

(CR)²

Center for Climate
and Resilience Research
www.CR2.cl



PRI ROCIÑA



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

INSTITUCIONES ASOCIADAS



UNIVERSIDAD
AUSTRAL DE CHILE



CONICYT

FINANCIANCIA

 www.cr2.cl

 [@cr2_uchile](https://twitter.com/cr2_uchile)

 [/cr2uchile](https://facebook.com/cr2uchile)

Manifestaciones regionales del Antropoceno: ...el caso de Chile



Laura Gallardo Klenner

(lgallard@u.uchile.cl)

Profesora Asociada del Departamento de Geofísica de la
Universidad de Chile

Directora del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia

Contenidos

- Los tiempos que corren (Antropoceno)
- Antropoceno en Chile
- Algunos mensajes



El Antropoceno



Where:

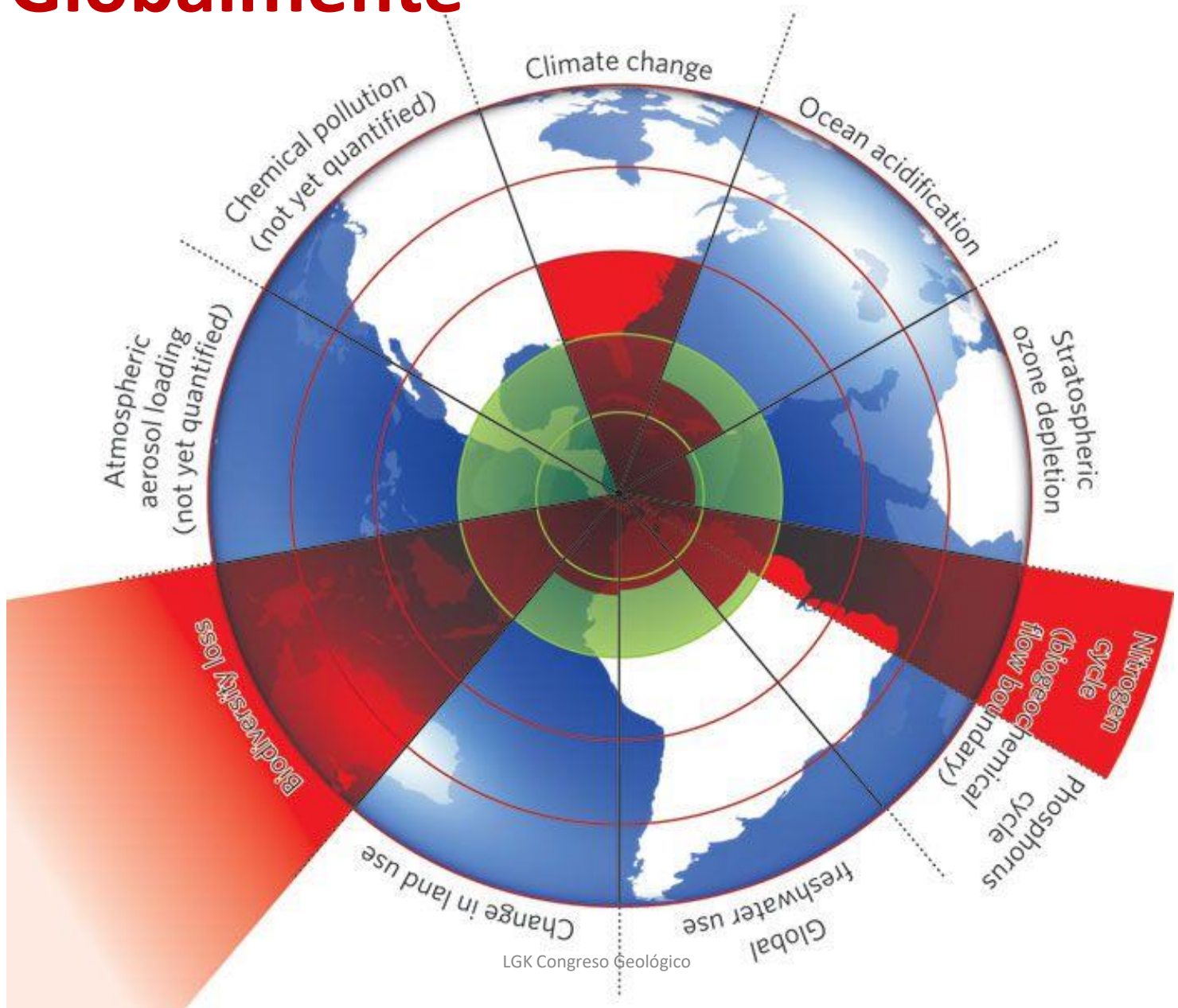
E is the Earth system
A is astronomical forces
G is geophysical forces
I is internal dynamics



