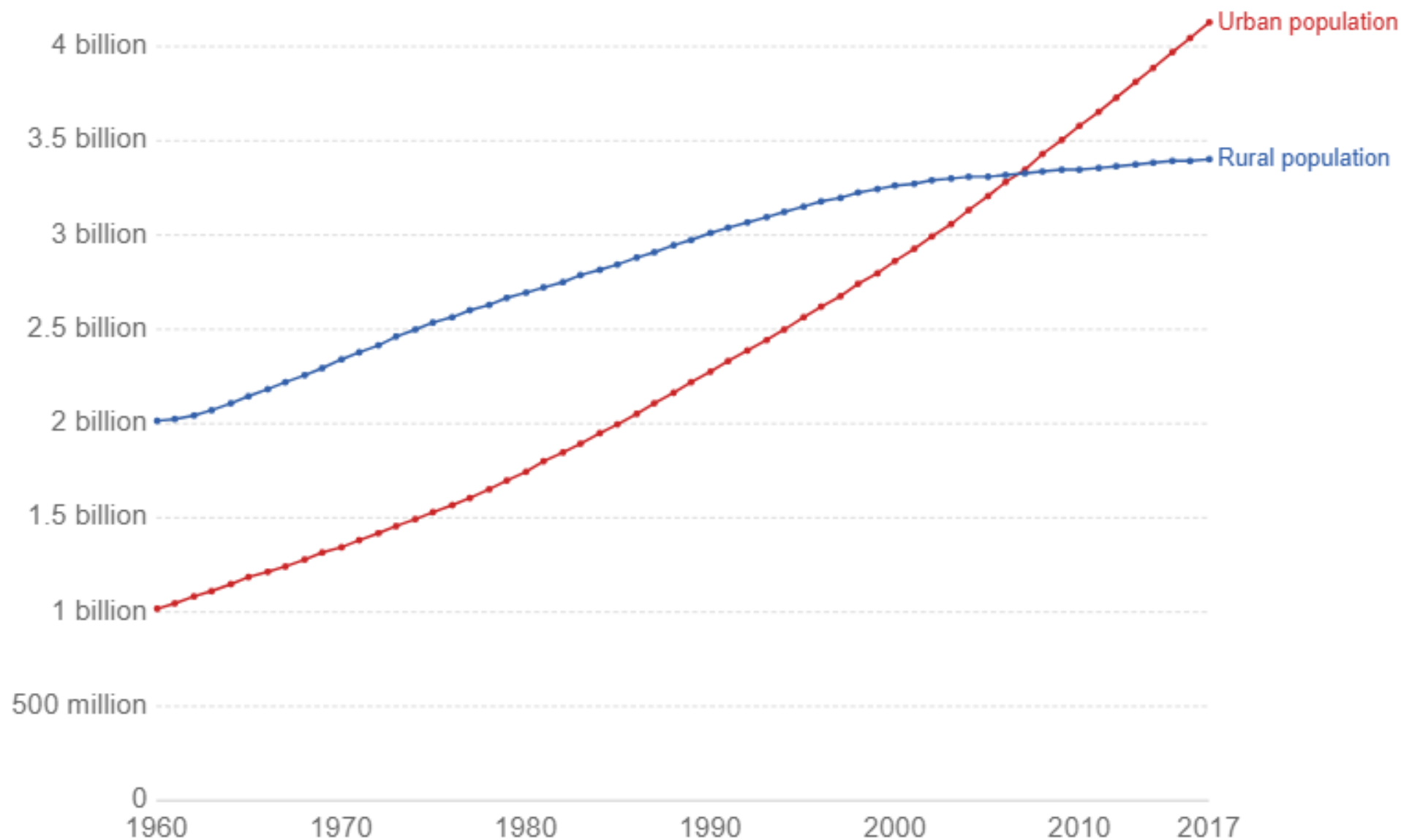
Based on estimates by the *History Database of the Global Environment* (HYDE) and the United Nations. On OurWorldinData.org you can download the annual data.

This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) by the author Max Roser.

