

Energía y Transición Energética de Argentina al Mundo: Ideas, Contexto y Proyecciones

Abril 2024



Daniel Dreizzen | Director – Ex Secretario de Planeamiento Energético

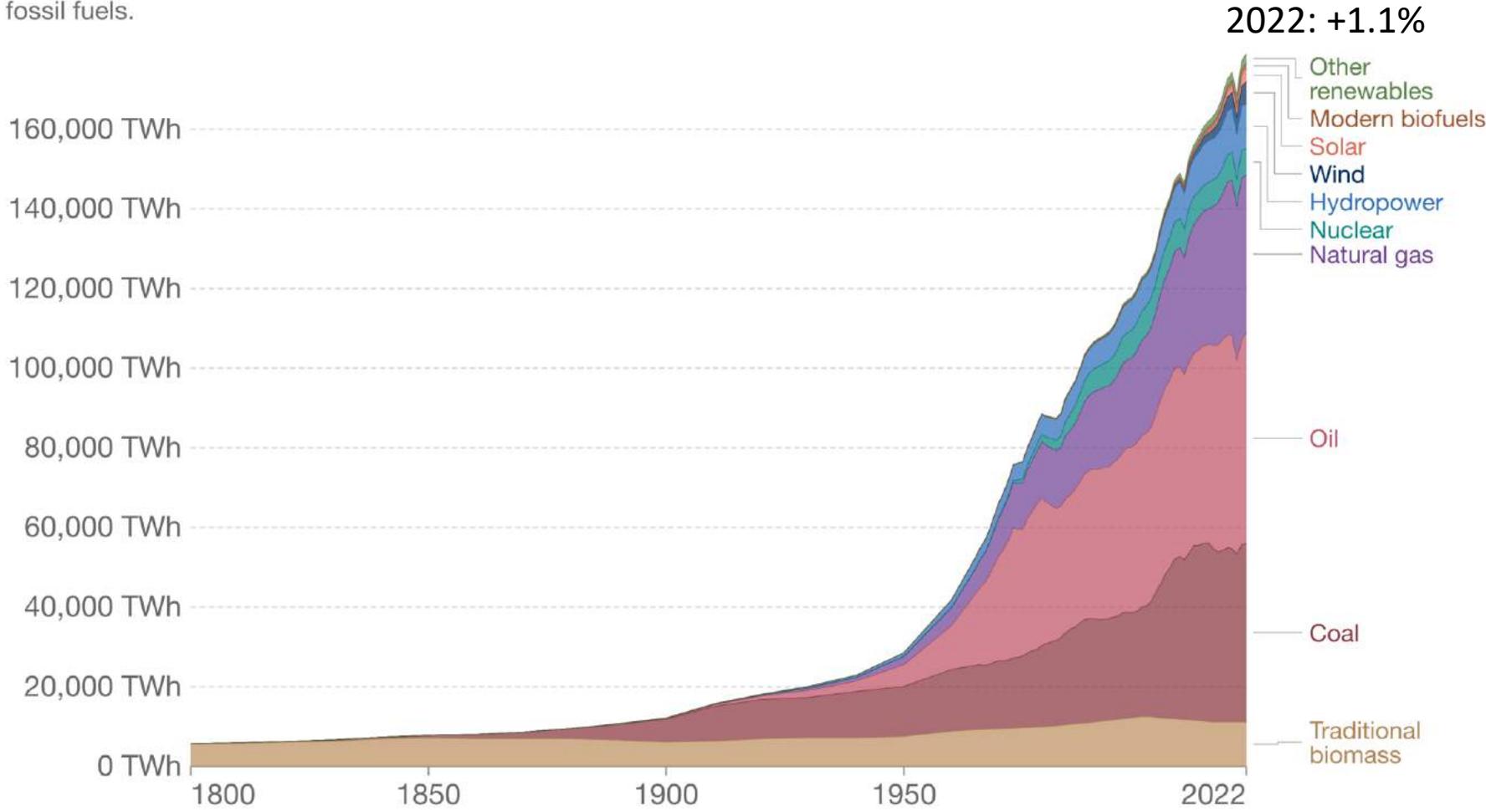
ddreizzen@alephenergy.com.ar

LA DEMANDA ENERGÉTICA MUNDIAL SIGUE CRECIENDO FUERTEMENTE EMPUJADO POR EL CRECIMIENTO DE LAS ECONOMÍAS EN DESARROLLO

Global primary energy consumption by source

Our World in Data

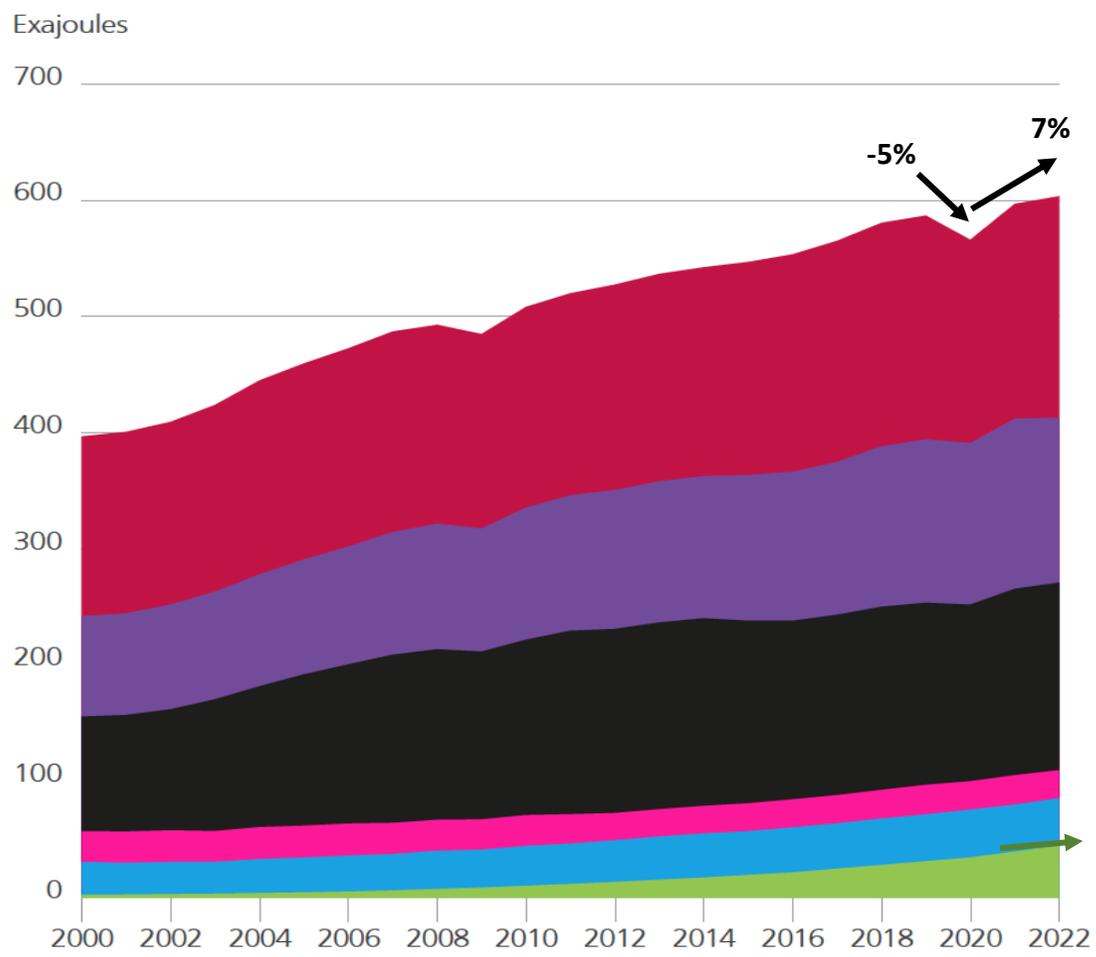
Primary energy is calculated based on the 'substitution method' which takes account of the inefficiencies in fossil fuel production by converting non-fossil energy into the energy inputs required if they had the same conversion losses as fossil fuels.



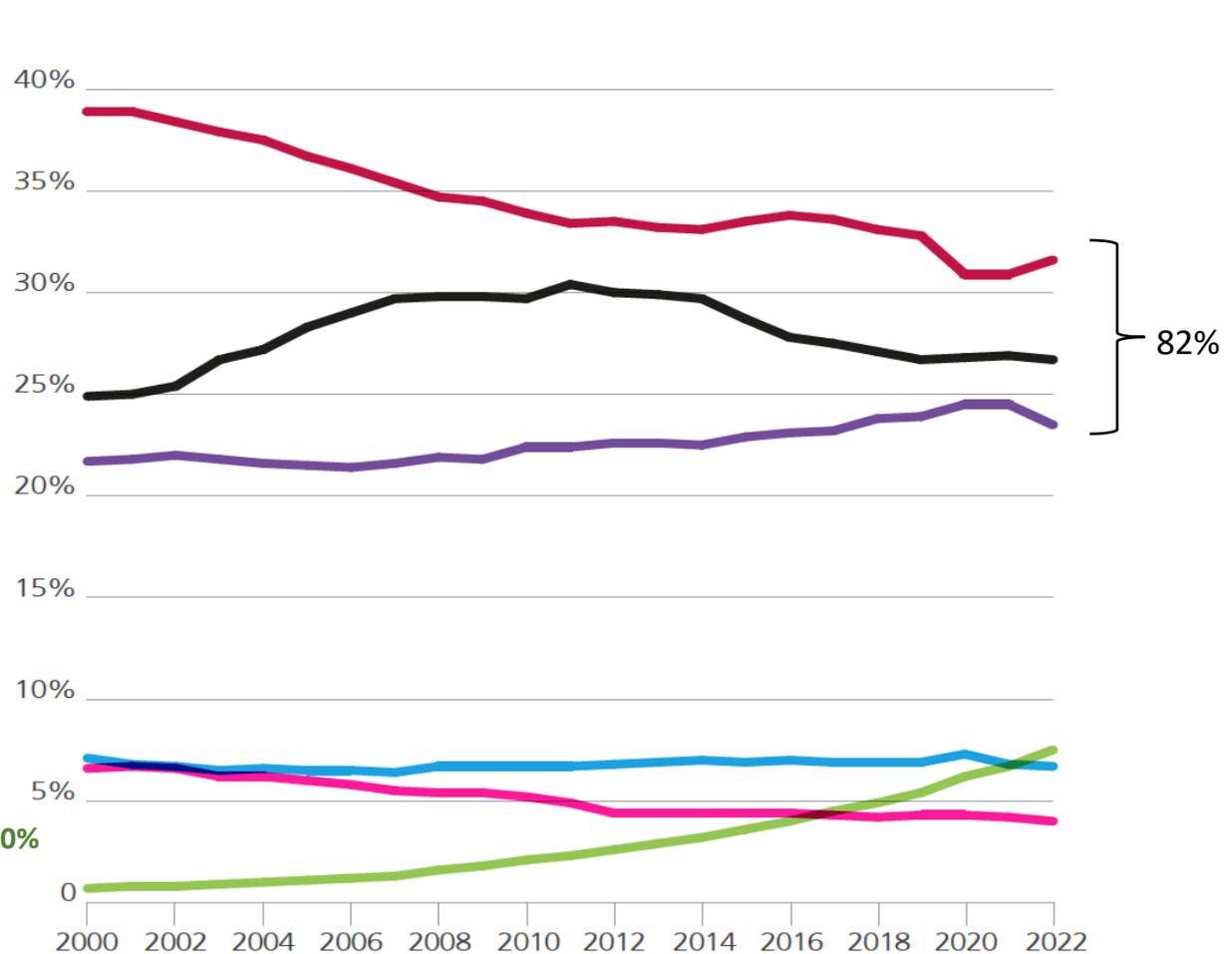
Source: Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023); Vaclav Smil (2017)
OurWorldInData.org/energy • CC BY