Where:

H is industrialized societies

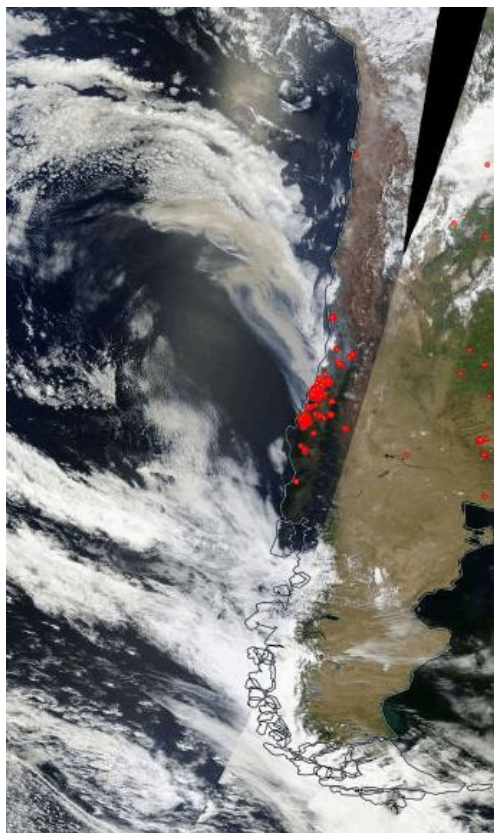
Globalmente



Regionalmente

Una trágica manifestación del Antropoceno (Tormenta de Fuego 2017)

<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>



Enero 18- 5 de Febrero 2017:
6 años de sequía
plantaciones pirofíticas
...un desafío de gobernanza

Características de los fenómenos “antropocénicos”

- Obedecen y afectan las actividades y condiciones de vida
- No ocurren aisladamente
- Sus consecuencias son concatenadas
- Muestran tasas rápidas y aceleradas
- Constituyen desafíos para la gobernanza

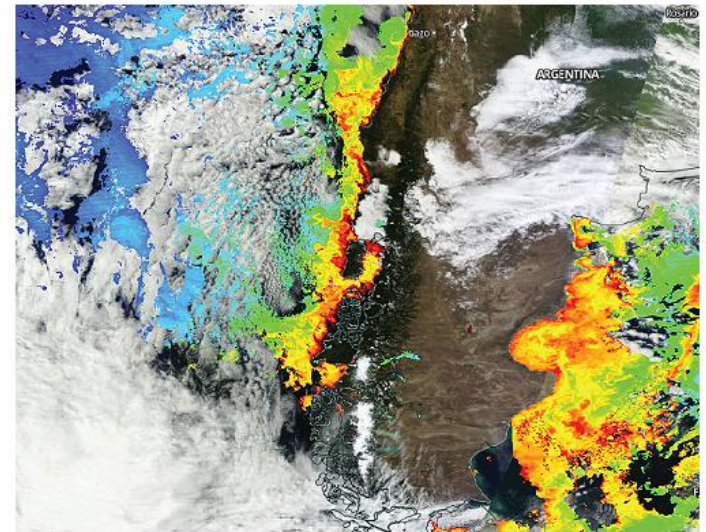
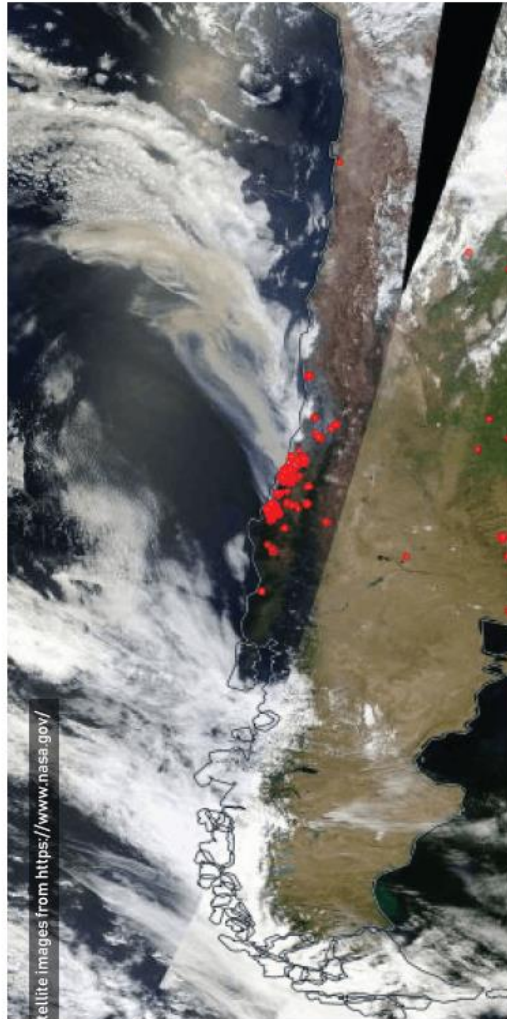