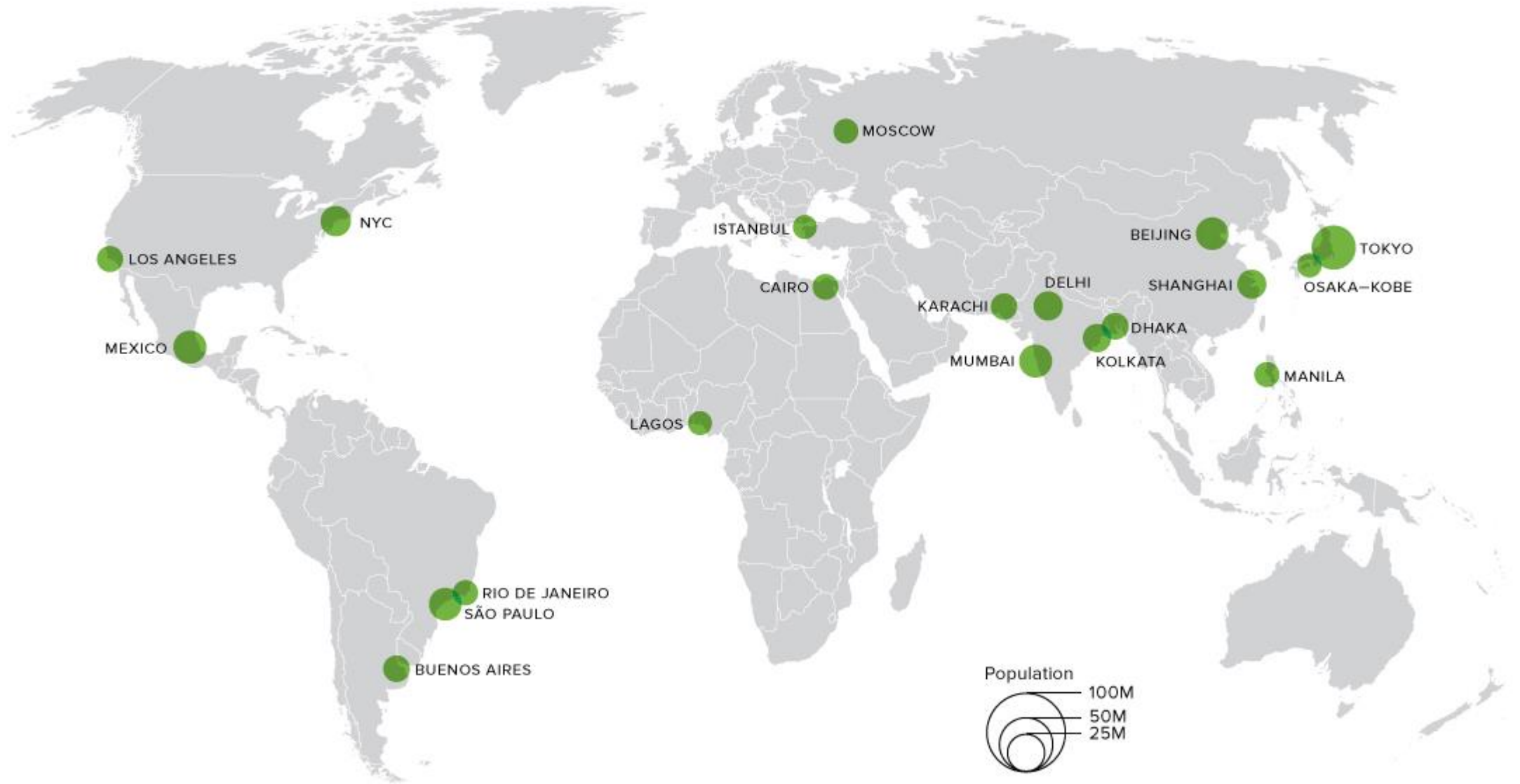
Urban and rural population, World

The total number of people living in urban or rural areas. Urban populations are defined based on the definition of urban areas by national statistical offices.