LAS FUENTES FÓSILES TODAVÍA REPRESENTAN EL 82%

World consumption



Share of global primary energy

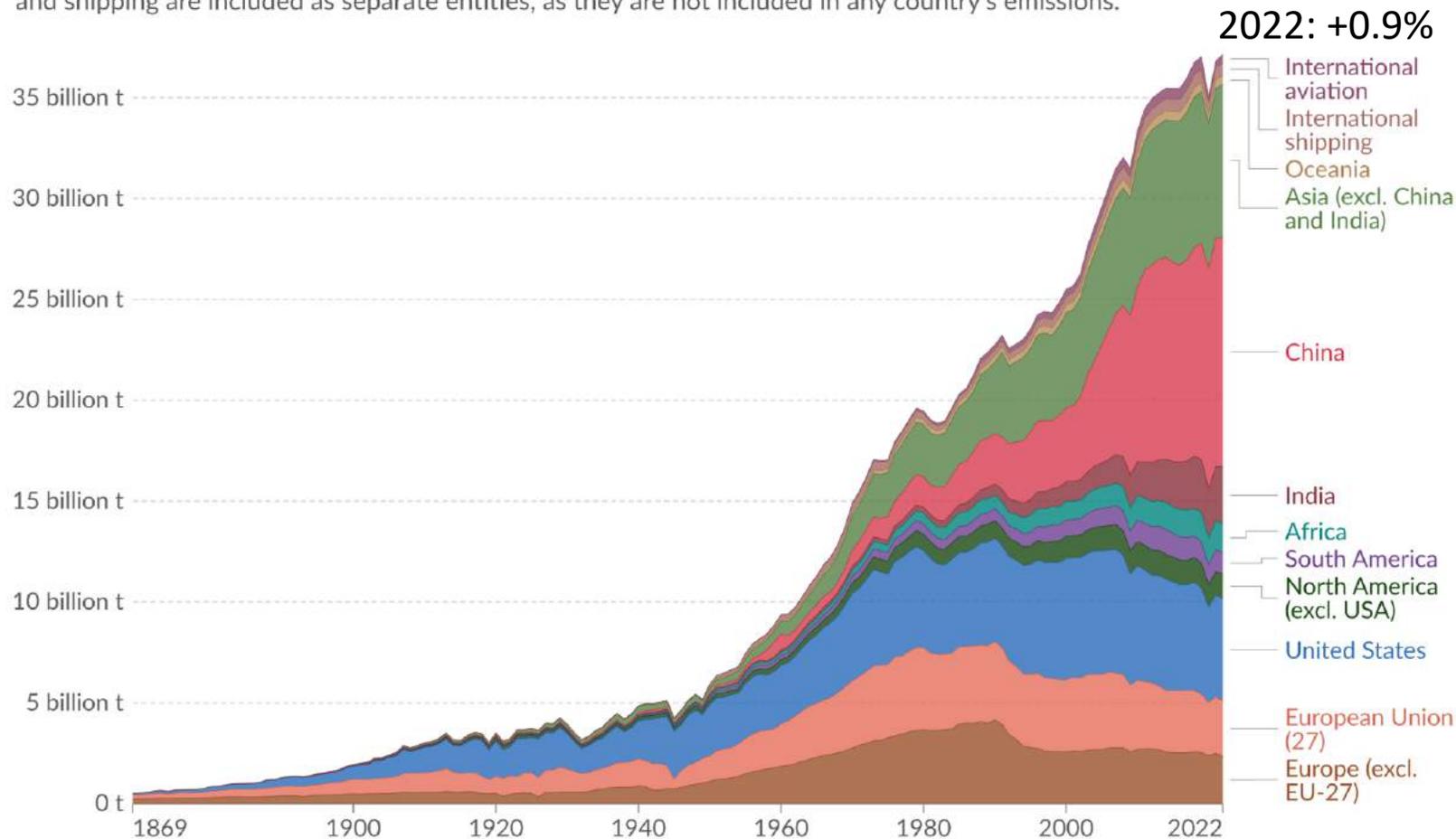


POR LO QUE LAS EMISIONES TAMBIÉN SIGUEN CRECIENDO

Annual CO₂ emissions by world region

Our World
in Data

Emissions from fossil fuels and industry¹ are included, but not land-use change emissions. International aviation and shipping are included as separate entities, as they are not included in any country's emissions.



Data source: Global Carbon Budget (2023)

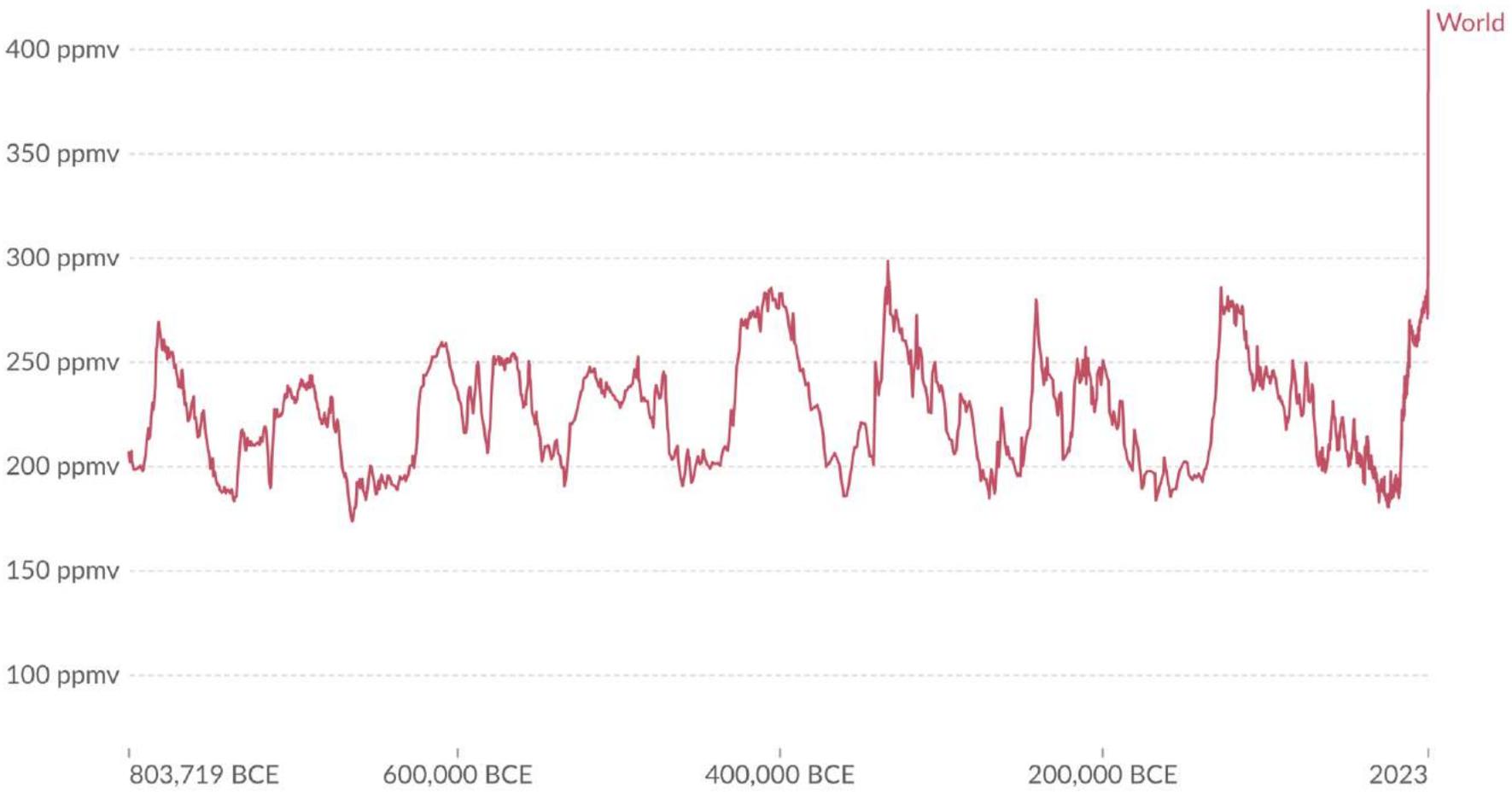
OurWorldInData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions | CC BY

1. Fossil emissions: Fossil emissions measure the quantity of carbon dioxide (CO₂) emitted from the burning of fossil fuels, and directly from industrial processes such as cement and steel production. Fossil CO₂ includes emissions from coal, oil, gas, flaring, cement, steel, and other industrial processes. Fossil emissions do not include land use change, deforestation, soils, or vegetation.



Carbon dioxide concentrations in the atmosphere

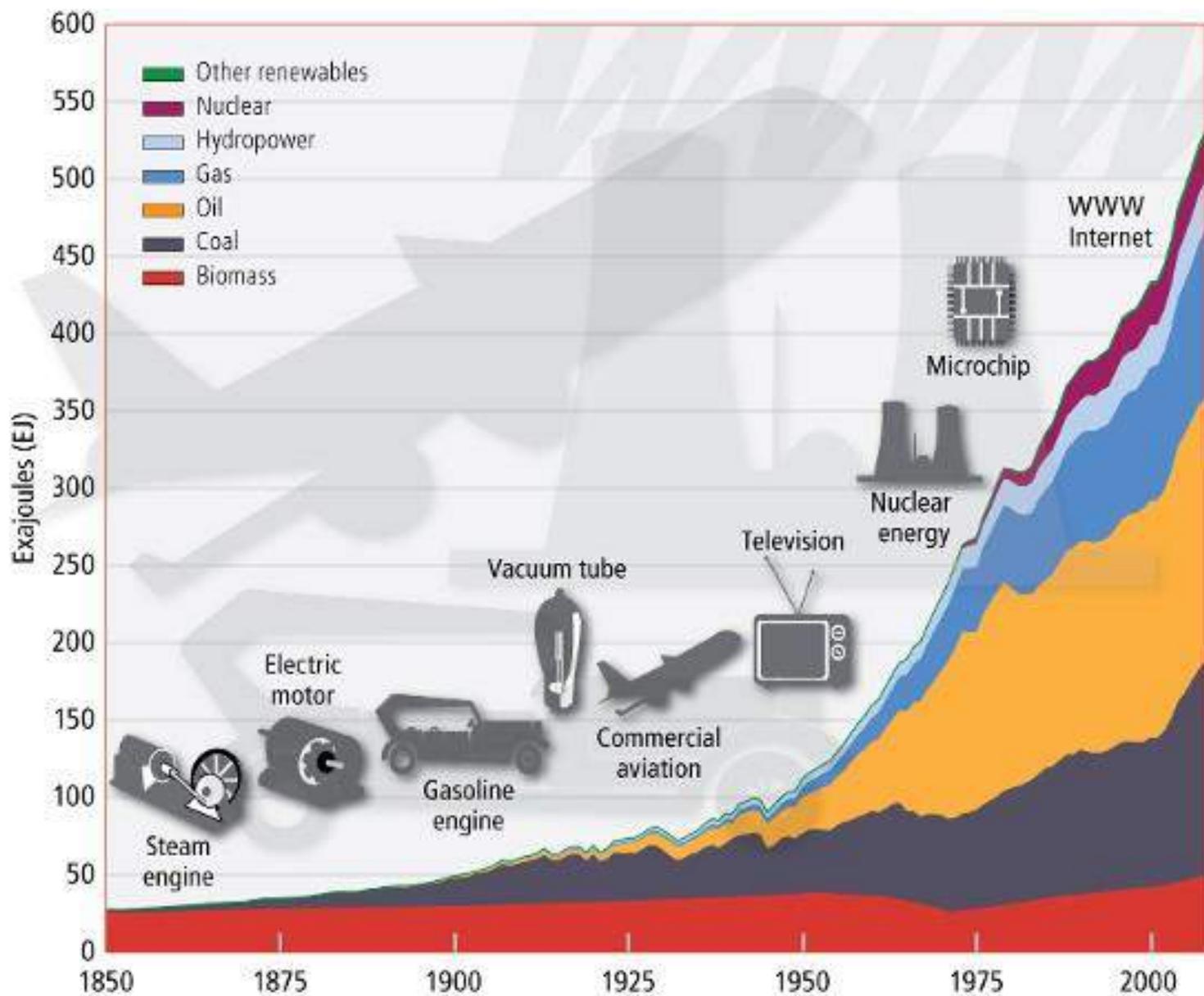
Atmospheric carbon dioxide (CO₂) concentration is measured in parts per million (ppm). Long-term trends in CO₂ concentrations can be measured at high-resolution using preserved air samples from ice cores.



