

La sostenibilidad ambiental de los municipios en el siglo XXI.

Antonio Turiel

Institut de Ciències del Mar, CSIC

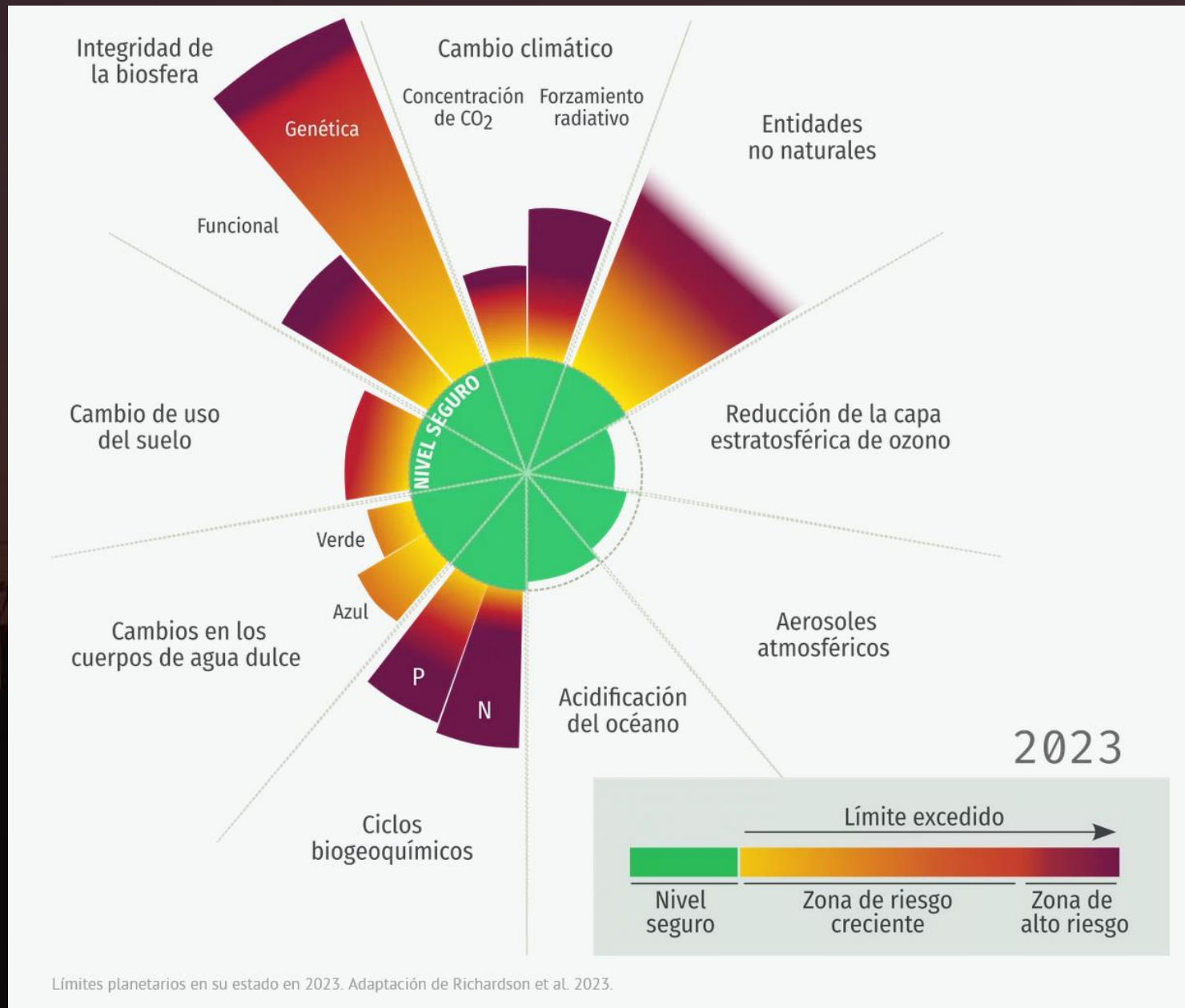


6 de marzo de 2025