Source: World Bank, based on UN estimates

2010 TOP 20 CITIES BY POPULATION



SOURCE: Global Cities Institute

visualcapitalist.com



2025 TOP 20 CITIES BY POPULATION

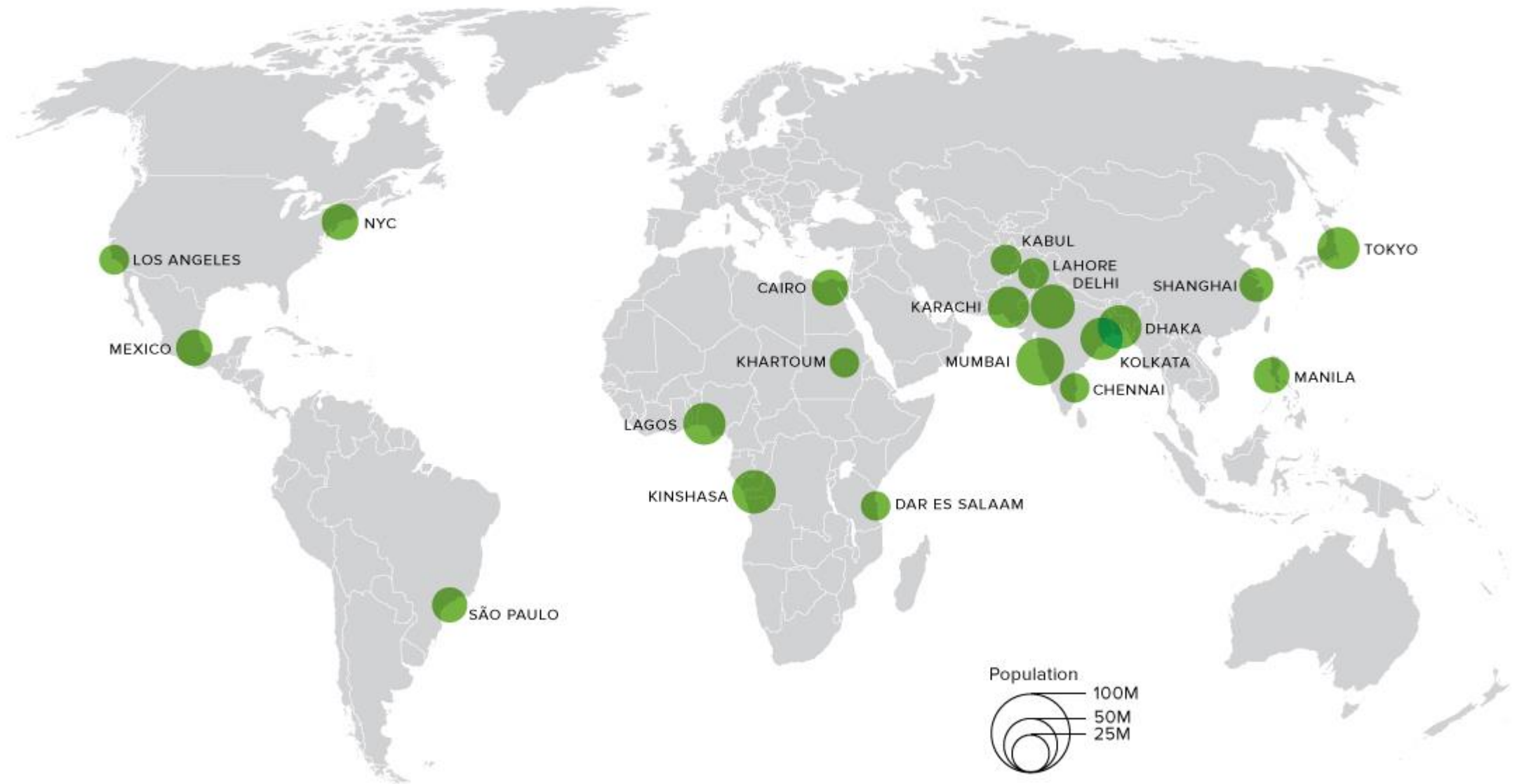


SOURCE: Global Cities Institute

visualcapitalist.com



2050 TOP 20 CITIES BY POPULATION