Data source: NOAA Global Monitoring Laboratory - Trends in Atmospheric Carbon Dioxide (2024); EPA based on various sources (2022)
OurWorldInData.org/climate-change | CC BY

LAS INNOVACIONES HAN TRAIIDO CRECIMIENTO ENERGÉTICO

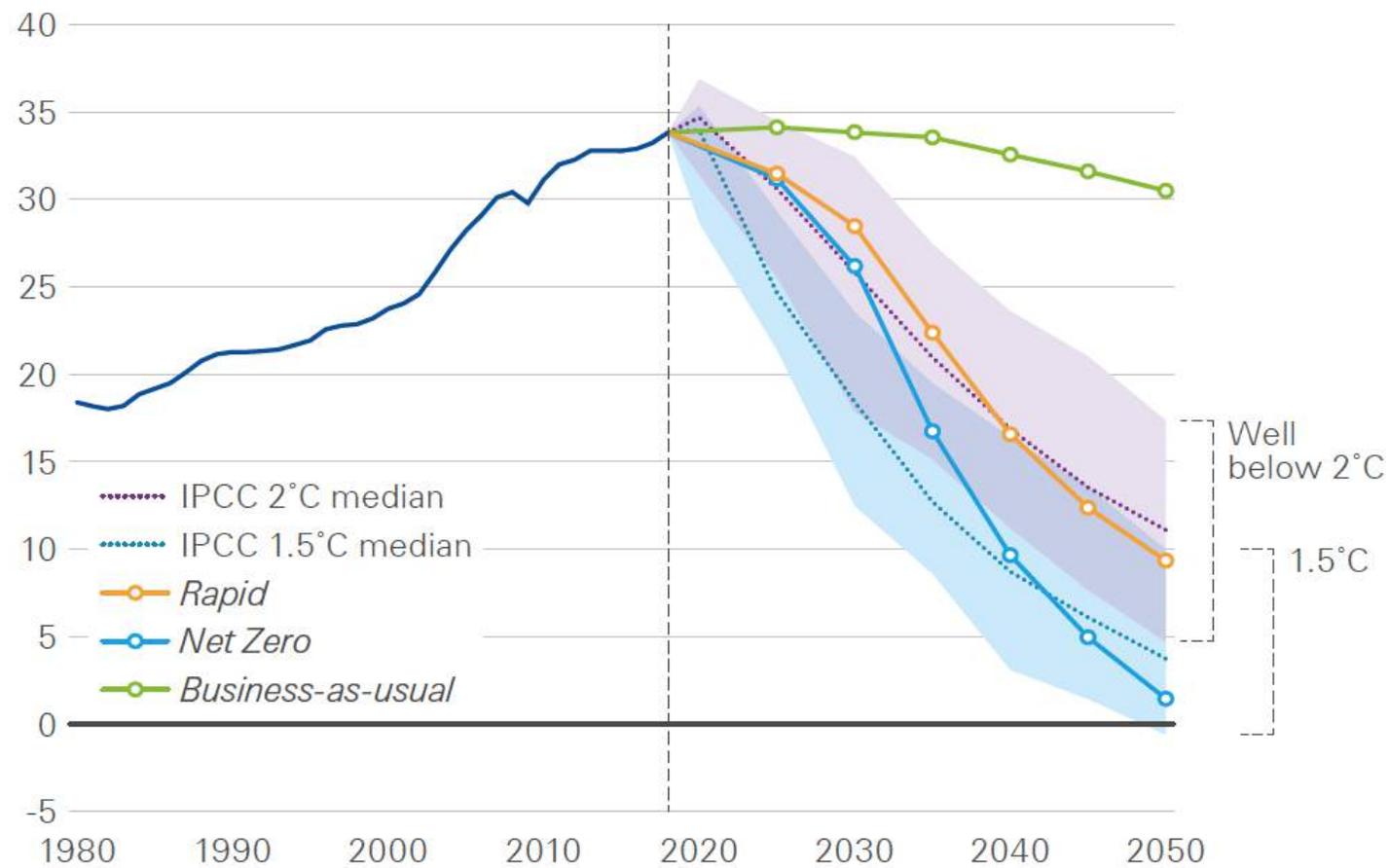
¿HUBO OTRAS TRANSICIONES ENERGÉTICAS?



¿ES POSIBLE DAR VUELTA LA CURVA?

Global carbon emissions from energy use

Gt of CO₂



ACUERDO DE
PARÍS 2015

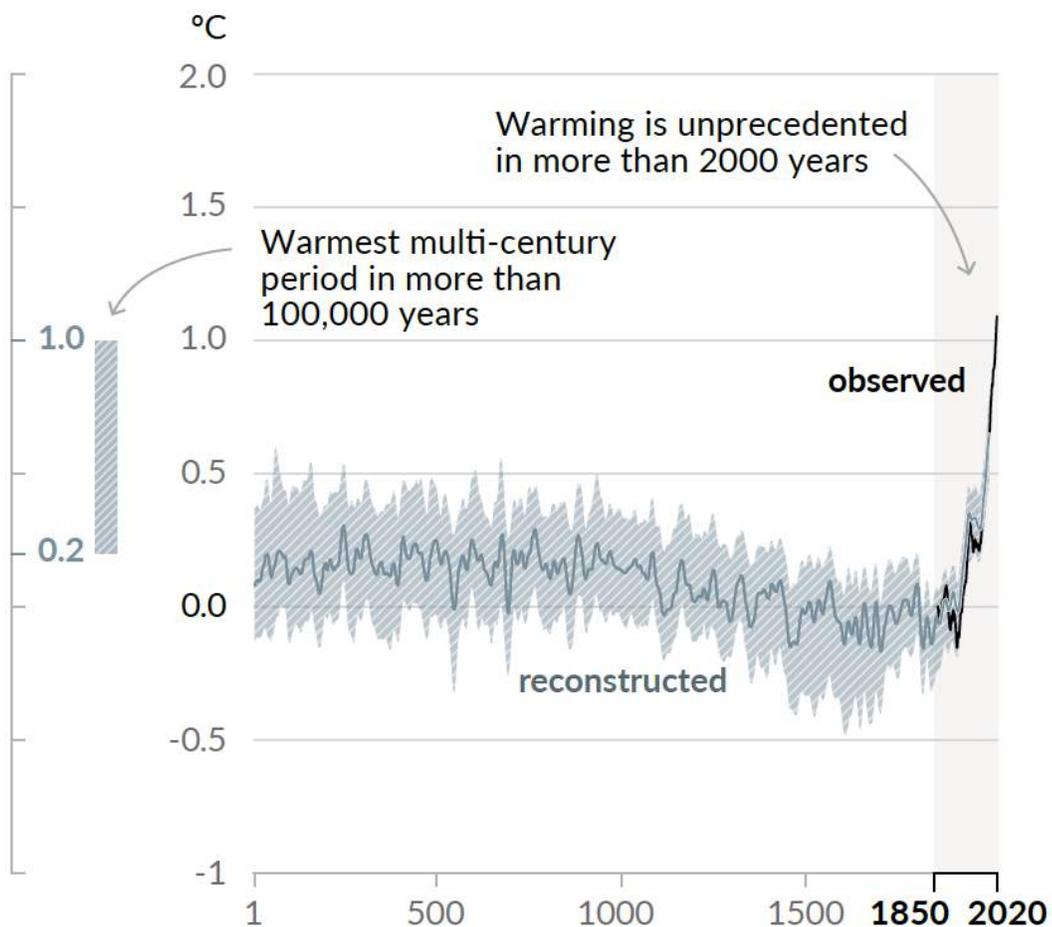
Ranges show 10th and 90th percentiles of IPCC scenarios, see pp 150-151 for more details

¿Por qué ahora sí podría haber una
transición energética?

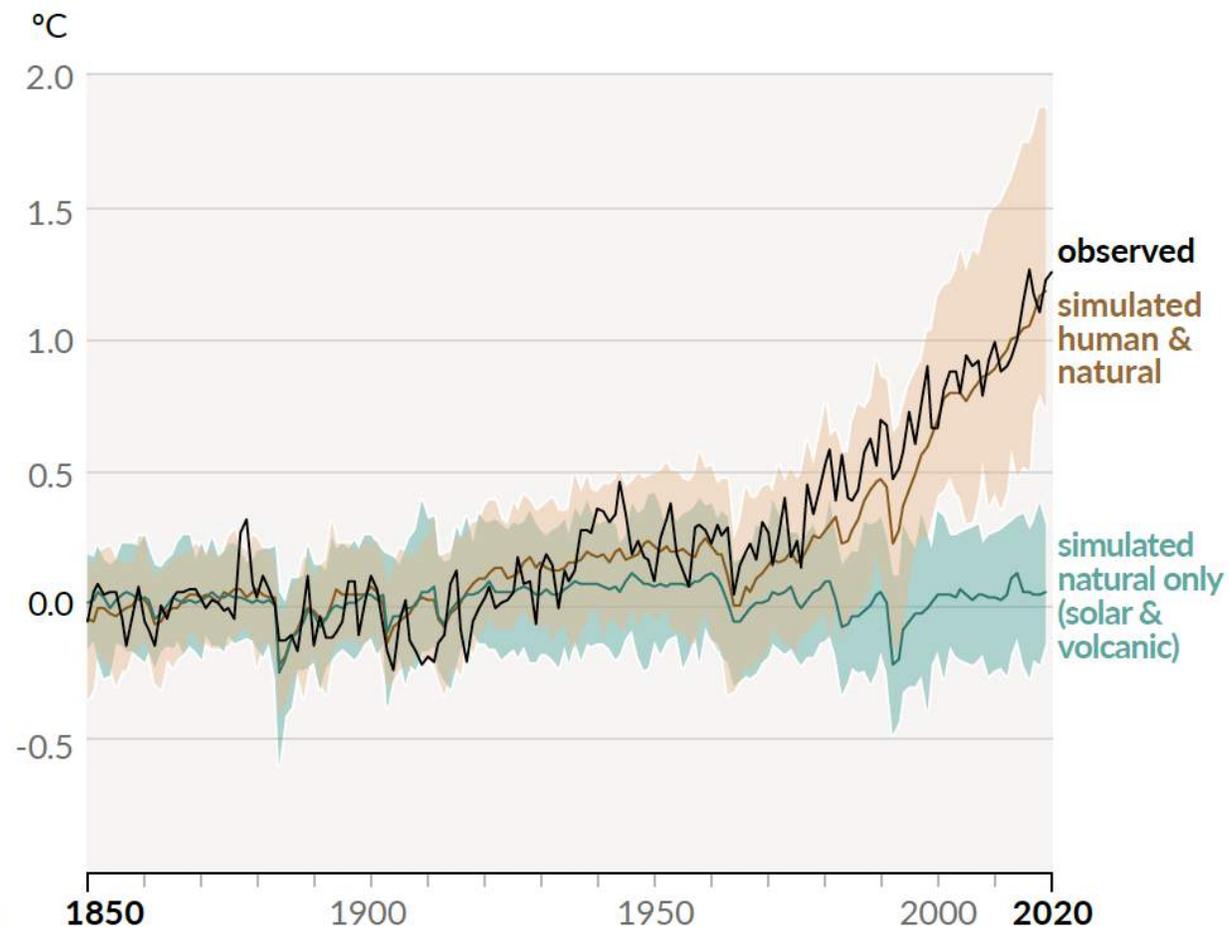
EL ARGUMENTO CLIMÁTICO → CALENTAMIENTO GLOBAL → “LA CULPA ES DE LOS HUMANOS”

Changes in global surface temperature relative to 1850-1900

a) Change in global surface temperature (decadal average) as **reconstructed** (1-2000) and **observed** (1850-2020)



b) Change in global surface temperature (annual average) as **observed** and simulated using **human & natural** and **only natural** factors (both 1850-2020)



CAPITALISMO + CIENCIA → PROGRESO → DINERO

«Un repaso absorbente de la peripecia humana, escrito con rigor e irreverencia ilustrada.»
ANTONIO MUÑOZ MOLINA, *El País*