Se cuestiona, en esencia, nuestro modo de vida en **un planeta finito**



Manifestaciones en Chile

Regional manifestations of the Anthropocene: The case of Chile

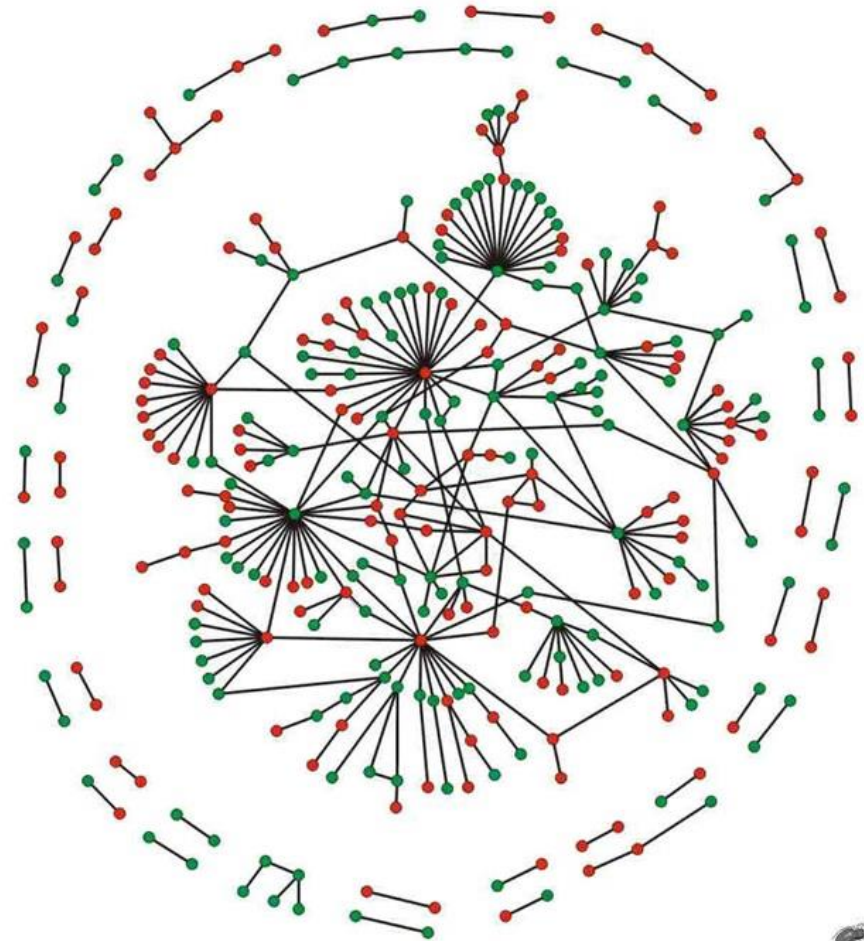


Nuevos paradigmas de gobernanza, **más participativos**, son imprescindibles



Muy inspirado en
Elinor Ostrom

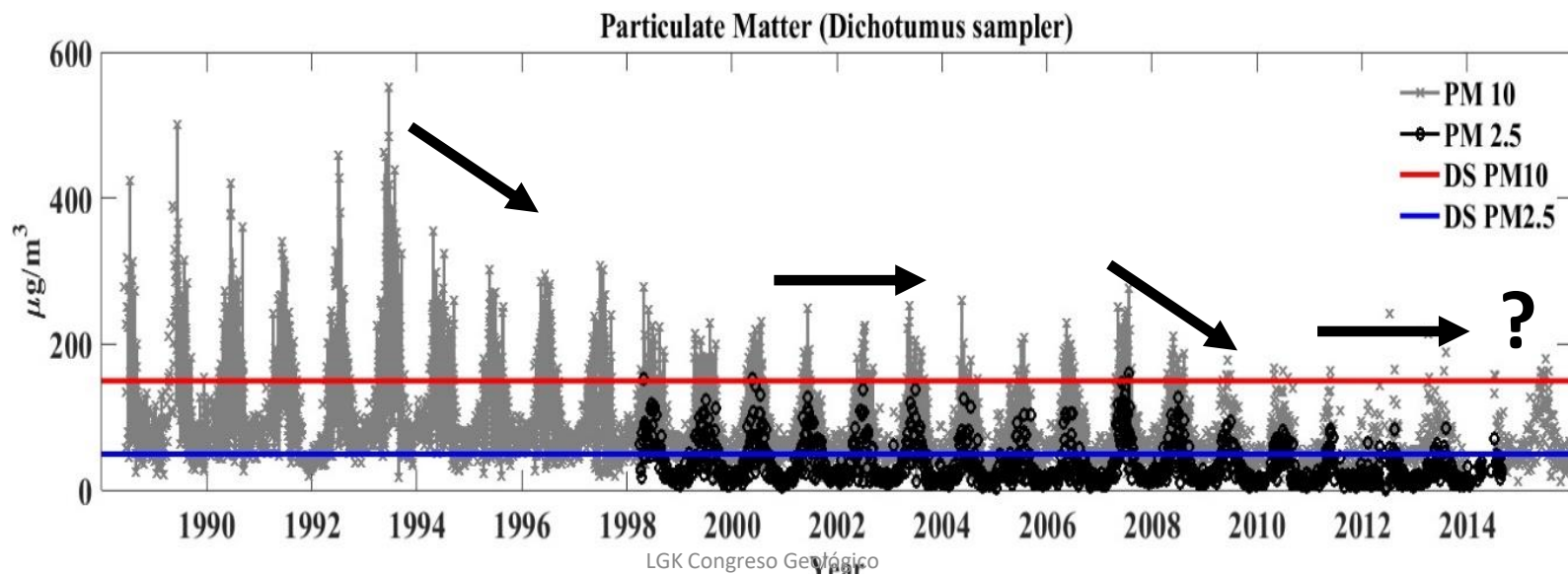