Sant Celoni

Oil Crash: Año 19

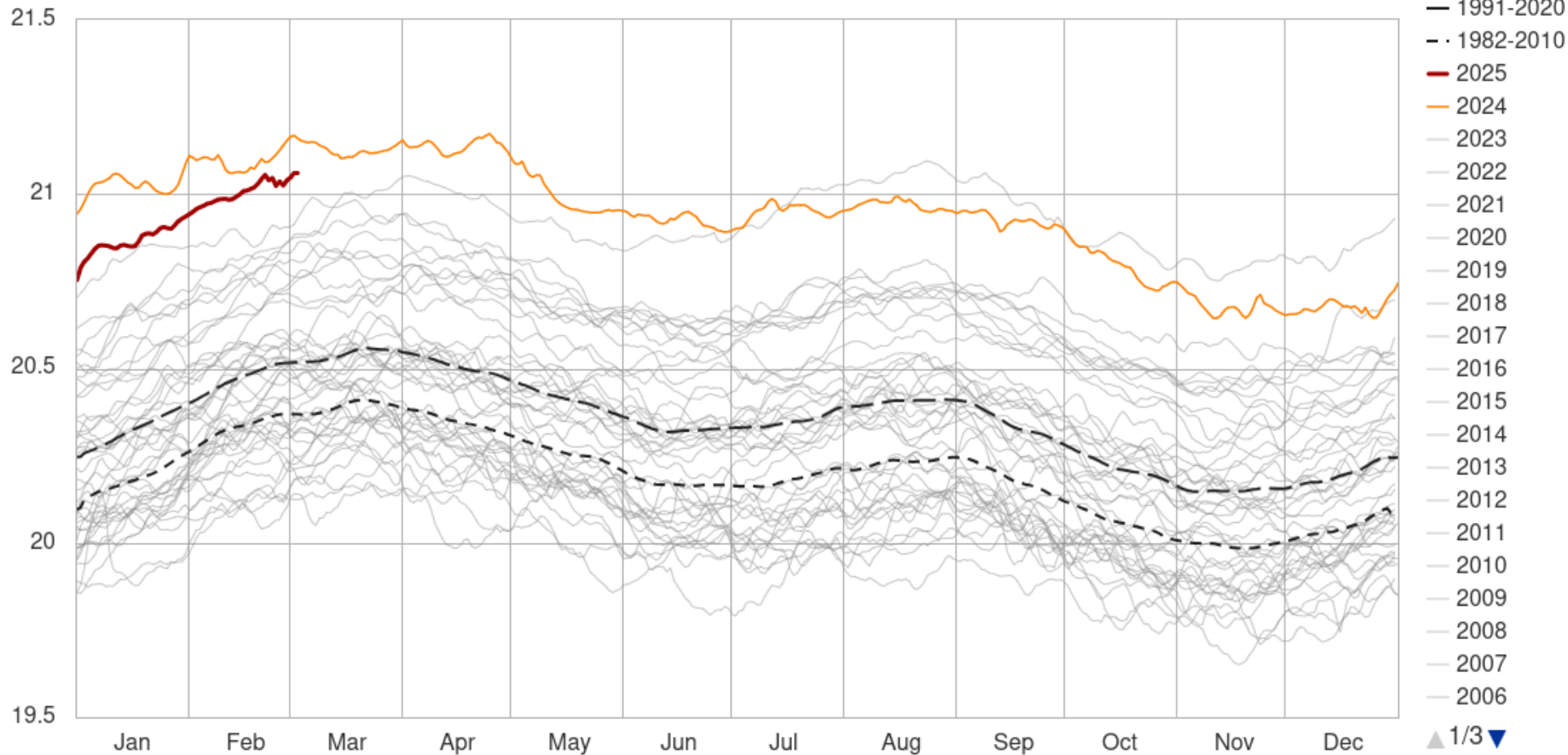
Límites ambientales



Límites ambientales: Cambio climático

Daily Sea Surface Temperature, World (60°S–60°N, 0–360°E)