Yuval Noah Harari

Sapiens

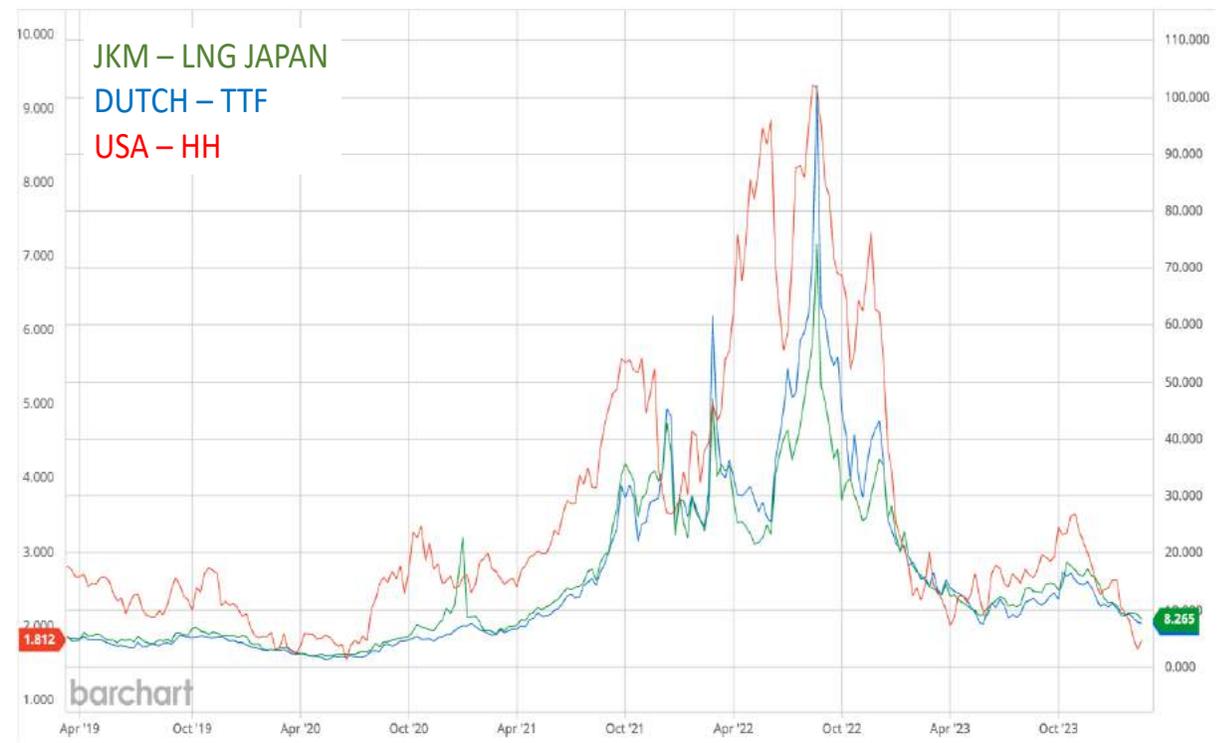
De animales
a dioses

Una breve historia de la humanidad

DEBATE

IDEAS DEL CERAWEEK 2024: ELECTRIFICACIÓN DEL MUNDO → LNG

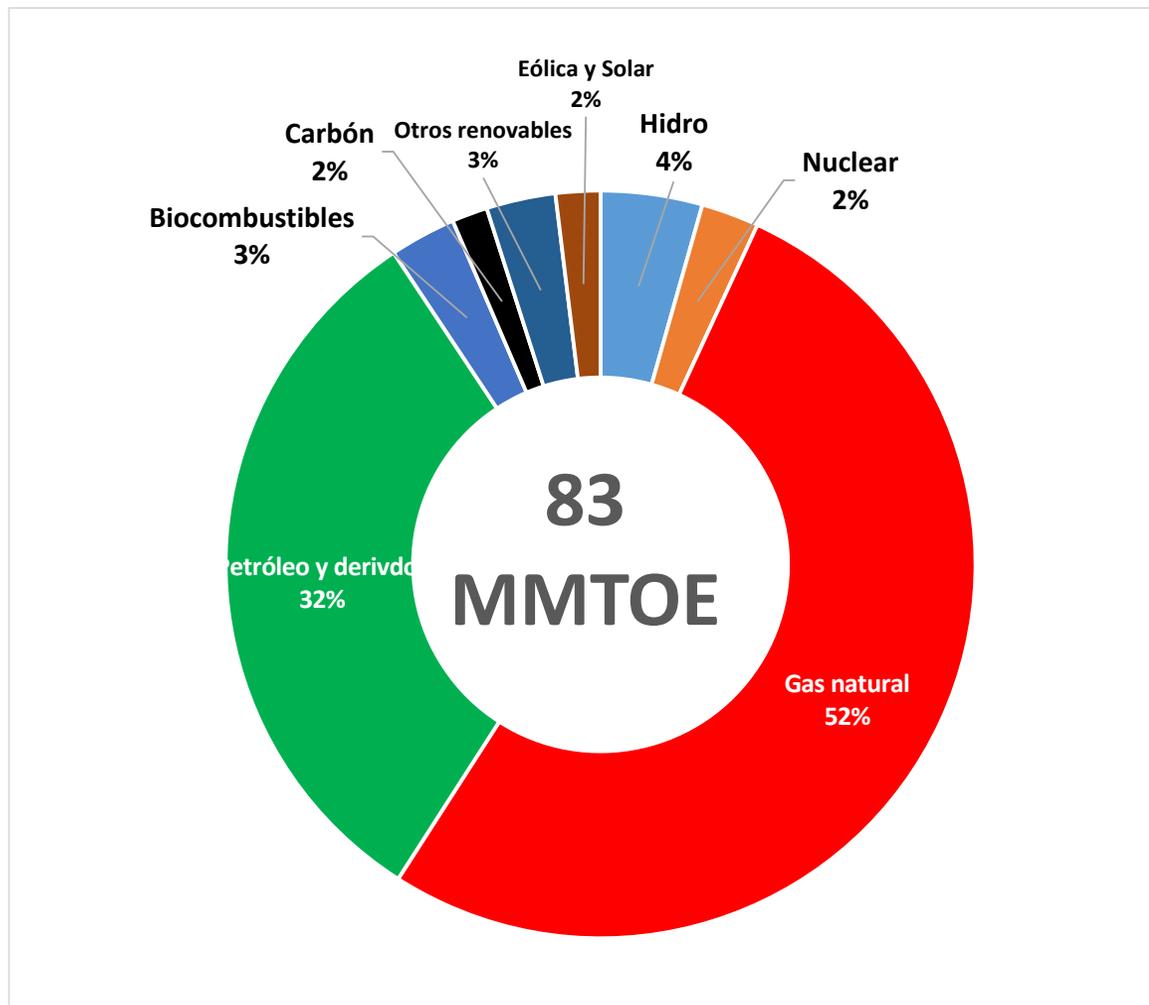
“LOS HIDROCARBUROS PUEDEN SER MÁS LIMPIOS”



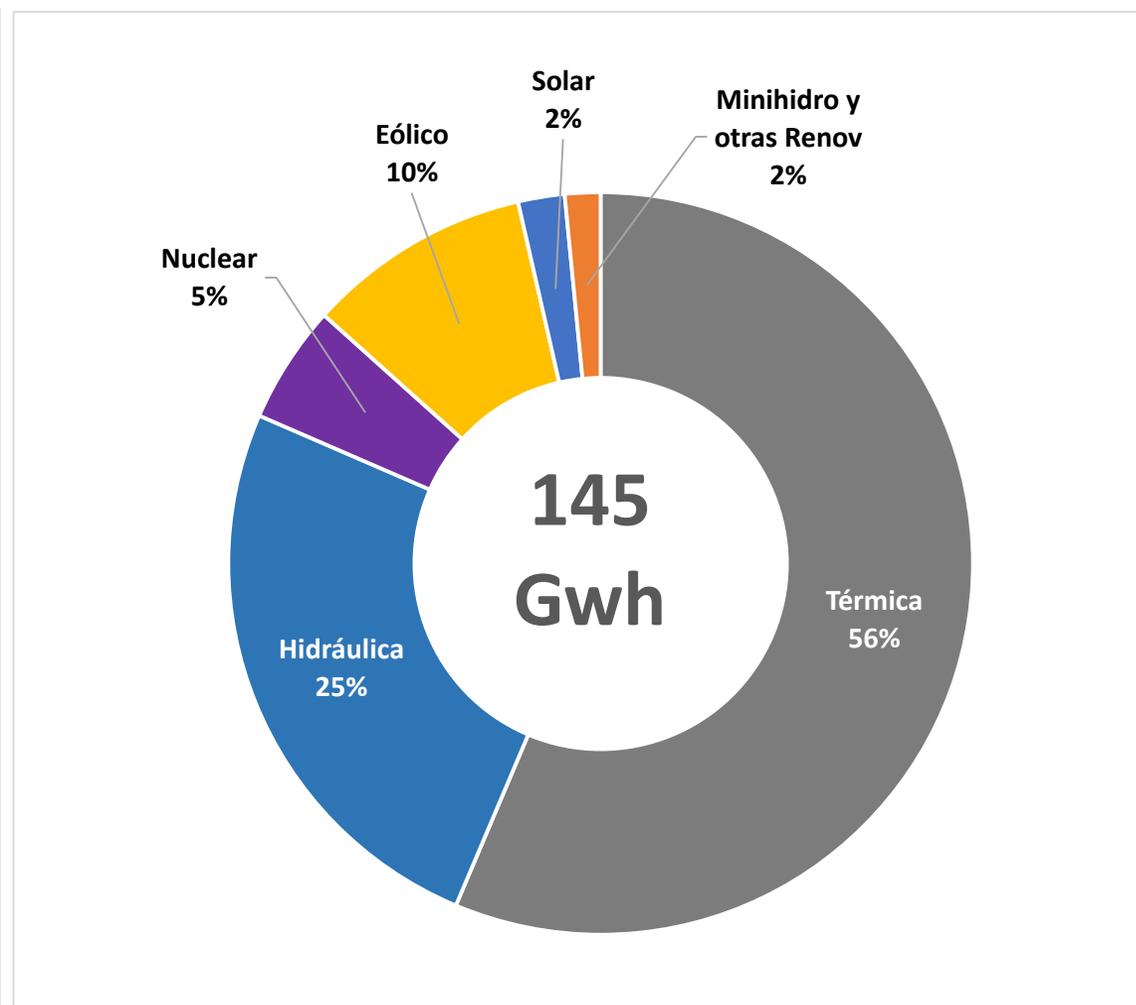
LA MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA ES PARECIDA A LA MUNDIAL EN FUENTES FÓSILES (84%)

MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA - 2022

Consumo de Energía en Argentina



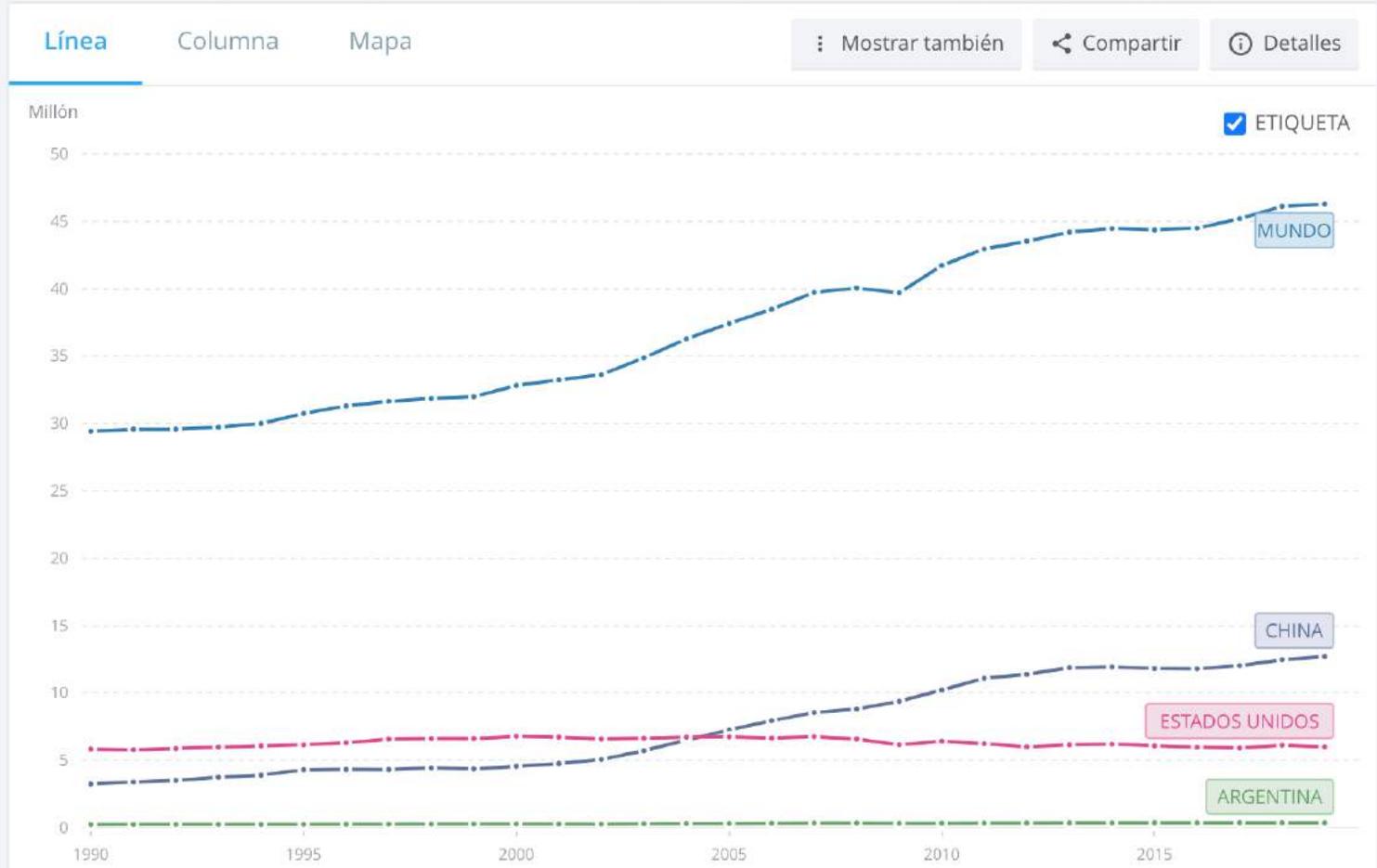
Matriz Eléctrica en Argentina



SIN EMBARGO, ARGENTINA SOLAMENTE REPRESENTA EL 0,8% DE LAS EMISIONES TOTALES (NO SOLO ENERGÉTICAS)

Emisiones de gases de efecto invernadero totales (kt de equivalente de CO2) - World, Argentina, China, United States

Comisión Europea, Centro Común de Investigación (JRC)/Agencia de Evaluación Ambiental de los Países Bajos (PBL). Base de Datos de Emisiones para la Investigación Atmosférica Global (EDGAR), EDGARv4.2 FT2012: edgar.jrc.ec.europa.eu.

