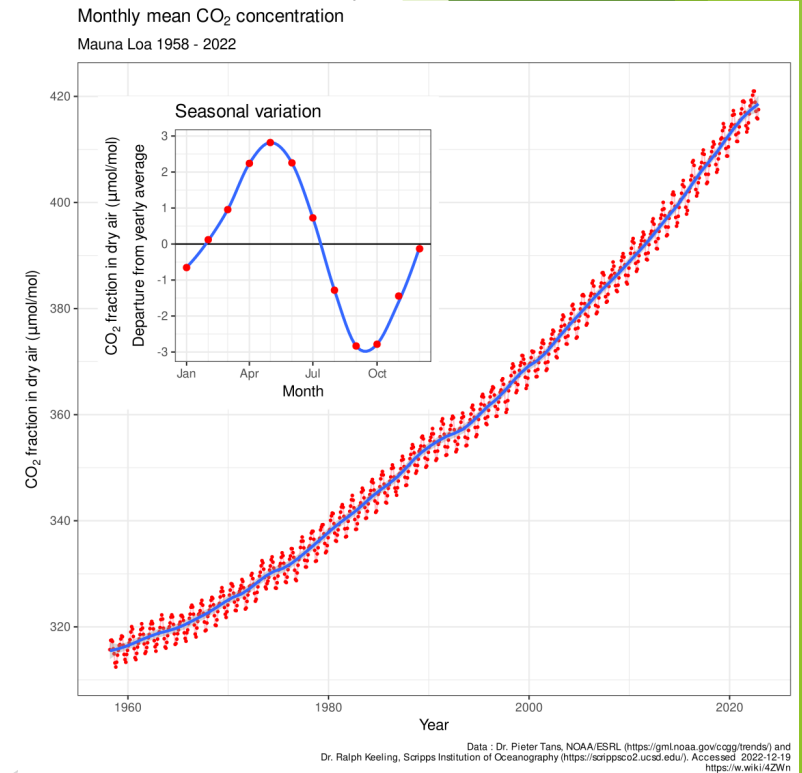


Precio de carbono y comercio de derechos de emisión

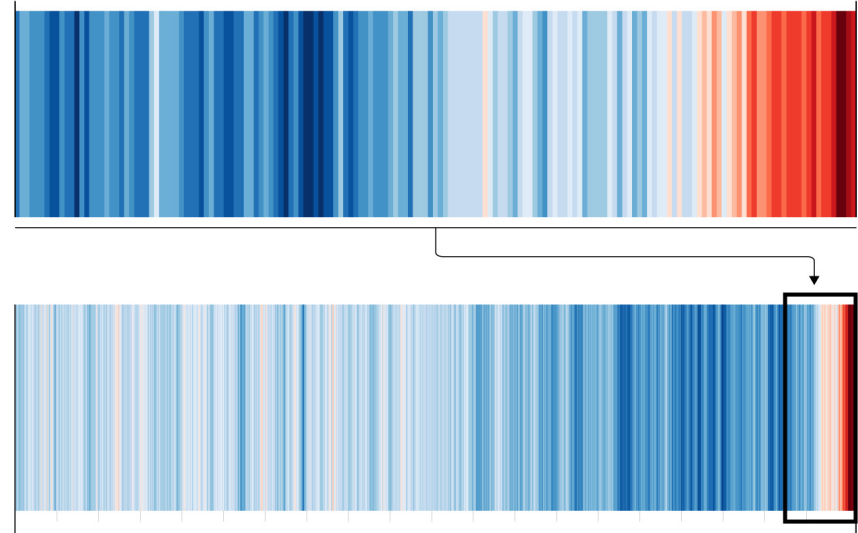
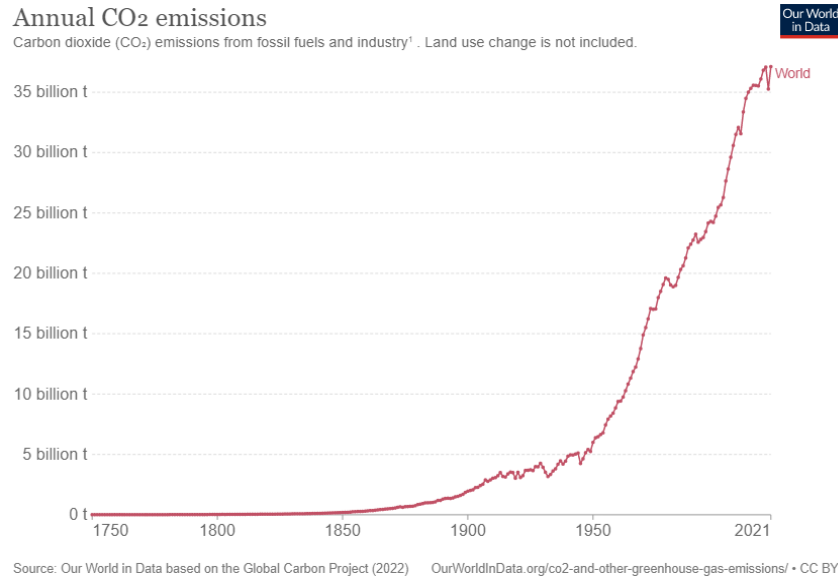
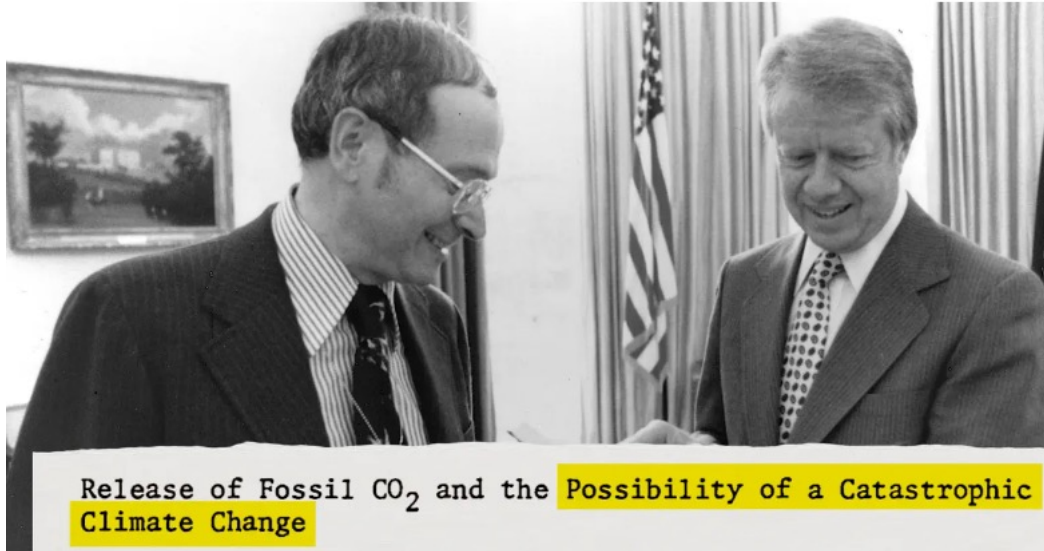
Ismael Aznar