Dataset: NOAA OISST V2.1 | Image Credit: ClimateReanalyzer.org, Climate Change Institute, University of Maine

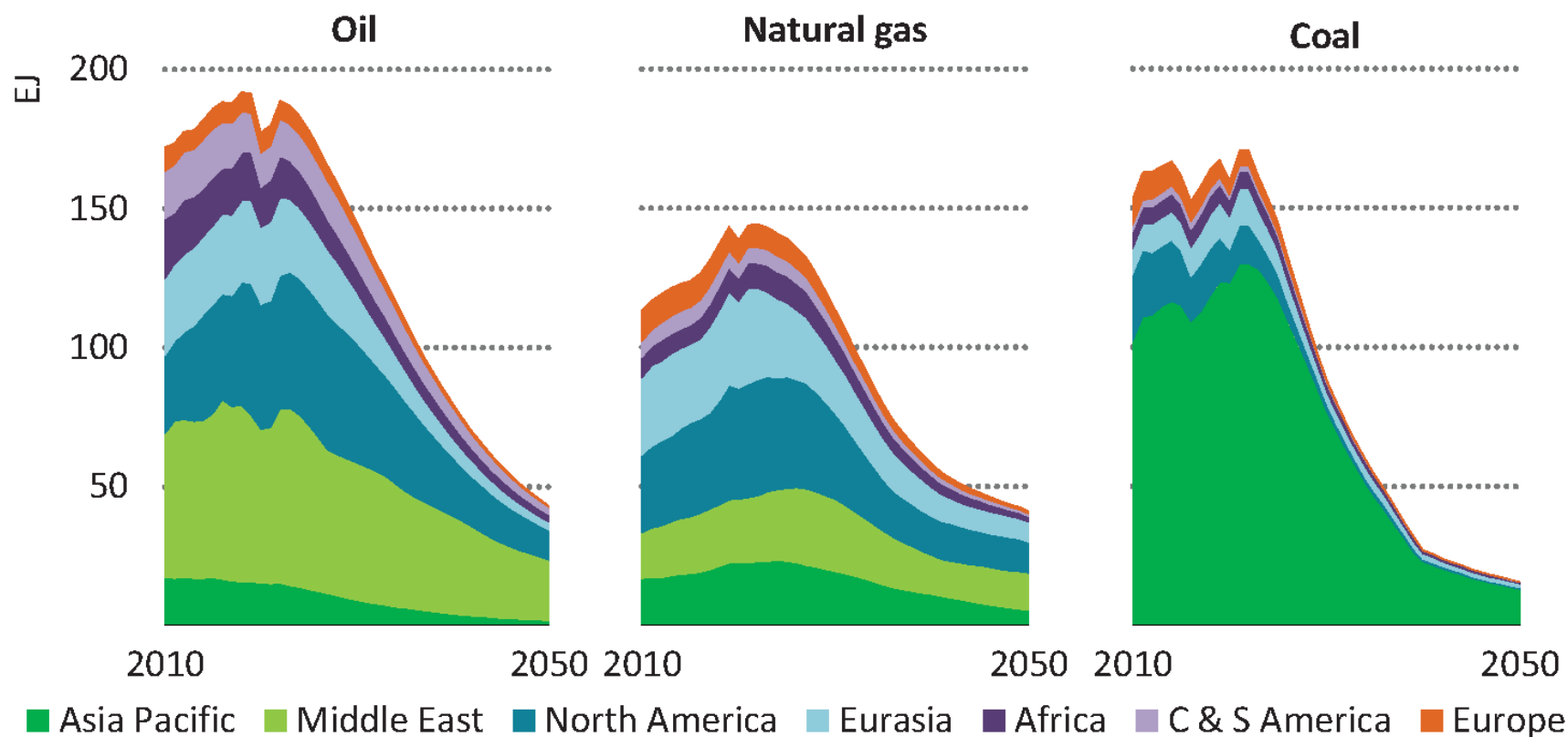


California, enero de 2025