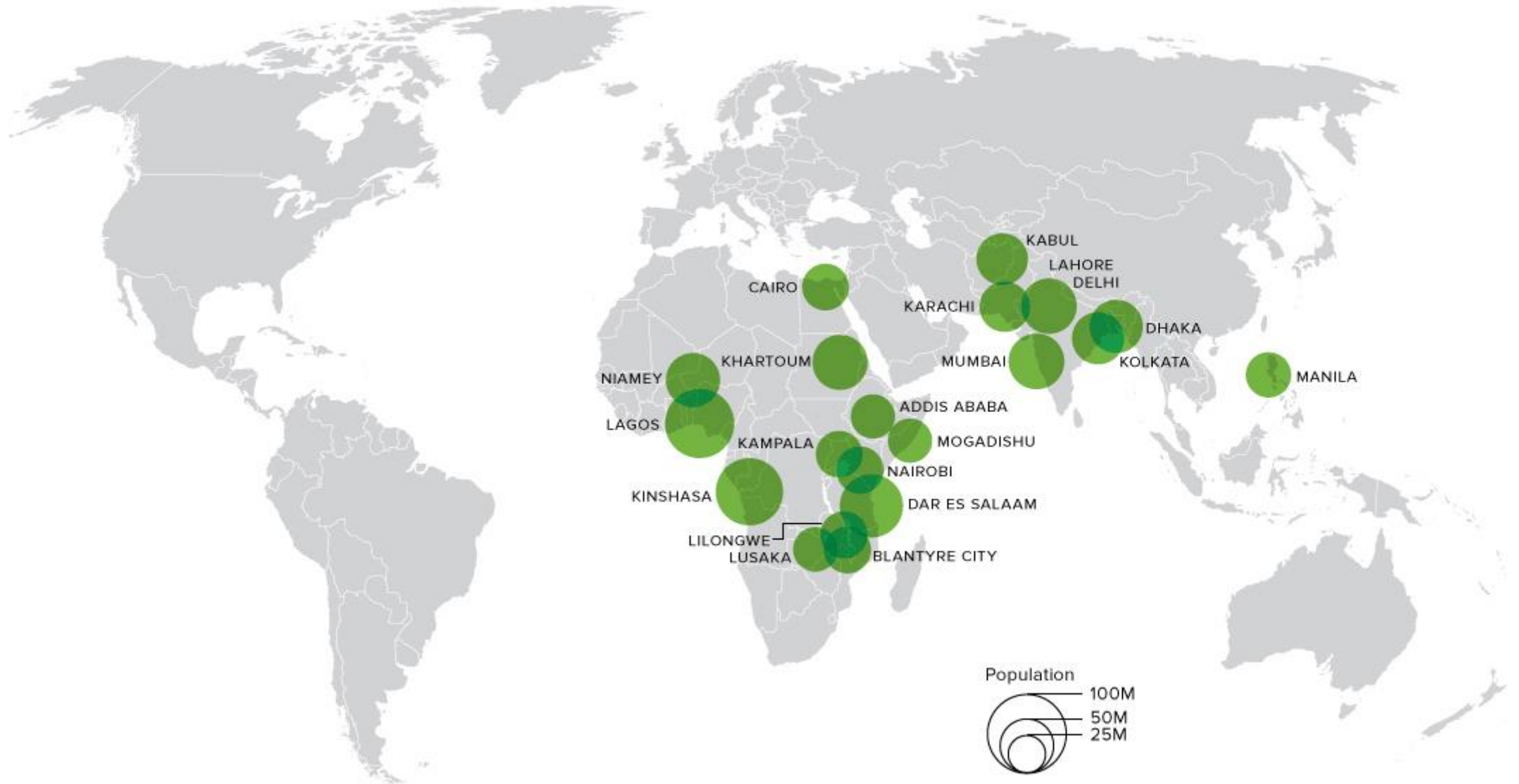


SOURCE: Global Cities Institute

visualcapitalist.com



2100 TOP 20 CITIES BY POPULATION



SOURCE: Global Cities Institute

visualcapitalist.com



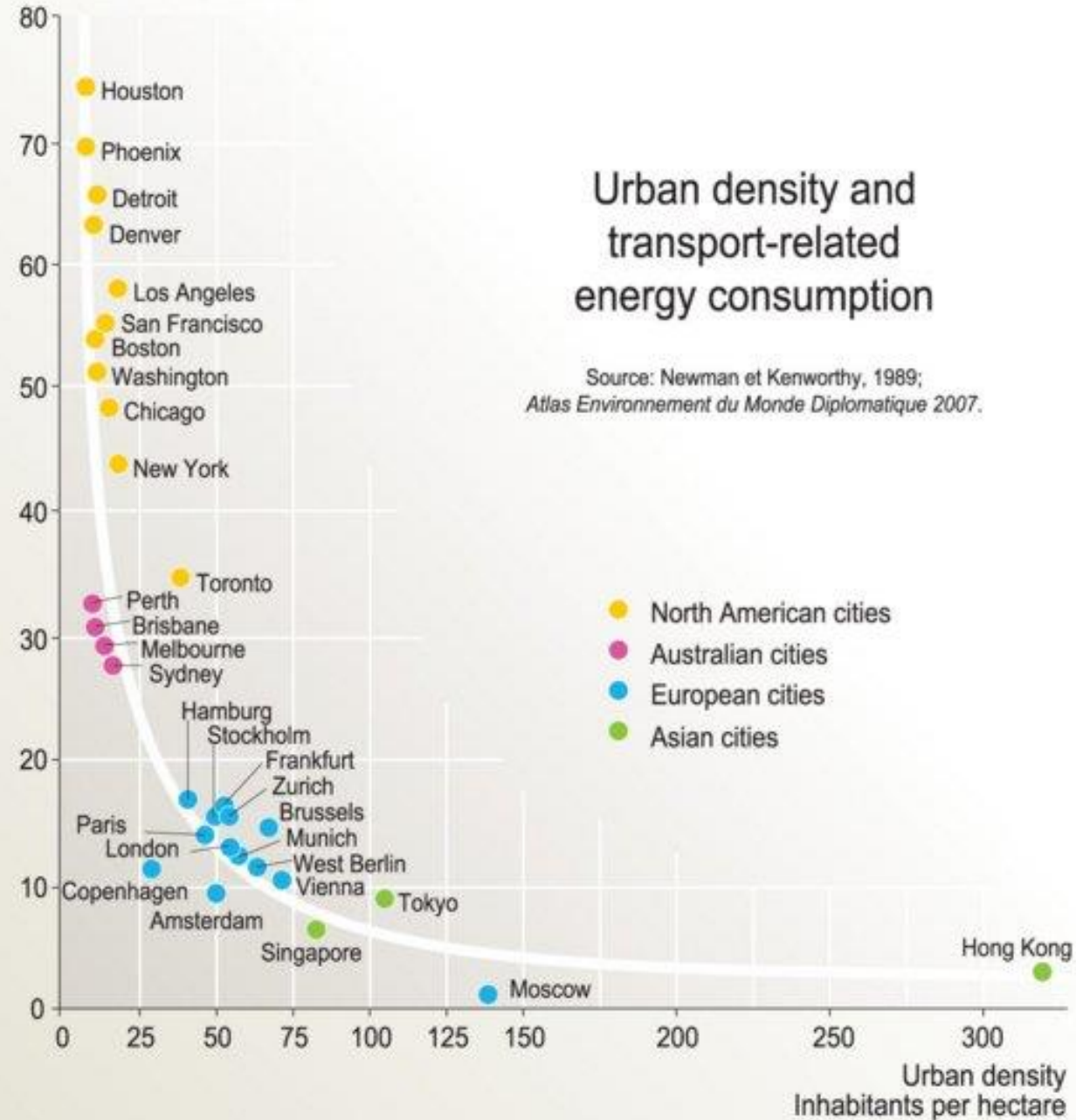
Las ciudades se justifican por la **eficiencia** con que satisfacen requerimientos de la población