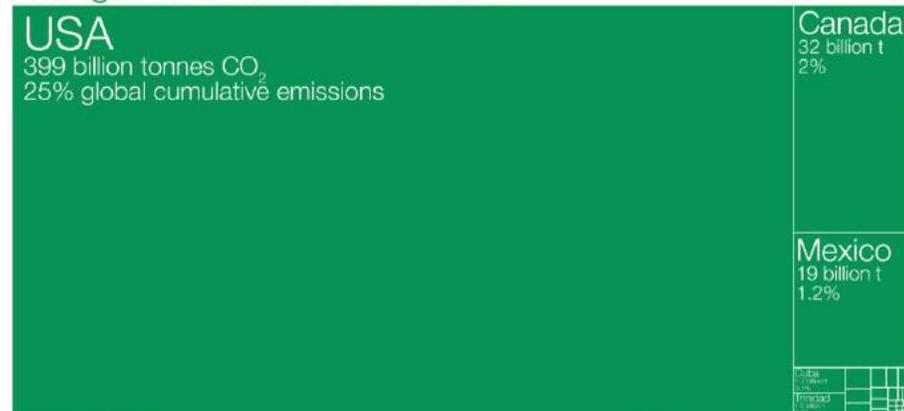


Argentina :
 $369 / 46.287 = 0,8\%$

E HISTÓRICAMENTE SOLO EL 0,5% EMISIONES CO2 ACUMULADAS DESDE 1700 POR PAÍS/REGIÓN

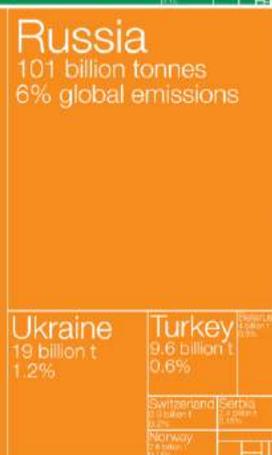
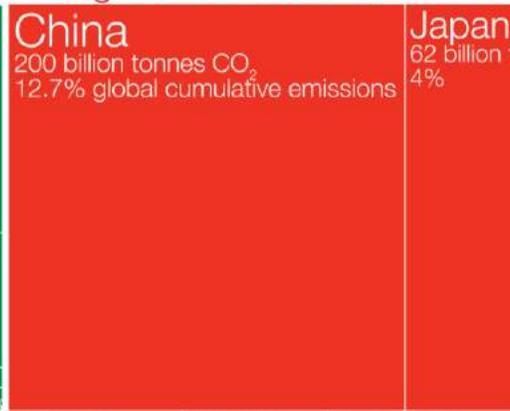
North America

457 billion tonnes CO₂
29% global cumulative emissions



Asia

457 billion tonnes CO₂
29% global cumulative emissions



Europe
514 billion tonnes CO₂
33% global cumulative emissions



Oceania
20 billion tonnes CO₂
1.2% global emissions

Figures for the 28 countries in the European Union have been grouped as the 'EU-28' since international targets and negotiations are typically set as a collaborative target between EU countries. Values may not sum to 100% due to rounding.

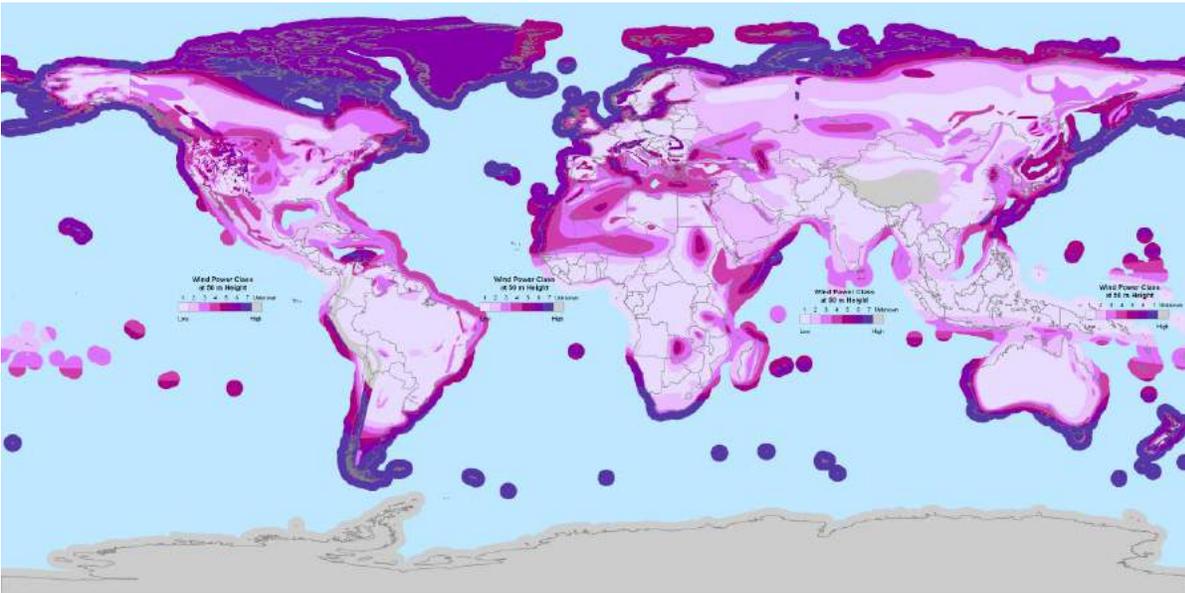
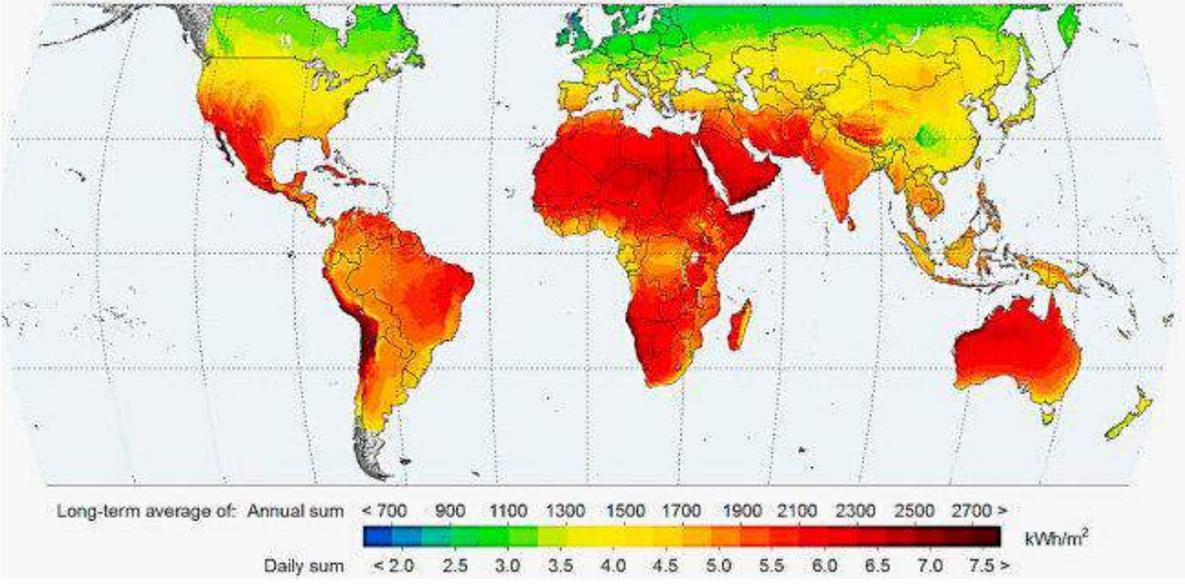
Data source: Calculated by Our World in Data based on data from the Global Carbon Project (GCP) and Carbon Dioxide Analysis Center (CDIAC). This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

SIN EMBARGO ARGENTINA PUEDE AYUDAR AL MUNDO EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

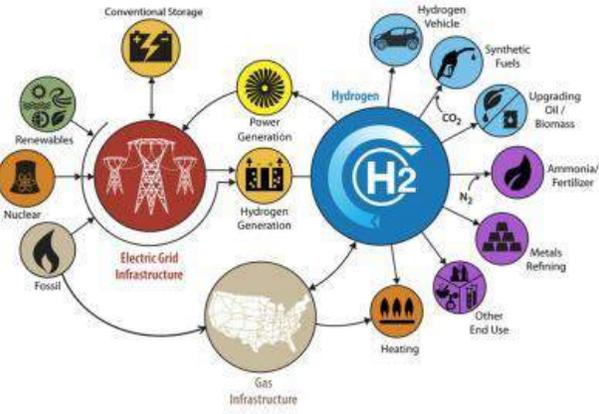


RENOVABLES: BUEN SOL Y LOS MEJORES VIENTOS DEL MUNDO

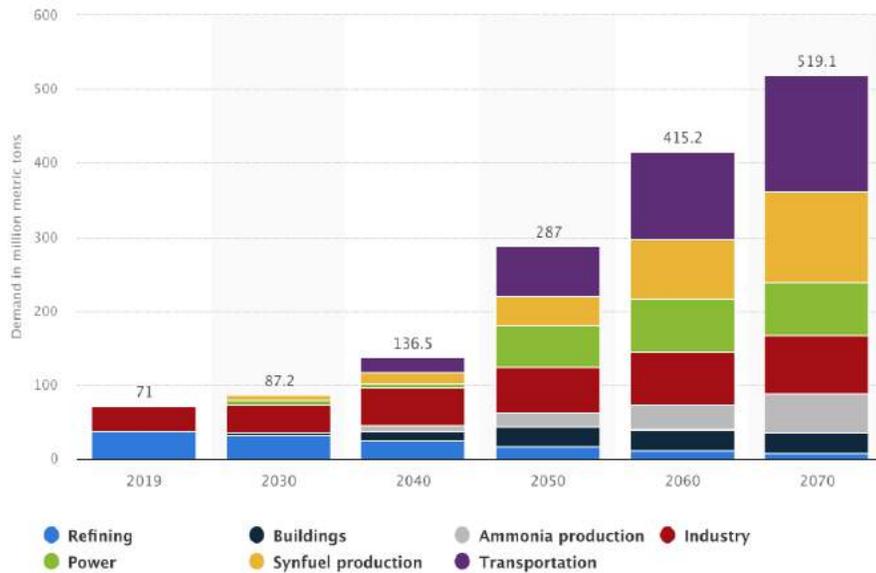


ARGENTINA TIENE CONDICIONES EXCEPCIONALES PARA PRODUCIR HIDRÓGENO: VIENTO, TIERRA, AGUA

ESTUDIO “OPORTUNIDAD, POTENCIAL E IMPACTO ECONÓMICO DEL HIDRÓGENO VERDE EN LA ARGENTINA” DE ALEPH ENERGY



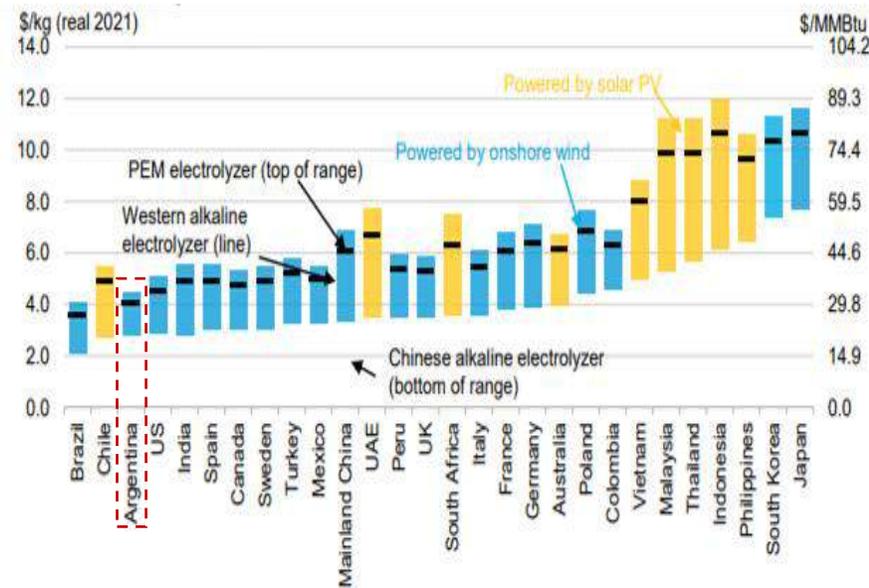
PROYECCIÓN DEMANDA DE HIDRÓGENO MUNDIAL - MMTON