Límites materiales: peak fossil fuels

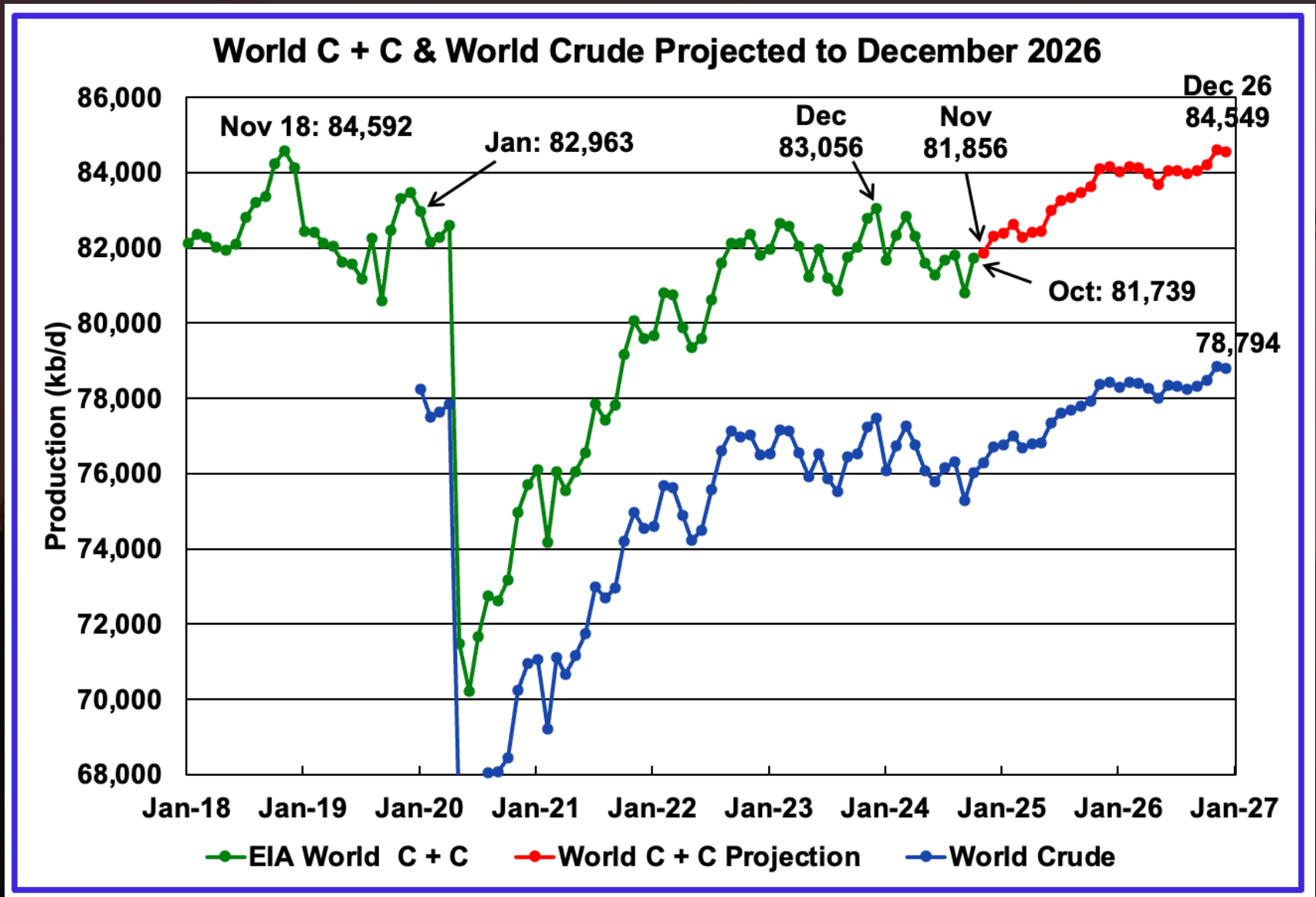
Figure 3.7 ▸ Oil, natural gas and coal supply by region in the NZE Scenario