<https://mujeresconciencia.com/2017/08/07/elinor-ostrom-politologa/>



Arriagada et al. *Climate change governance in the Anthropocene: Modes of governance and steps toward polycentrism in Chile*. Accepted.

Ciudad, calidad de aire y movilidad

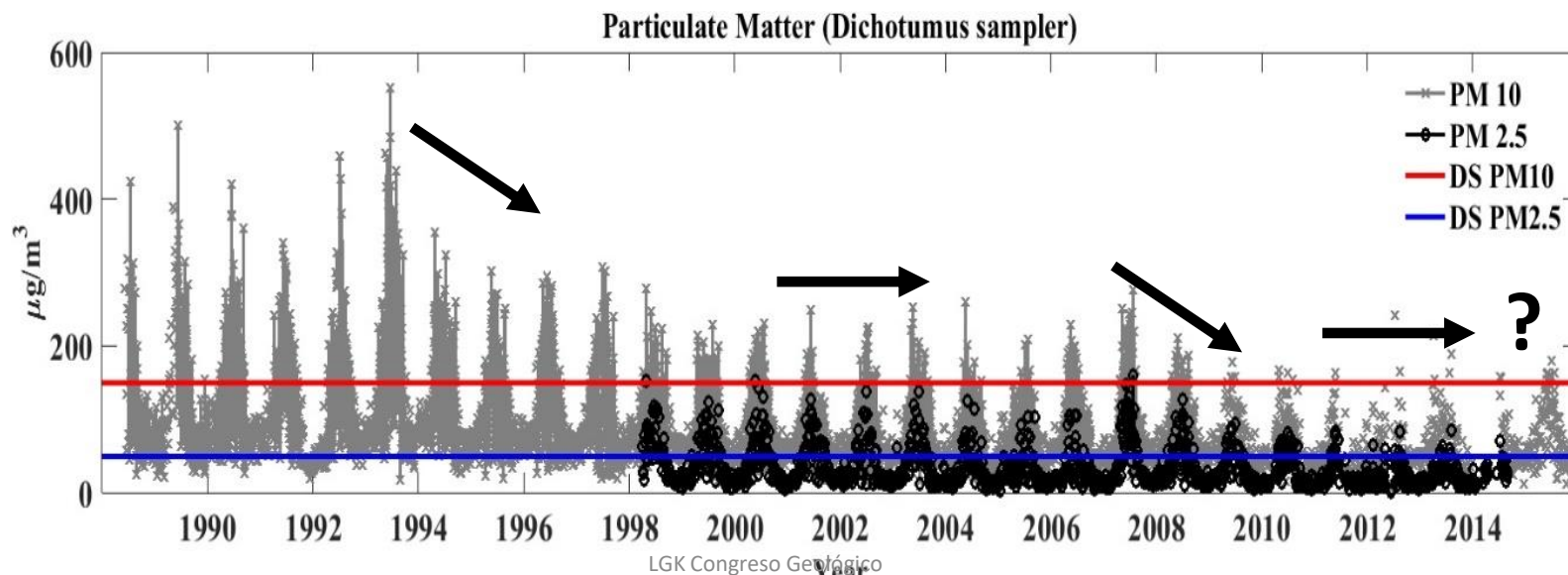
A pesar de su expansión, Santiago ha reducido la contaminación por PM₁₀, aplicando medidas tecnológicas y operacionales