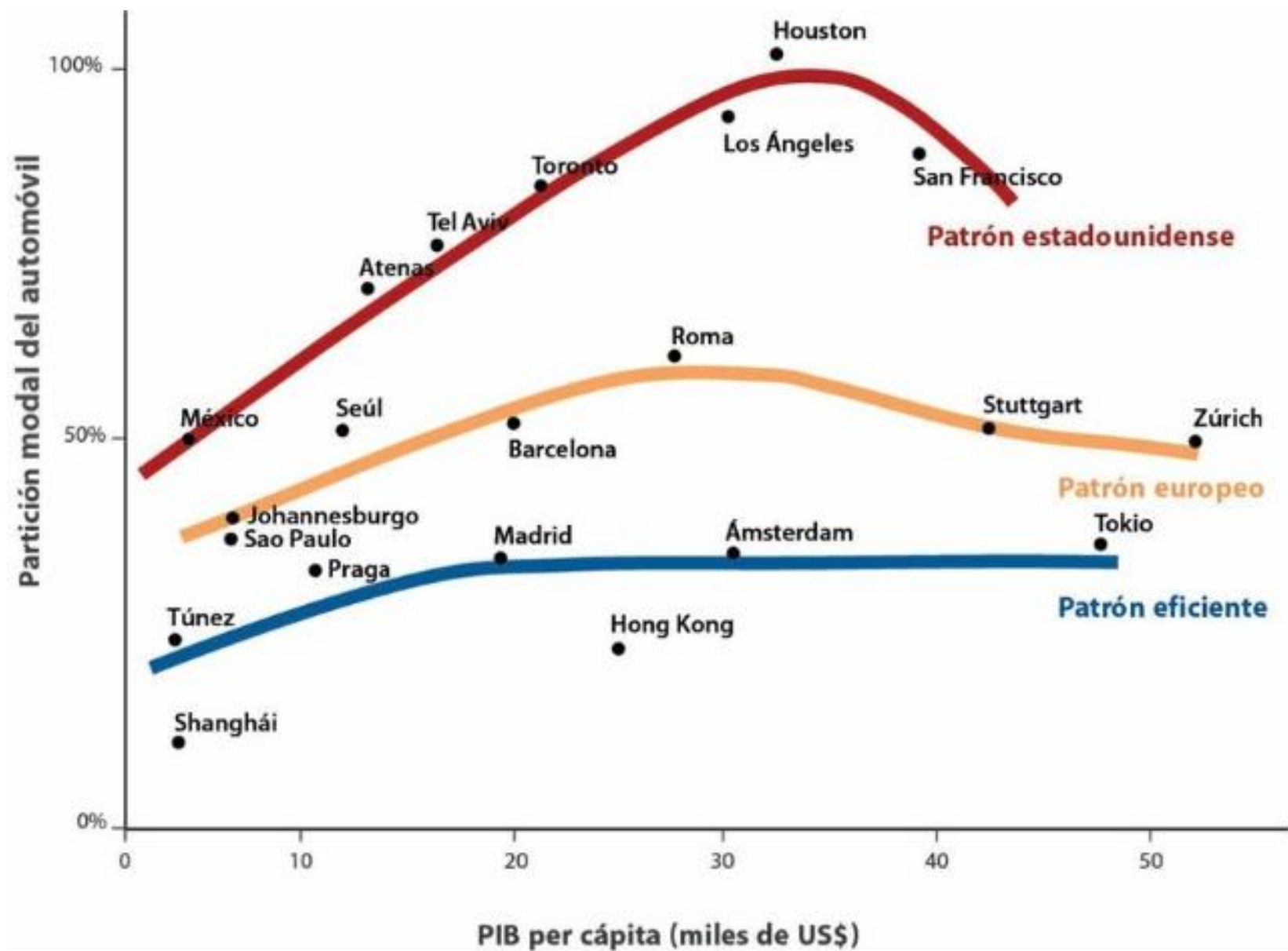
Presentan grandes economías de aglomeración producto de economías de escala y efectos de red