IEA. CC BY 4.0

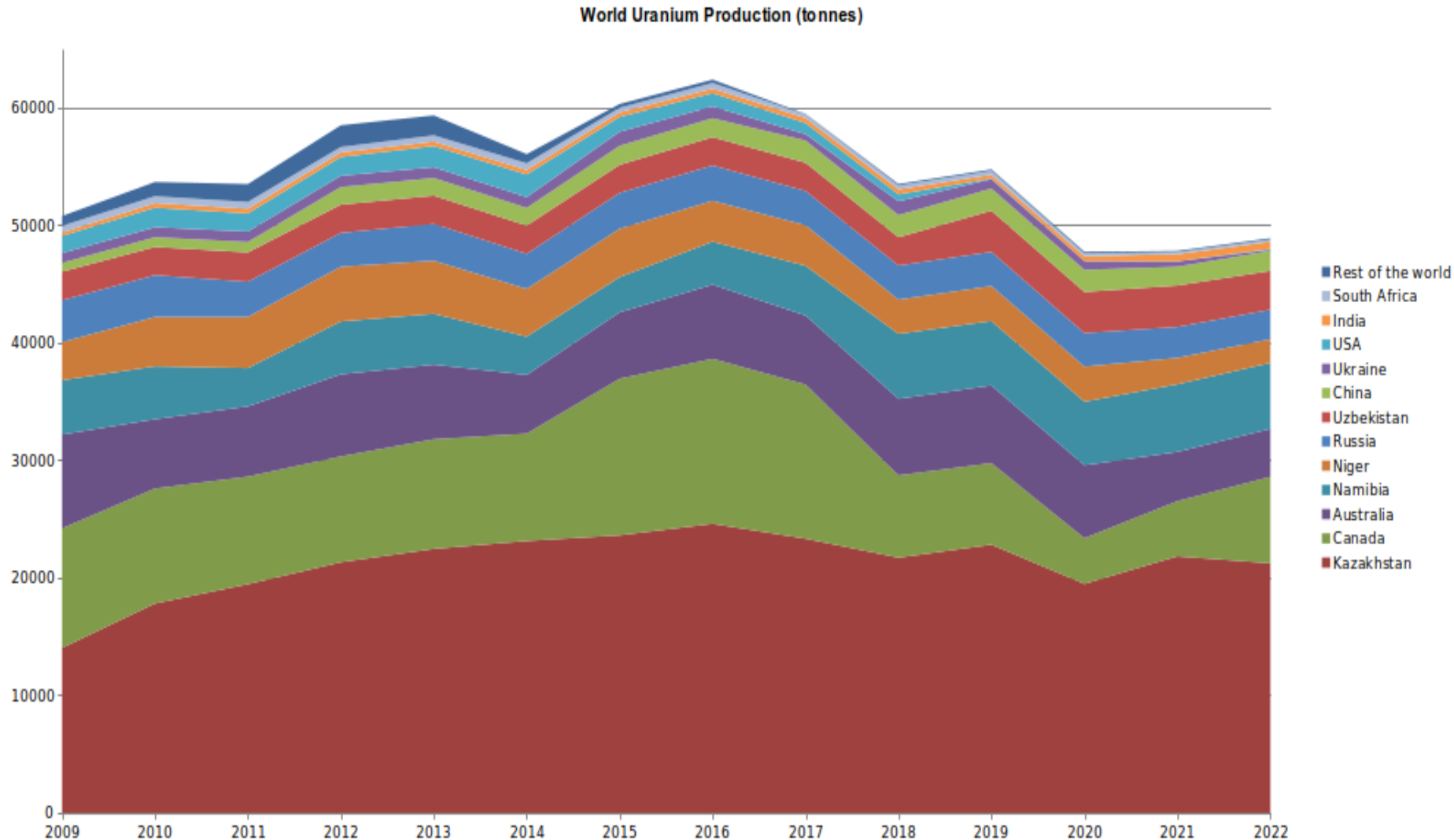
Declines in demand can be met without approving new long lead time upstream conventional oil and gas projects, new coal mines or mine lifetime extensions

Situación actual: Caída de la producción del 3,3% desde 2018. Recortes de la OPEP+ y caída del fracking.