Ciudad, calidad de aire y movilidad

Las mejoras tecnológicas han sido contrarrestadas por el cambio de comportamiento (más autos).

**...No basta la tecnología,
se requiere más política**

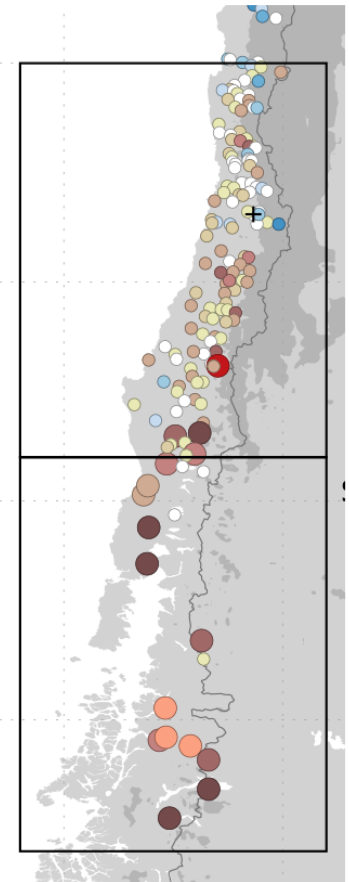
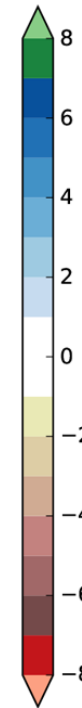


Impacto claro y un futuro más seco y cálido

- El impacto antrópico (GEI & O₃) sobre el regimen pluviofuvial es cada vez más evidente.
- Las consecuencias van de cordillera a mar
- La gobernanza del agua requiere cambios