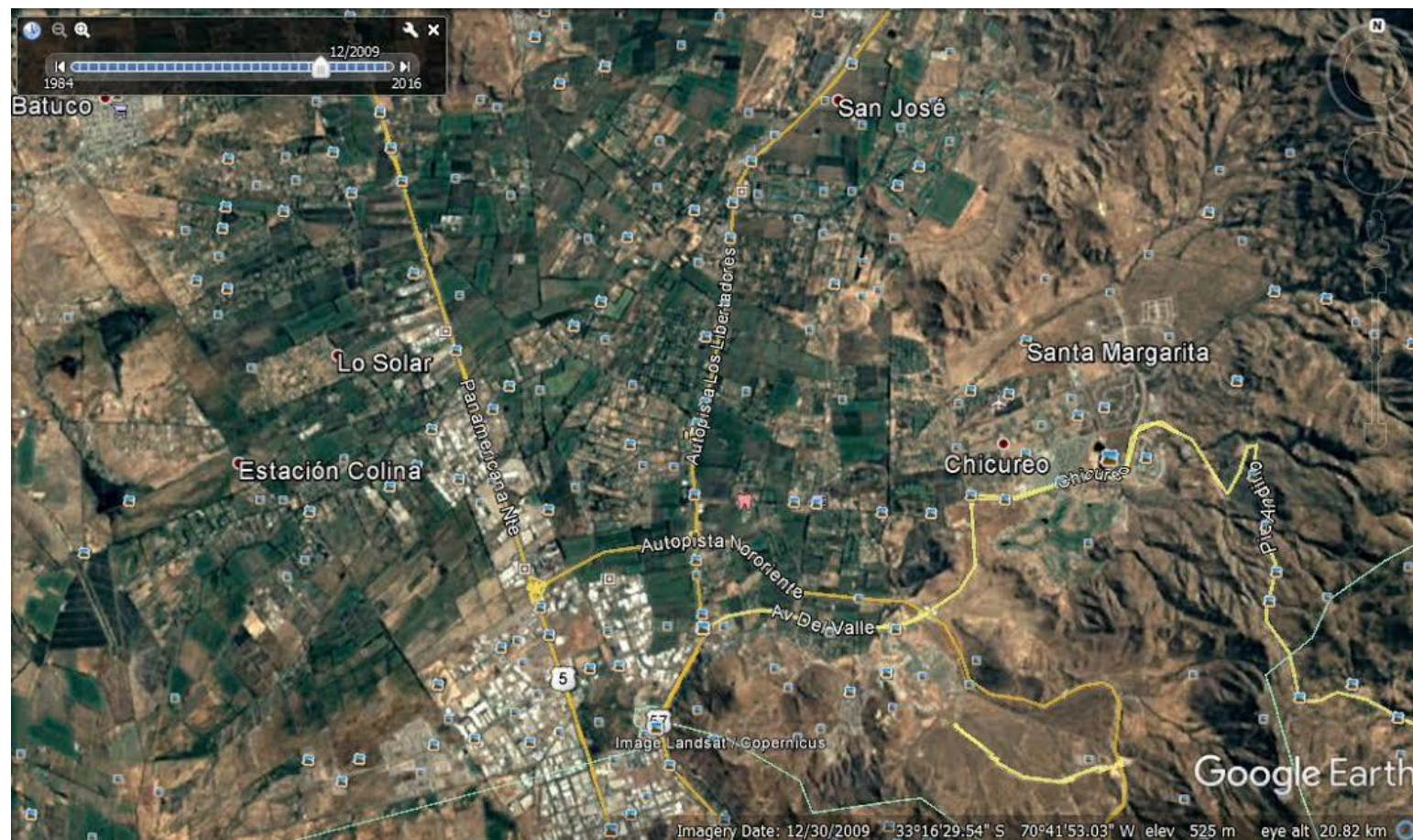
Pero...hay distintos modelos de ciudad

Transport-related energy consumption
Gigajoules per capita per year



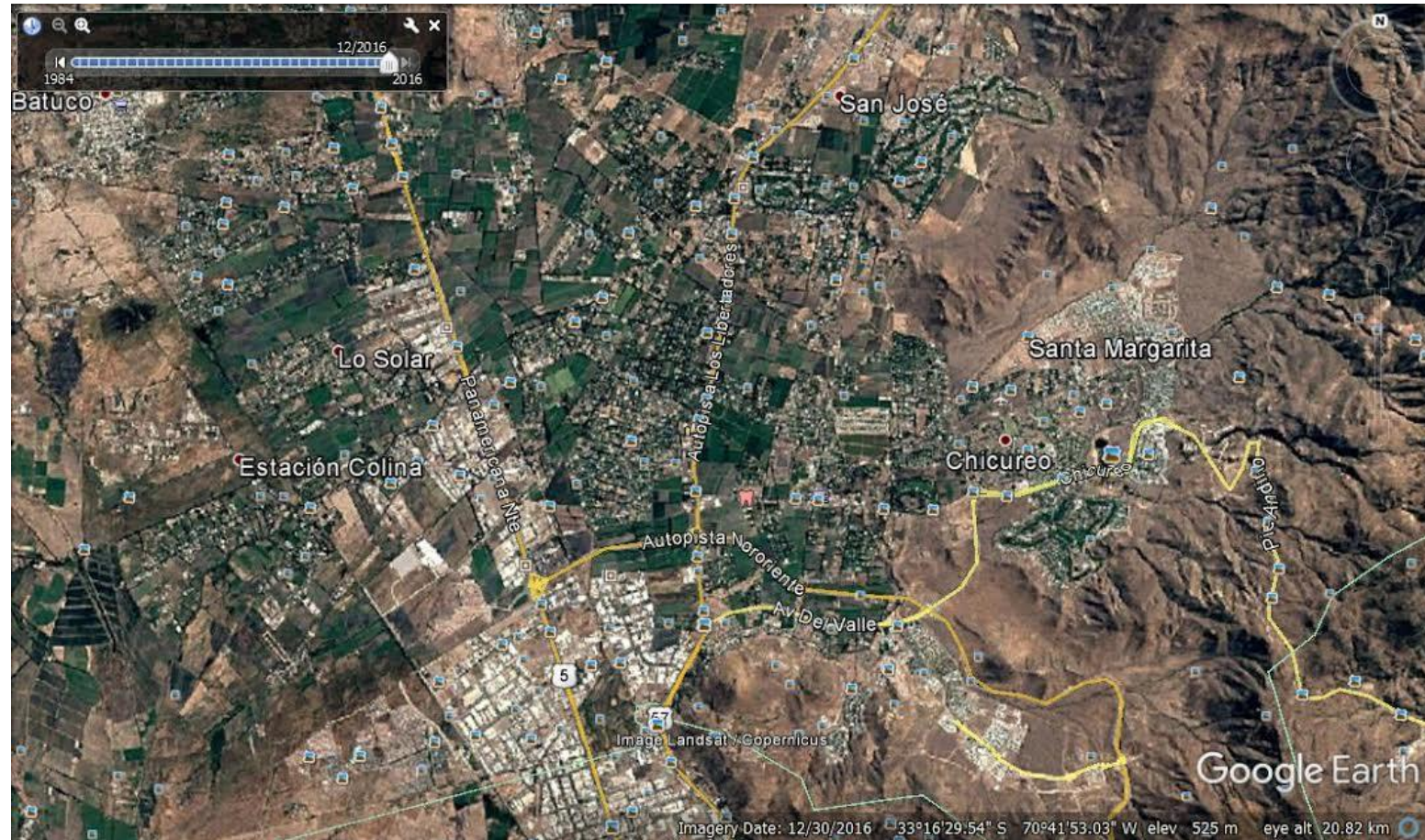


Patrones preocupantes de desarrollo en Chile



2009

Patrones preocupantes de desarrollo en Chile



2016

¿Jaque Mate?