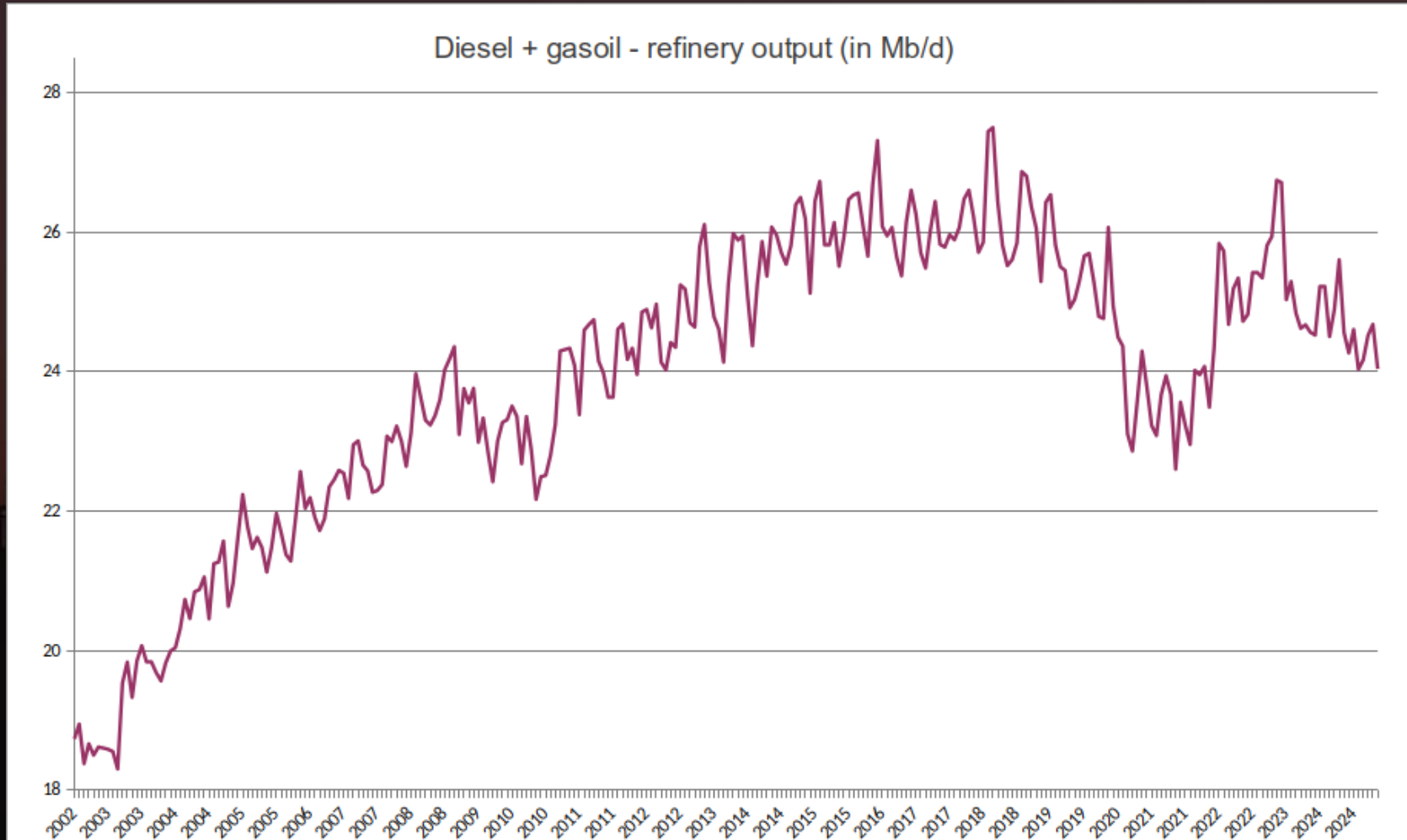
El colapso del uranio

El uranio evoluciona peor que las previsiones



La crisis del diésel

Las petroleras ya no invierten tampoco en las refinerías. Las mezclas que quedan producen cada vez menos diésel.