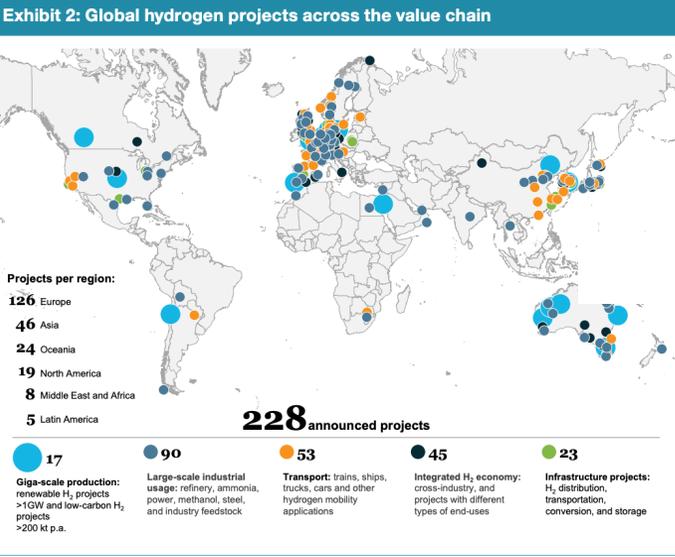
Fuente: Agencia Internacional de Energía (IEA)

100 GW (8 MMTON/AÑO DE H2 DE LA ARGENTINA REPRESENTARÍAN 1,5% DE LA DEMANDA MUNDIAL PROYECTADA A 2070

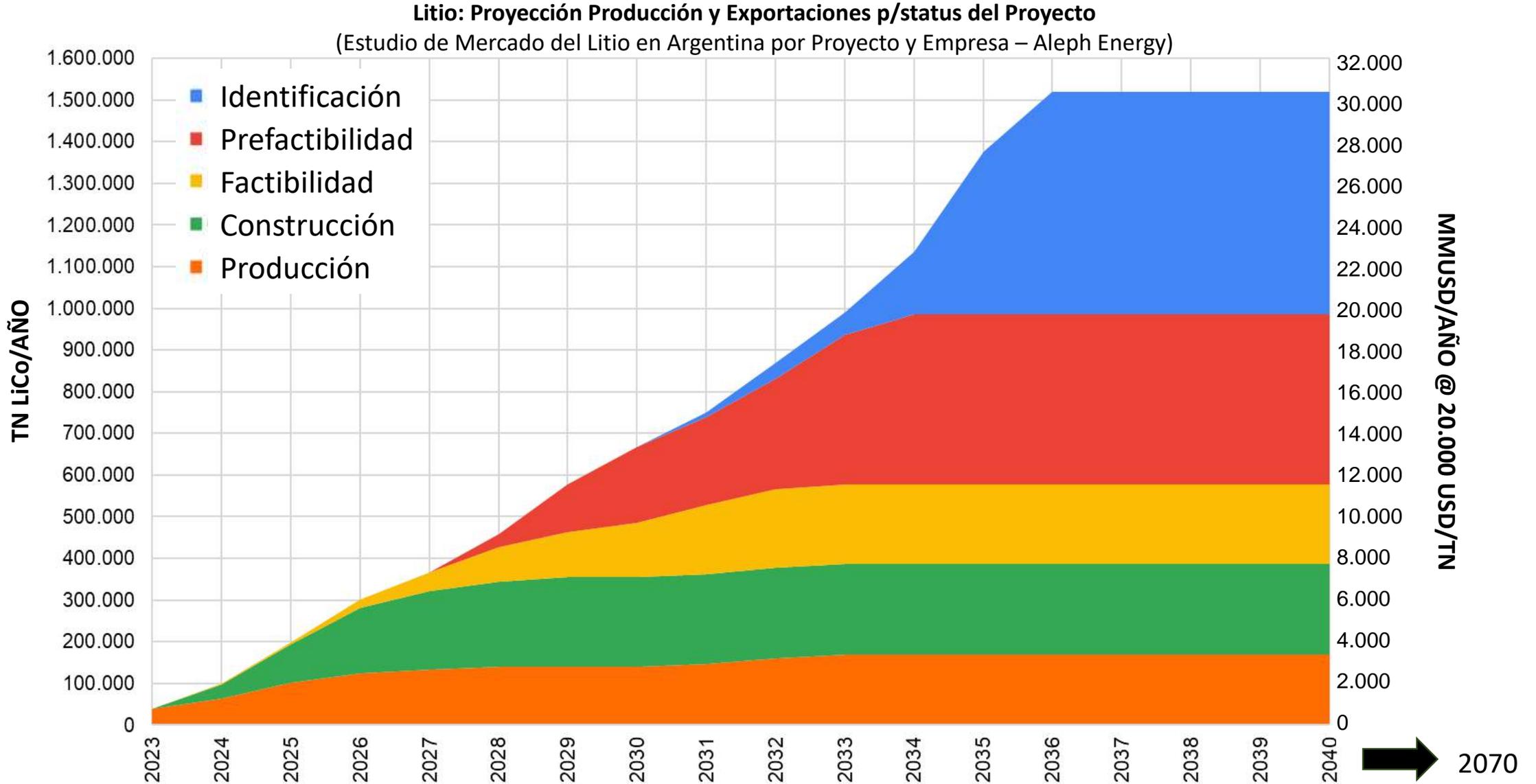
COSTO NIVELADO DE PRODUCIR HIDRÓGENO POR PAÍS – USD/KG



FUENTE: Bloomberg NEF; Clean Energy Ministerial, 2022; Aleph Energy



LA PRODUCCIÓN DE CARBONATO DE LITIO CRECERÁ FUERTEMENTE EN LOS PRÓXIMOS AÑOS → A LOS PRECIOS ACTUALES, LAS EXPO DE LOS PROYECTOS EN PRODUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN LLEGARÍAN A LOS 8 BUSD EN 2028
“ESTUDIO DEL MERCADO DEL LITIO EN ARGENTINA POR EMPRESA Y PROYECTO” DE ALEPH ENERGY