Precipitación 1960 -2016

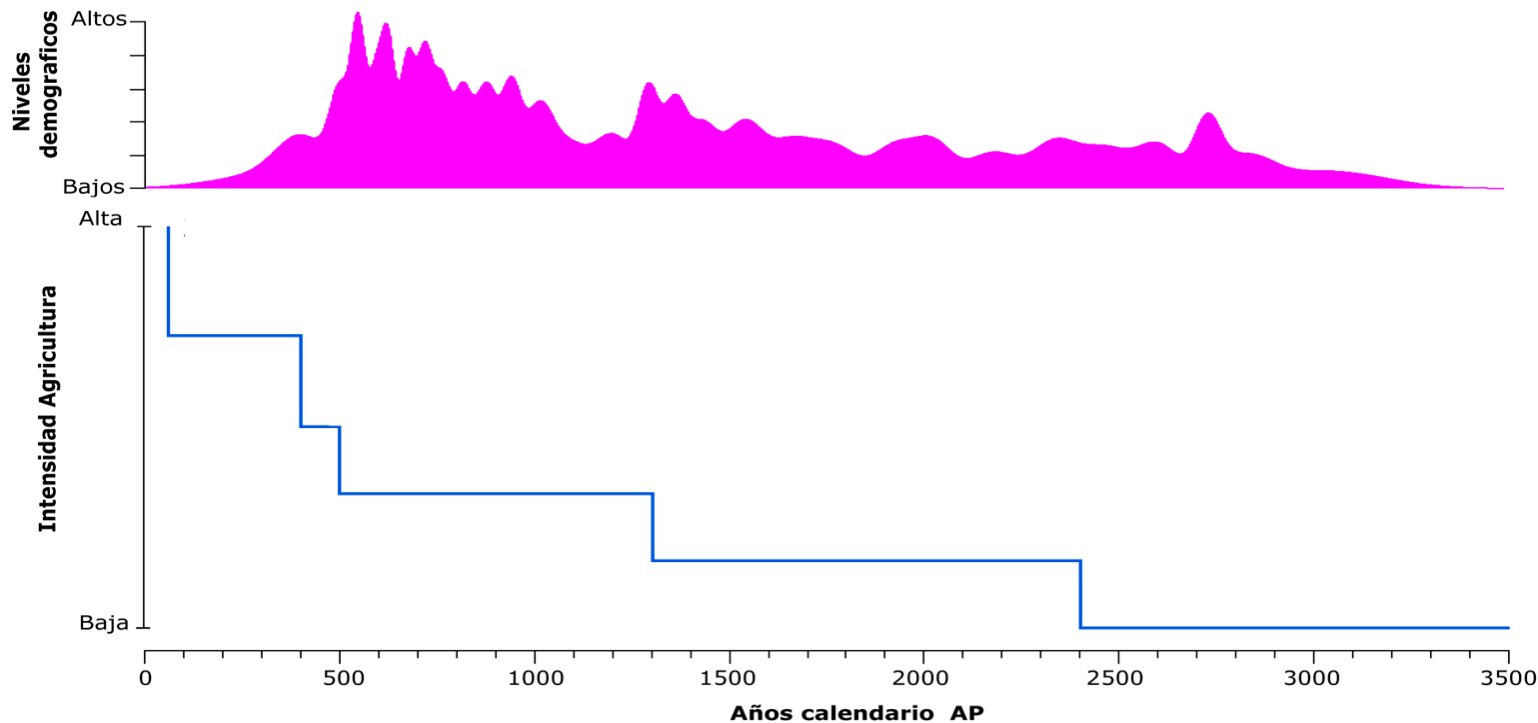
Linear trends
1960 - 2016 *
[% decade⁻¹]



Boisier, J. P. et al., Anthropogenic drying in central-southern Chile evidenced by long-term observations and climate model simulations. Accepted.

¿Y nuestro pasado?

El pasado no era prístino



¿Es el antropoceno el resultado de procesos de largo plazo?

Algunos mensajes

1) Nuestra habilidad de modificar el entorno, se ha transformado en un forzante comparable a los naturales (antropoceno) dando lugar a cambios que ocurren en **una tasa sin precedentes en la historia humana.**



Algunos mensajes

2) El mundo funciona de un modo no análogo: hay que encontrar nuevas soluciones, **cambiar rápido los paradigmas.**



Alternativas

Y si, ¿por nada, hacemos un mundo mejor?



(CR)²

Center for Climate
and Resilience Research
www.CR2.cl

¡Gracias!

laura@dgf.uchile.cl

<http://www.cr2.cl/>



UNIVERSIDAD
DE CHILE

Sponsoring institution



UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

Associated Institution



UNIVERSIDAD
AUSTRAL DE CHILE



Funding Agency

 www.cr2.cl

 [@cr2_uchile](https://twitter.com/cr2_uchile)

 [/cr2uchile](https://www.facebook.com/cr2uchile)

FONDAP/15110009

Algunas publicaciones en curso

1. Gallardo, et al. Evolution of air quality in Santiago: the role of mobility and lessons from the science-policy interface. Published
2. Aguirre et al. Insight into anthropogenic forcing on coastal upwelling off south-central Chile. Published
3. Arriagada et al. Climate change governance in the Anthropocene: Modes of governance and steps toward polycentrism in Chile. Accepted.
4. Boisier et al. Anthropogenic drying in central-southern Chile evidenced by long-term observations and climate model simulations. Accepted.
5. Gayó et al. Geohistorical records of the Anthropocene in Chile. In review.
6. Barría et al. Anthropocene and streamflow: long-term perspective of streamflow variability and water rights. Accepted.
7. Gallardo et al, *Regional Manifestations of the Anthropocene: the case of Chile (Synthesis paper)In prep.*
8. +...