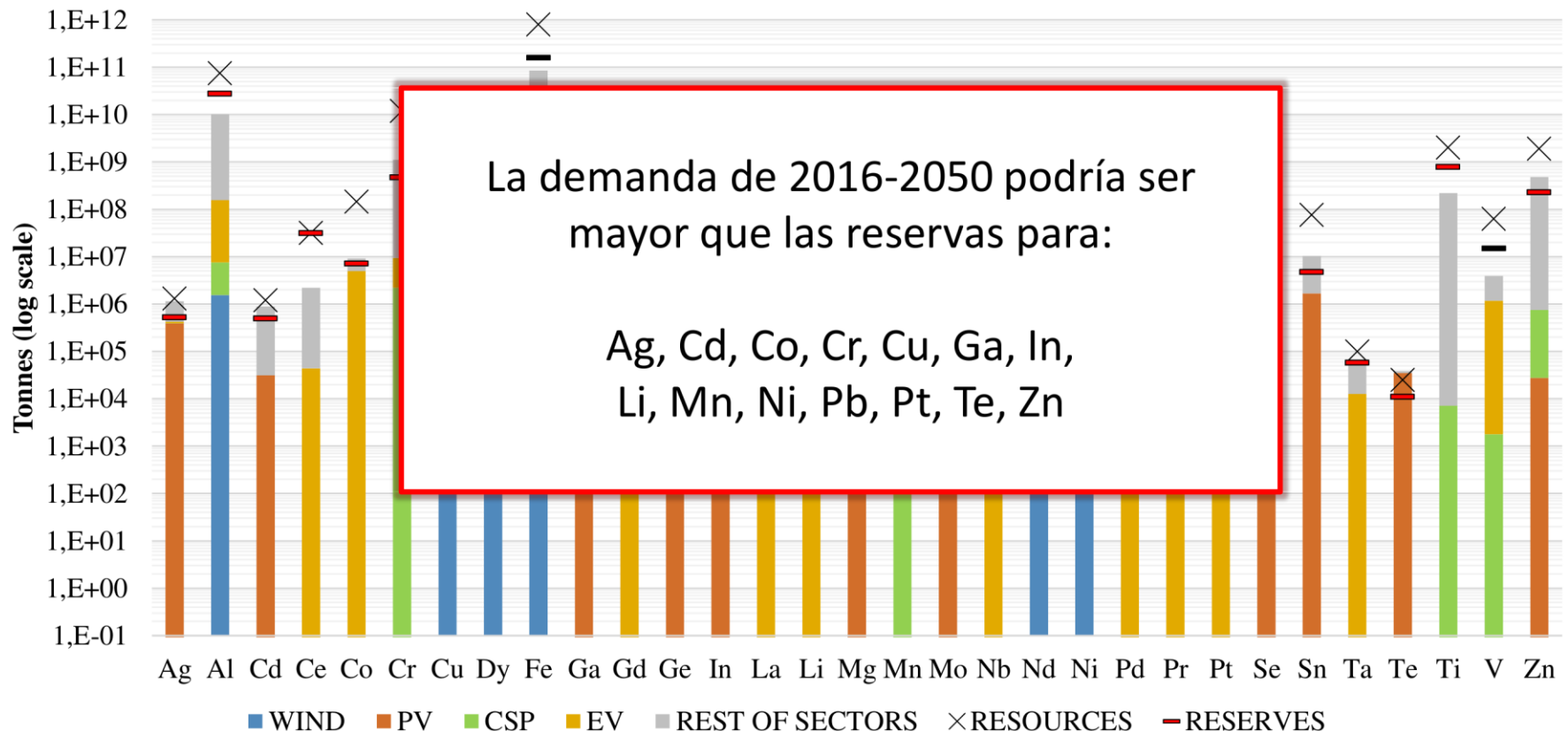


La falta de diésel afecta a agricultura, minería y transporte.