Ciencia del Cambio Climático

- ▶ **1824.** **Joseph Fourier**, matemático y físico francés, es el primero en sugerir que la atmósfera de la Tierra influye en la temperatura del planeta.
- ▶ **1844.** El geógrafo prusiano **Alexander von Humboldt** plantea la hipótesis de que los seres humanos afectan el clima de tres maneras: la destrucción de los bosques, la distribución del agua y la producción vapor y gas en los centros industriales.
- ▶ **1856.** La científica estadounidense, **Eunice Foote**, realiza experimentos que muestran un efecto de calentamiento por el vapor de agua y el dióxido de carbono e infiere que la concentración de estos gases en la atmósfera debe afectar la temperatura de la Tierra.
- ▶ **1861.** El físico irlandés, **John Tyndall** concluye que el calentamiento atmosférico está ligado a las emisiones de combustibles fósiles.
- ▶ **1890** El químico sueco, **Svante Arrhenius** estima que, si la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera se duplicara debido a una mayor industrialización, la temperatura global aumentaría en aproximadamente 6°C .
- ▶ **1958.** La recopilación sistemática de datos de CO_2 comienza en Hawái. **Charles Keeling**, un químico estadounidense, comienza a medir el dióxido de carbono atmosférico en el "Observatorio Mauna Loa", en Hawái.
- ▶ **1965.** La Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos realiza una conferencia llamada "Las causas del cambio climático". El informe de la conferencia dice: "Estamos empezando a darnos cuenta de que la atmósfera no es un vertedero de capacidad ilimitada".



The 1977 White House climate memo that should have changed the world



Revealed: Exxon made 'breathtakingly' accurate climate predictions in 1970s and 80s

Oil company drove some of the leading science of the era only to publicly dismiss global heating