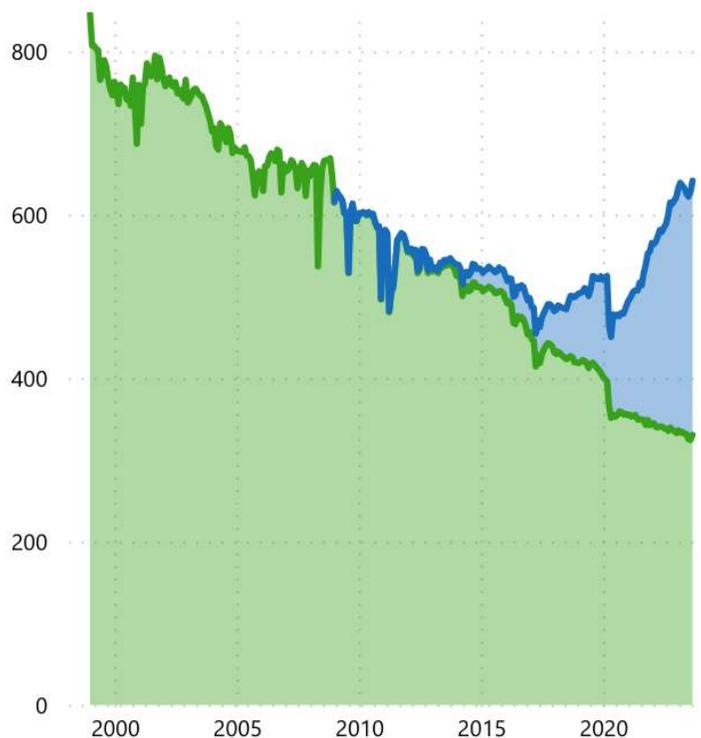
ARGENTINA TIENE UN MAPA DE POTENCIAL ENERGÉTICO MUY COMPLETO Y DIVERSO



SIN EMBARGO, POR AHORA NO HA PODIDO DESARROLLARLO FUERTEMENTE

PRODUCCIÓN PETRÓLEO – KBBL/D

● Convencional ● No convencional

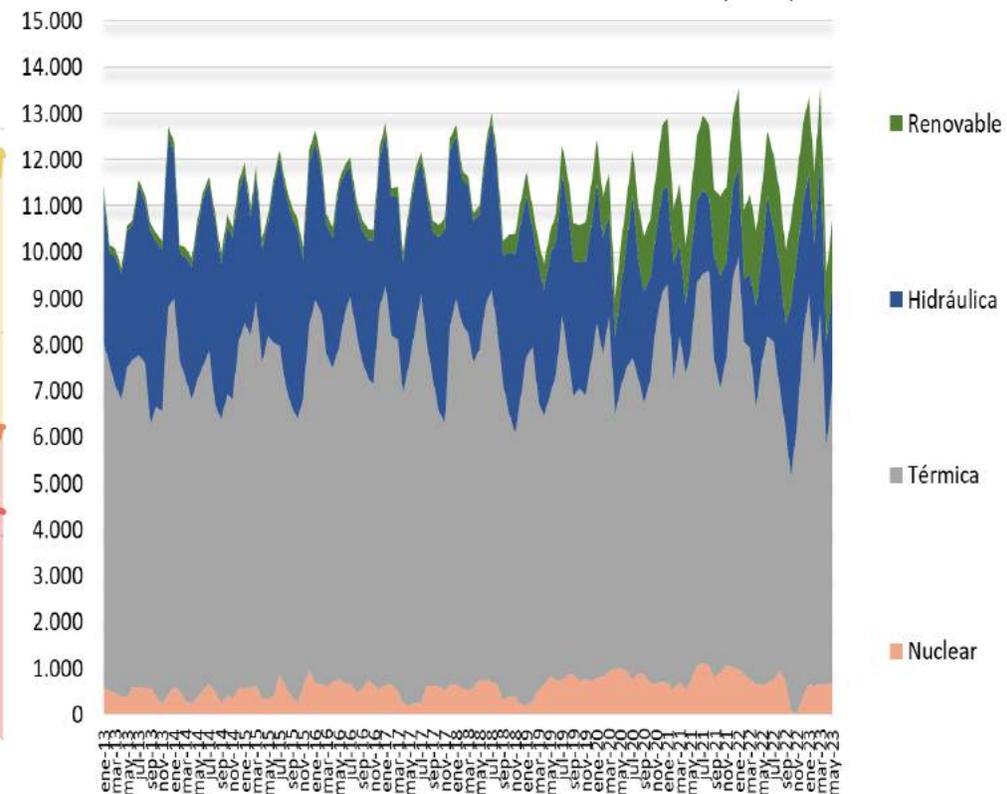


PRODUCCIÓN GAS – MMM3/D

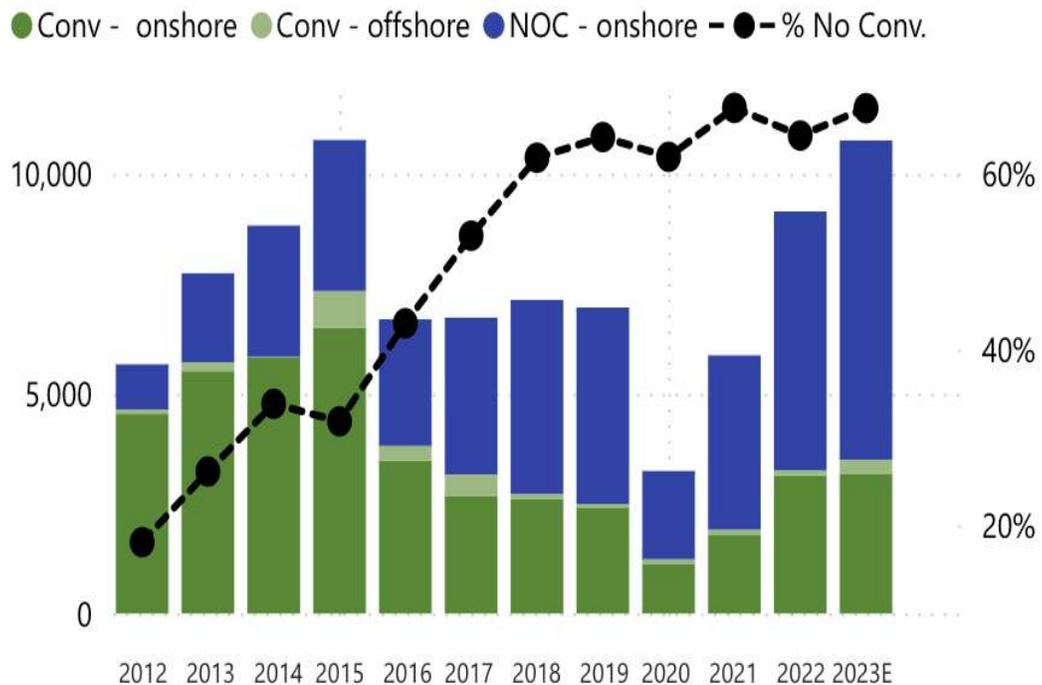
● Convencional ● Tight ● Shale



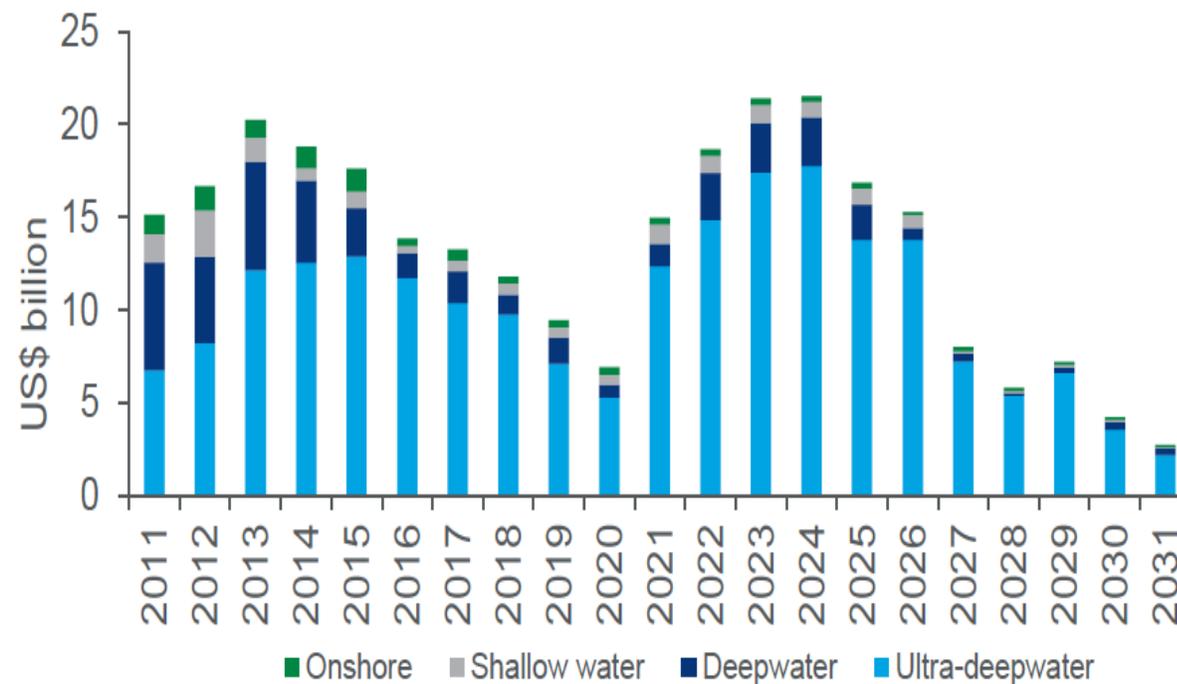
PRODUCCIÓN ELECTRICIDAD – GWH/MES



INVERSIONES UPSTREAM ARGENTINA

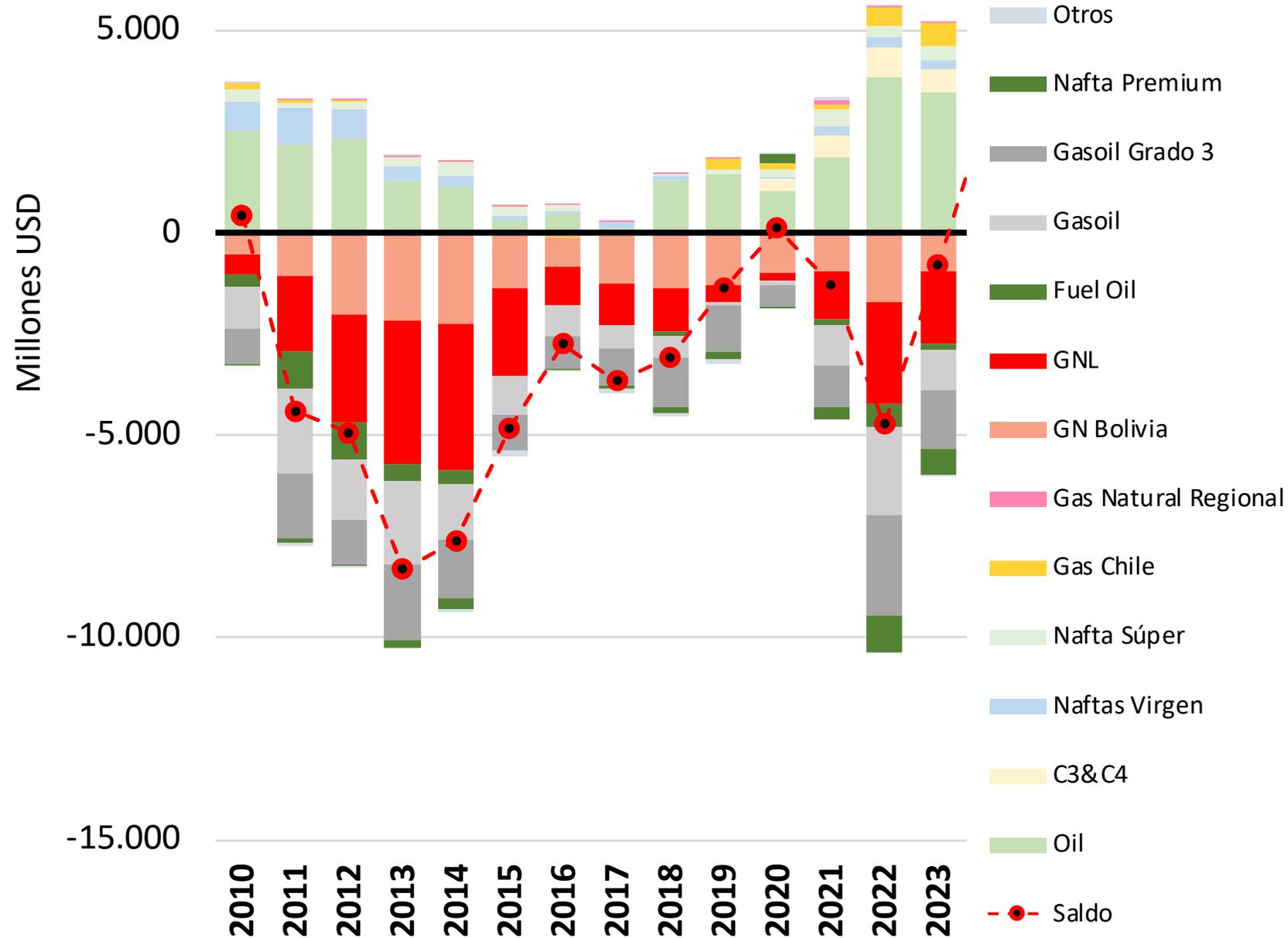


INVERSIONES UPSTREAM BRASIL



TENIENDO QUE IMPORTAR GRANDES VOLÚMENES DE ENERGÍA

BALANZA COMERCIAL ENERGÉTICA

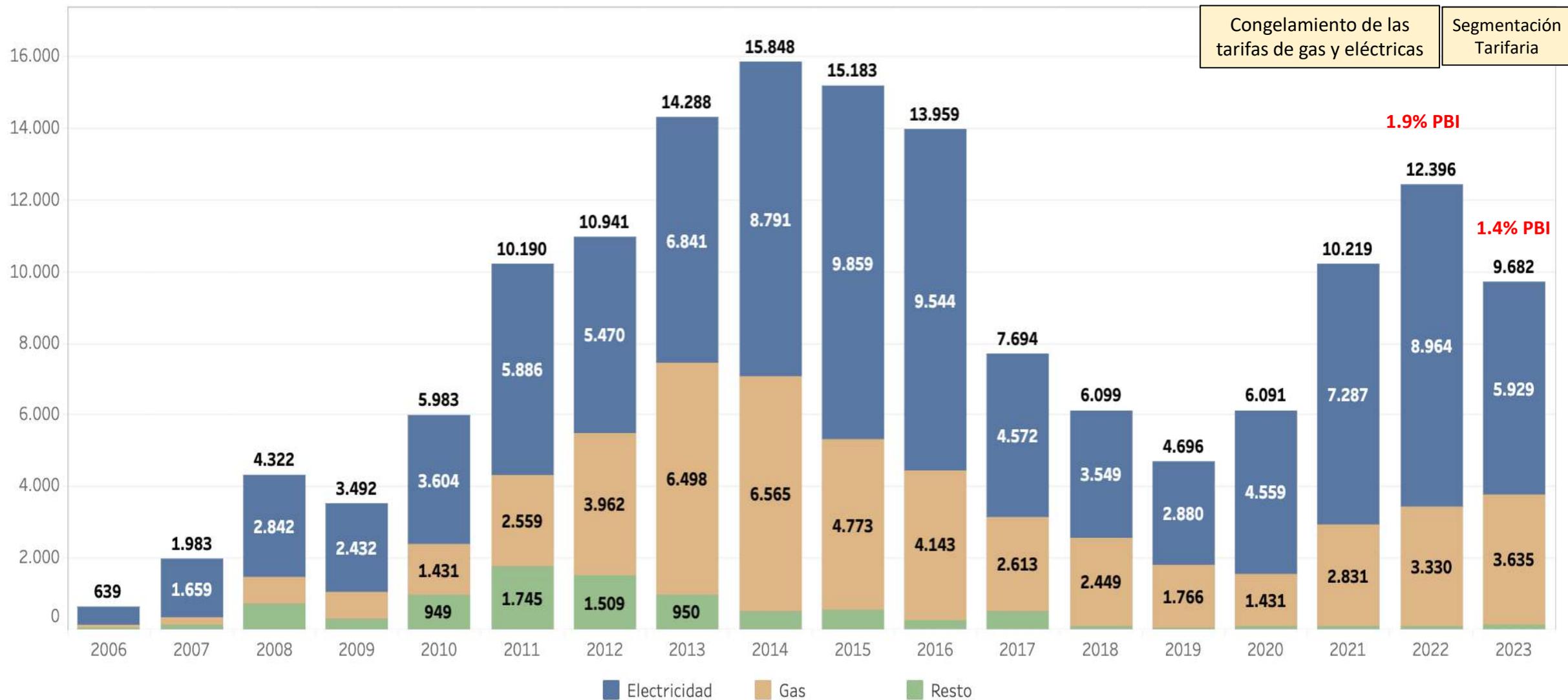


CAUSANDO FUERTES SUBSIDIOS QUE AFECTAN SU MACROECONOMÍA

Composición de Subsidios a la Energía

(en millones de USD)

Periodo:
 Año:
 Moneda:
 Destinatario:



¿QUÉ PRECISA ARGENTINA PARA UN GRAN DESARROLLO HIDROCARBURÍFERO?



¿ADÓNDE QUIERE IR EL NUEVO GOBIERNO EN MATERIA DE ENERGÍA?

PRINCIPALES IDEAS LIBERTARIAS SOBRE POLÍTICAS ENERGÉTICAS DE LA LIBERTAD AVANZA

1. Libre Mercado

1. Precios petróleo, combustibles y gas libres → Export e import parity
2. Libre exportación e importación de energía (seguridad de abastecimiento vs. autoabastecimiento)
3. Eliminar impuestos a la exportación y a la importación
4. Competencia entre distintas energías (no hay beneficios)
5. Competencia entre jugadores locales e internacionales, controlar posiciones dominantes

2. En regulados, precios deben reflejar costos

1. Corrección al alza de los precios regulados (transporte y distribución)
2. Subsidios exclusivamente para la demanda más necesitada

3. El Estado establece y controla reglas pero no invierte, opera activos ni compite con privados

1. Energía eléctrica y gas: contratos de abastecimiento en cabeza de los privados. Cammesa no compra ni vende energía.
2. Privatización de YPF, ENARSA.
3. Desburocratización y simplificación de las reglas
4. Infraestructura ejecutada y financiada por el privado a su propio riesgo → Iniciativa privada + Financiamiento Bancos de Desarrollo