La crisis de los materiales

Alicia Valero, CIRCE & Universidad de Zaragoza, 2021

Oferta y demanda de metales



Fuente: Valero et al. (2017). Material bottlenecks in the future development of green Technologies. Renewable and Sustainable energy Reviews. Under review

La electrificación imposible

Energía

REE detuvo anoche el suministro eléctrico a la gran industria para evitar un gran apagón en toda España

- * *Los interrogantes que abre el riesgo de un apagón en España*
- * *El operador utilizó la totalidad de los 609 MW interrumpibles para salvar la crisis*
- * *Hubo parada de dos nucleares, menor hidraulicidad y caída de producción eólica*



España, al borde de un gran apagón



**GAMA ALFA ROMEO
TONALE**

**EASYLEASE B2B
CON STELLANTIS FINANCE
POR 375€/MES+IVA***



SIN ENTRADA. TIN 6,99%. **TAE 7,37%**.
DURACIÓN 60 MESES.
ÚLTIMA CUOTA: 14.603,23€+IVA.

OFERTA VÁLIDA HASTA EL 31/05/2024

*VER CONDICIONES LEGALES EN [ALFAROMEO.ES](https://www.alfaromeo.es)

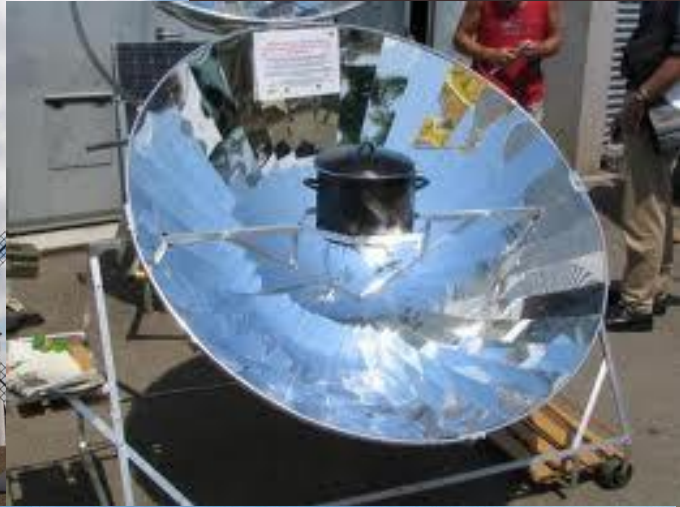
DESCUBRE MÁS

Repensando el urbanismo

- No vamos a un mundo en expansión. La escasez de energía y materiales es estructural y sistémica.
- Los grandes actores geopolíticos se están posicionando ya en los primeros compases del final del juego.
- Europa parte de una gran desventaja: es un continente envejecido, sin recursos y en proceso de desindustrialización.
- España parte de una desventaja aún mayor: es una economía de servicios volcada en el turismo.
- Los crecientes problemas ambientales añadirán estrés social a una situación ya de por sí muy tensionada.
- La única opción real es optar por medidas realistas, tecnológicamente moderadas y consumo frugal. Y por el decrecimiento.

Otra transición es posible

El modelo de transición posible, más eficiente y más deseable es mucho más local y menos tecnológico.



Otra movilidad es posible

- Reconversión de las fábricas de vehículos para la fabricación de ferrocarriles, tranvías y similares.



Otras fuentes de materiales son posibles

- Reciclaje masivo de metales de alta calidad, tanto de chatarrerías como de elementos que se volverán inútiles.



Otra producción es posible

- Relocalización e integración productiva a escala local.
Creación de circuitos cortos de producción y distribución.



Conclusiones

Estamos en las fases finales del modelo expansionista que caracterizó la segunda mitad del siglo XX

LETIZIA: ... NO EXISTE CRECIMIENTO SOSTENIBLE...



SANTIAGO MUÑOZ: "DIOS MÍO, QUÉ JARDÍN, QUÉ JARDÍN"

El reto es grande, pero no imposible. Sin embargo, jamás avanzaremos hasta que no abandonemos el crecentismo.