Hitos acción frente al cambio climático

NNUU

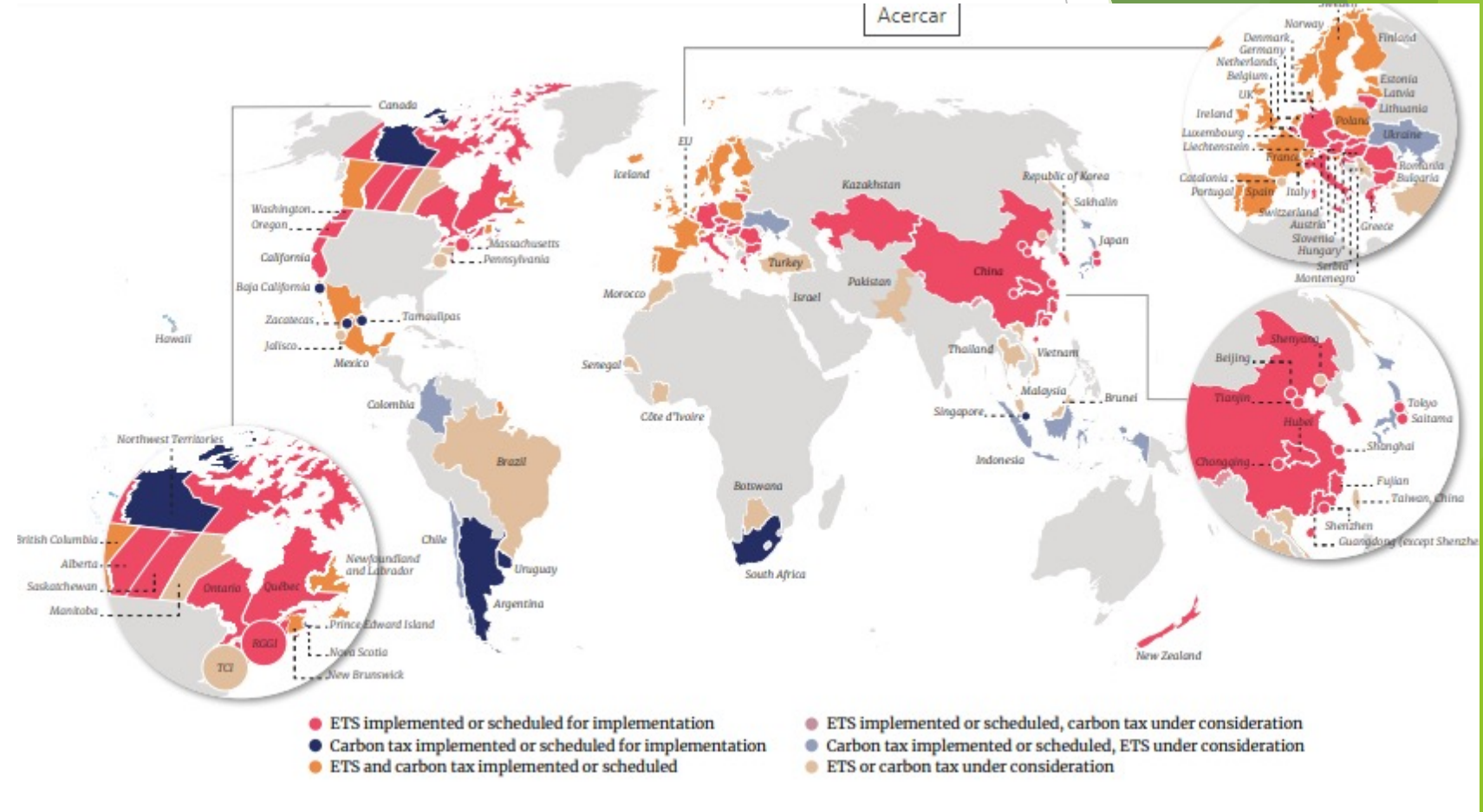
- ▶ 1988: IPCC
- ▶ 1992: Cumbre de la Tierra. CMNUCC - UNFCCC
- ▶ 1997: Protocolo de Kioto (entrada en vigor: 2005)
- ▶ Cumbre de Copenhague: 2009
- ▶ Acuerdo de París: 2015
- ▶ 2023: stocktaking

UE

- Kioto: objetivo -8% en 2008-2012
- EU ETS:
 - Directiva 2003
 - Periodo 2005-2007 y 2008-2012
 - Periodo 2013-2020: el esquema actual
 - 2020-2030: Fit for 55
- Ley del Clima: neutralidad climática en 2050

Carbon pricing

- ▶ Impuesto al carbono (carbon tax)
- ▶ Sistema de comercio de emisiones (ETS, cap and trade)
- ▶ Sistemas de incentivo a reducción de emisiones
- ▶ Compensación de emisiones, offsets (obligatorios, voluntarios)



EU ETS - Cómo funciona

Mejor que os lo cuente la Comisión

- ▶ Cap: objetivos, reparto de esfuerzos
- ▶ MRV
- ▶ Asignación:
 - ▶ Benchmarks, fugas de carbono
 - ▶ Subastas. Fondo de innovación, Fondo de modernización
- ▶ Registro <https://www.renade.es/esp/>
- ▶ Implementación, régimen sancionador
- ▶ Aviación
- ▶ Linking

Fit for 55

- ▶ -61%
- ▶ Factor lineal de reducción: de 2,2% a 4,2%
- ▶ CBAM y reducción de asignación gratuita
- ▶ ETS 2
- ▶ Fondo social
- ▶ Marítimo
- ▶ Revisión aviación:
 - ▶ Fin asignación gratuita
 - ▶ CORSIA

Evolución precio



Otros mecanismos

▶ Kioto:

- ▶ MDL/CDM

- ▶ AC/JI

- ▶ Comercio internacional de emisiones, GIS

▶ Acuerdo de París: Art. 6

▶ OACI: CORSIA

▶ Mercados voluntarios