¿Son nuestras ciudades demasiado contaminantes
irreversiblemente?

¿Son algunas de ellas demasiado grandes?

¿Hay señales de esperanza?



Electromovilidad colectiva



Corredores segregados para buses



Ciclorrecreovías



**Ciudades sin autos,
priorizando peatones,
Transporte
colectivo y
bicis**

Límites urbanos verdes



Transformar autopistas en parques

Huertos urbanos, la ciudad comestible



Edificación en madera



Humedales urbanos

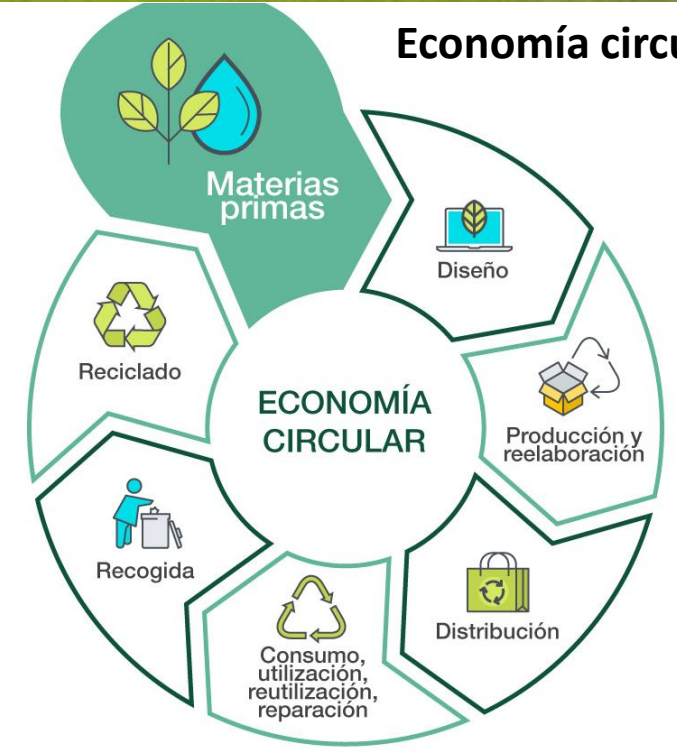


Generación eléctrica renovable



Generación distribuida

Economía circular

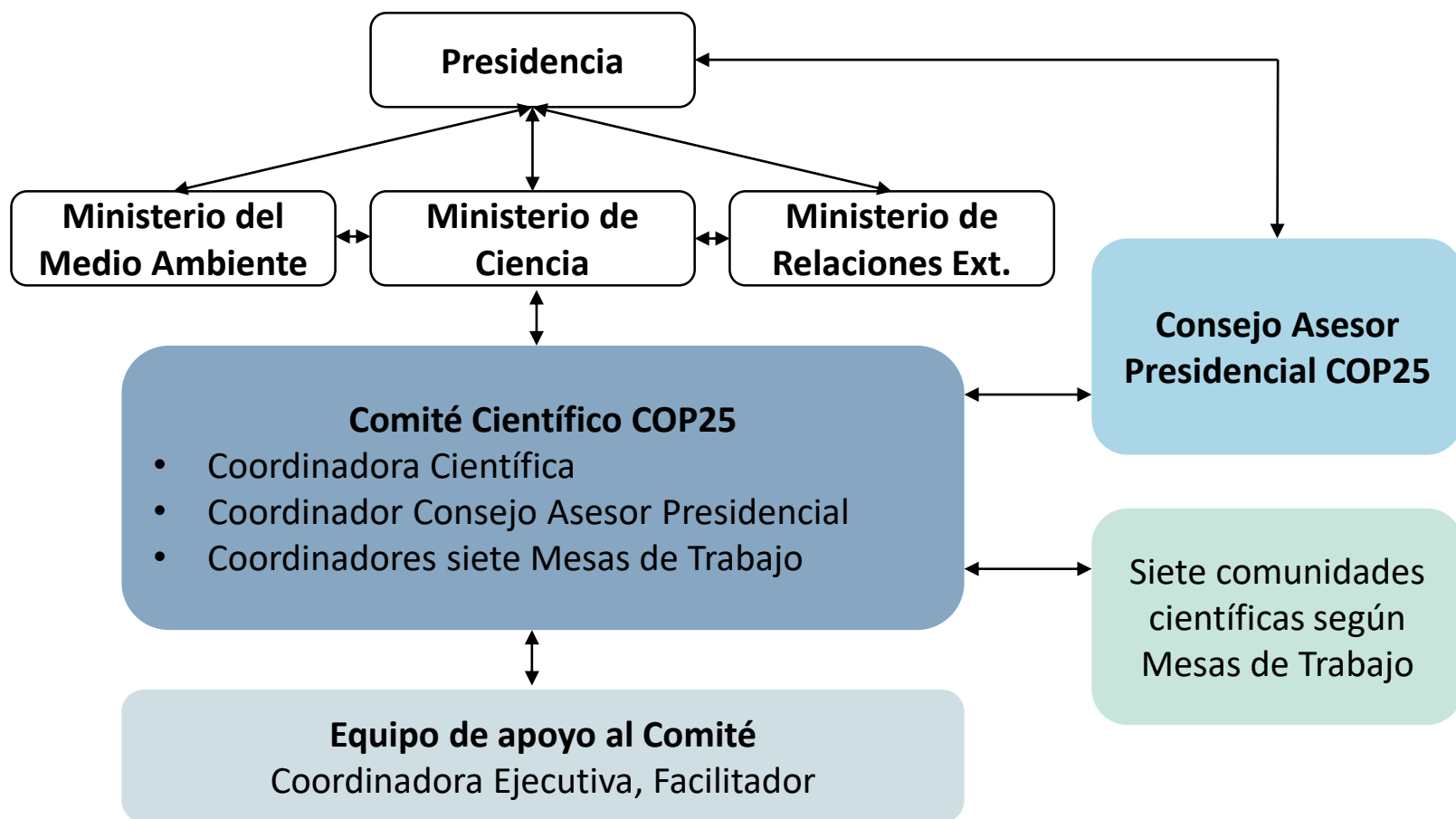