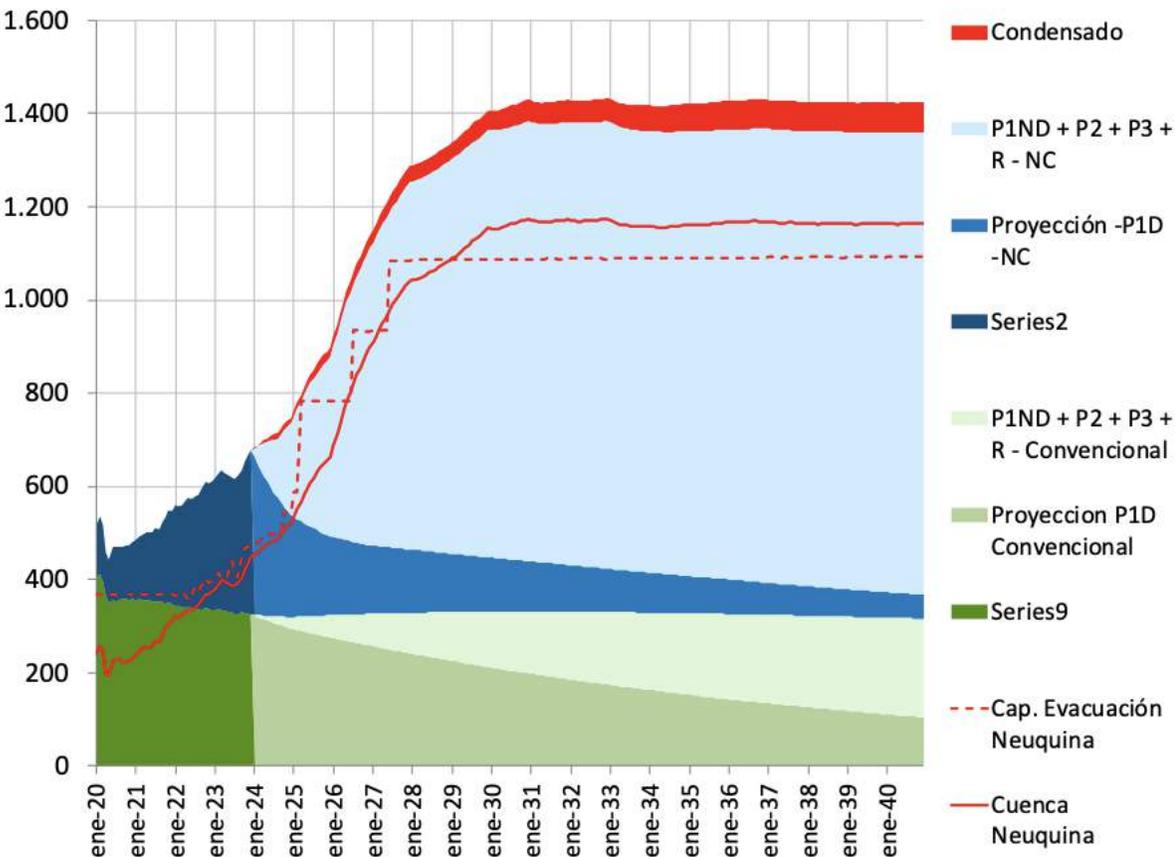
4. Evitar beneficios sectoriales/particulares

1. No hace falta beneficios especiales para este sector en particular ni proyecto particular (LNG / Hidrógeno)

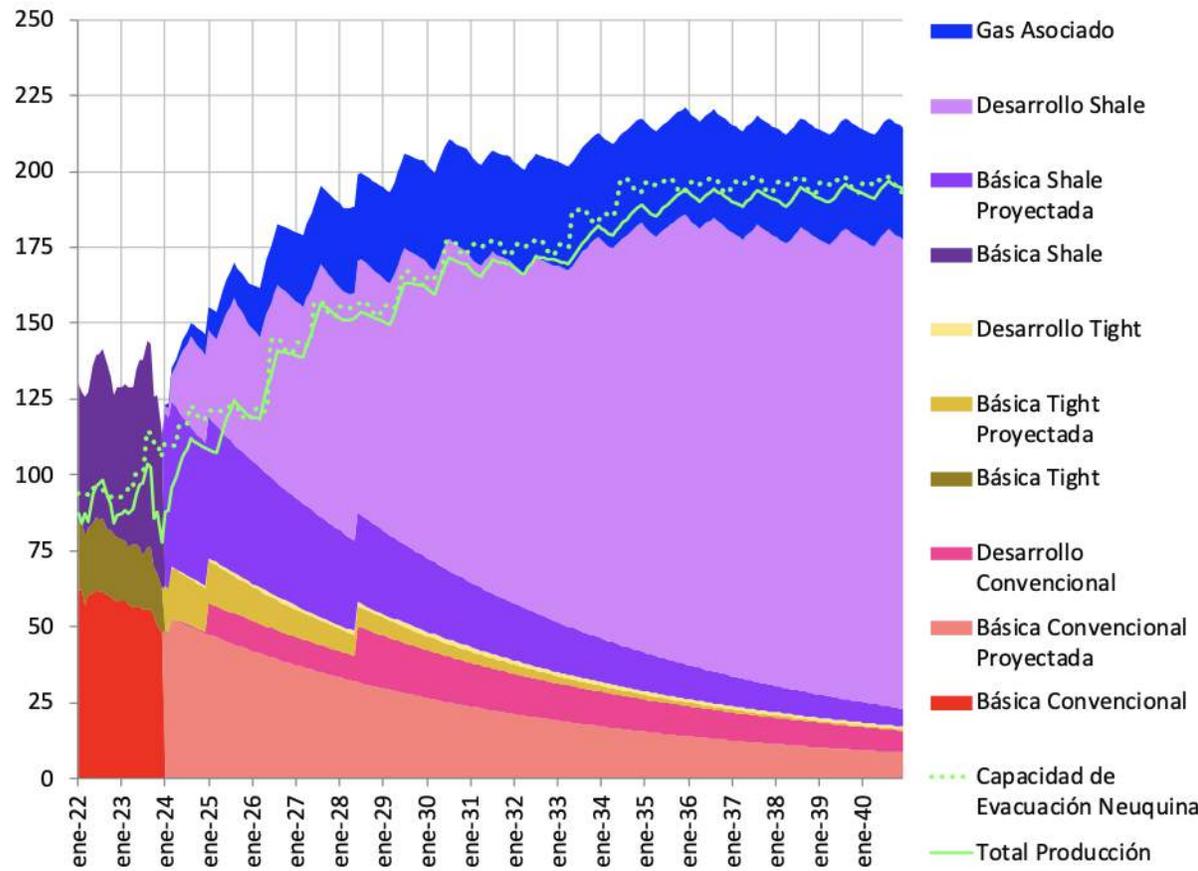
EL FUTURO HIDROCARBURÍFERO PODRÍA SER MUY BUENO

PROYECCIONES ESCENARIO "DESARROLLO MEDIO" – ALEPH ENERGY

PETRÓLEO – KBBL/D



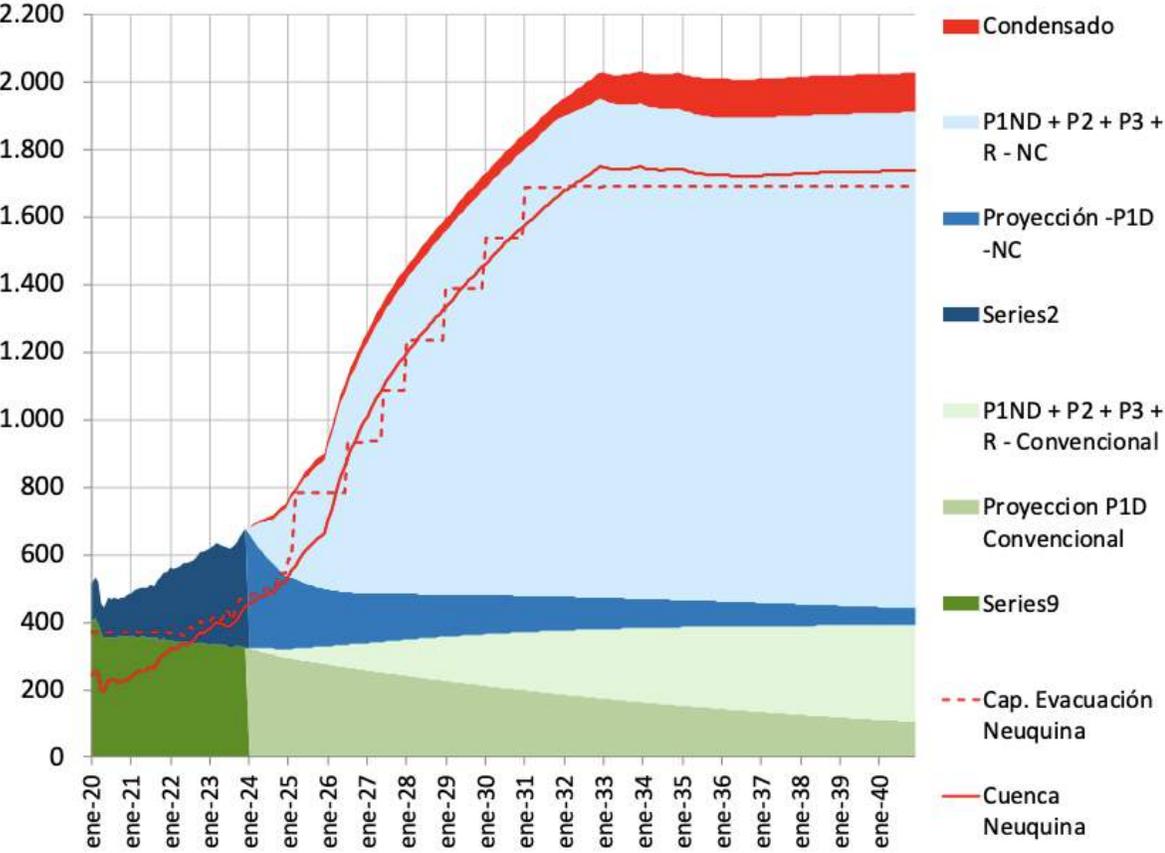
GAS – MMM3/D



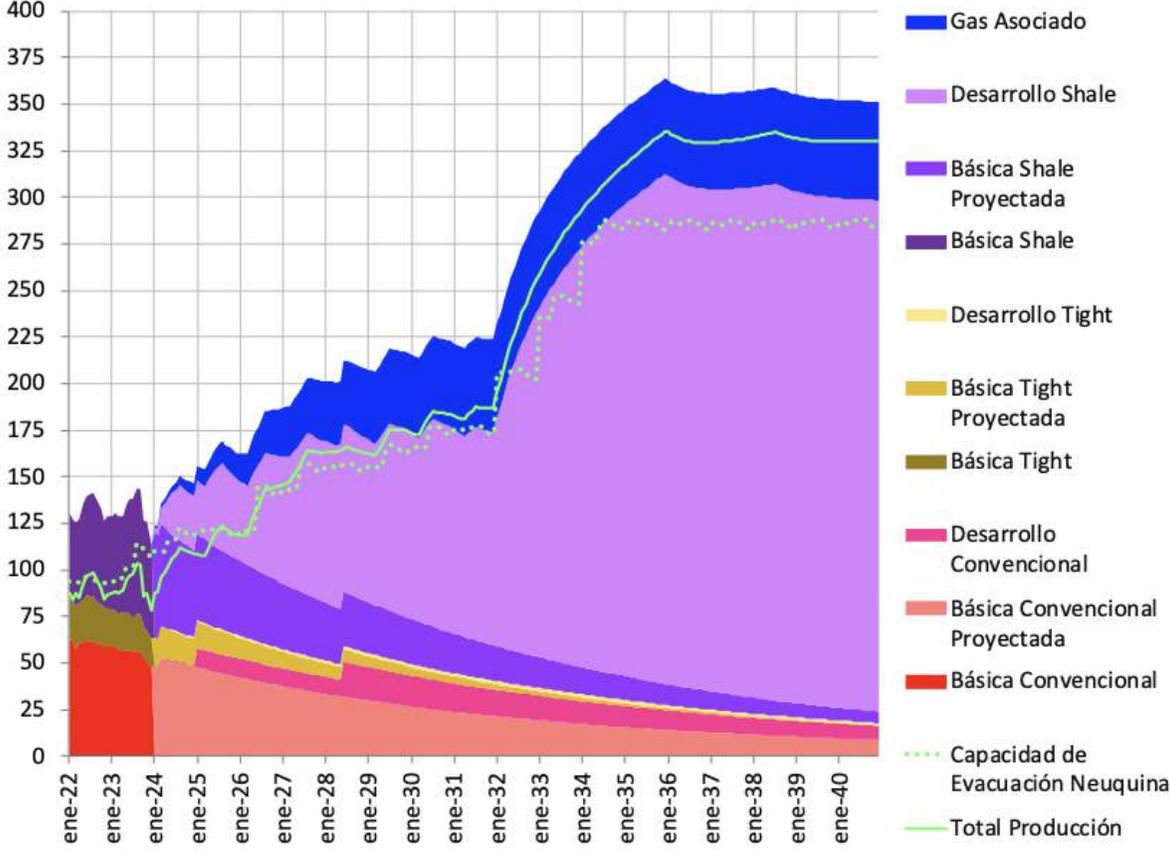
O EL FUTURO HIDROCARBURÍFERO PODRÍA SER IMPRESIONANTE

PROYECCIONES ESCENARIO “DESARROLLO ALTO” – ALEPH ENERGY

PETRÓLEO – KBBL/D



GAS – MMM3/D



MUCHAS GRACIAS – Q&A

Energía y Transición Energética de Argentina al Mundo: Ideas, Contexto y Proyecciones

Abril 2024



Daniel Dreizzen | Director – Ex Secretario de Planeamiento Energético

ddreizzen@alephenergy.com.ar