El cambio climático plantea tres grandes desafíos a las ciudades chilenas:

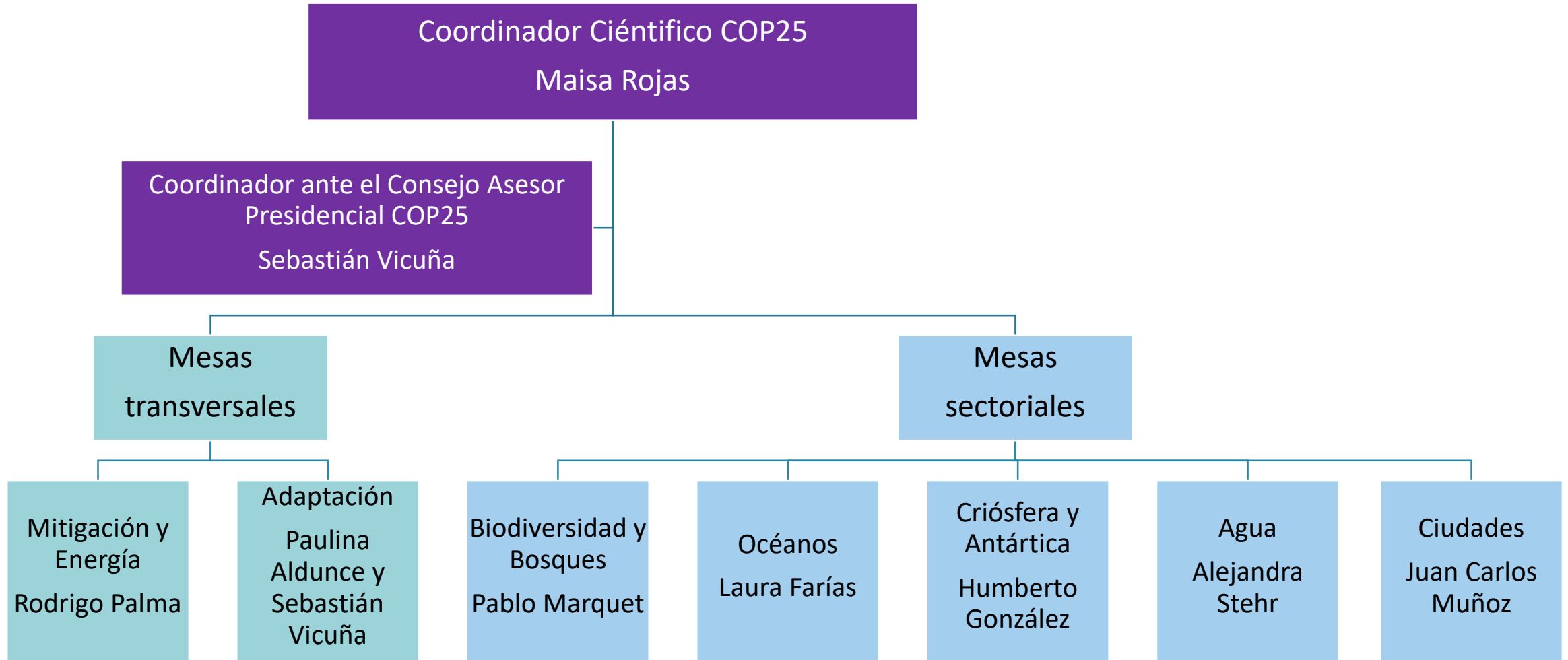
- i) reducir sus emisiones,
- ii) adaptarse a un cambio climático que ya llegó y
- iii) diseñar una gobernanza mucho más fuerte

COP 25

El Comité Científico COP25 se vincula con la comunidad científica, el Ministerio de Ciencia y el Consejo Asesor Presidencial COP25



Organigrama Comité Científico COP25





Cambio Climático, ¿jaque a la ciudad?

Juan Carlos Muñoz  [@JuanCaMunozA](https://twitter.com/JuanCaMunozA)

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, CEDEUS
Pontificia Universidad Católica de Chile - 5 de agosto, 2019