

Comentarios a la Ley Marco de Cambio Climático

([Bol. N° 13191-12](#))

CENTRO DE
ACCIÓN CLIMÁTICA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO



Marcelo Mena
Director, Centro Acción Climática PUCV.

Riesgos de este proceso

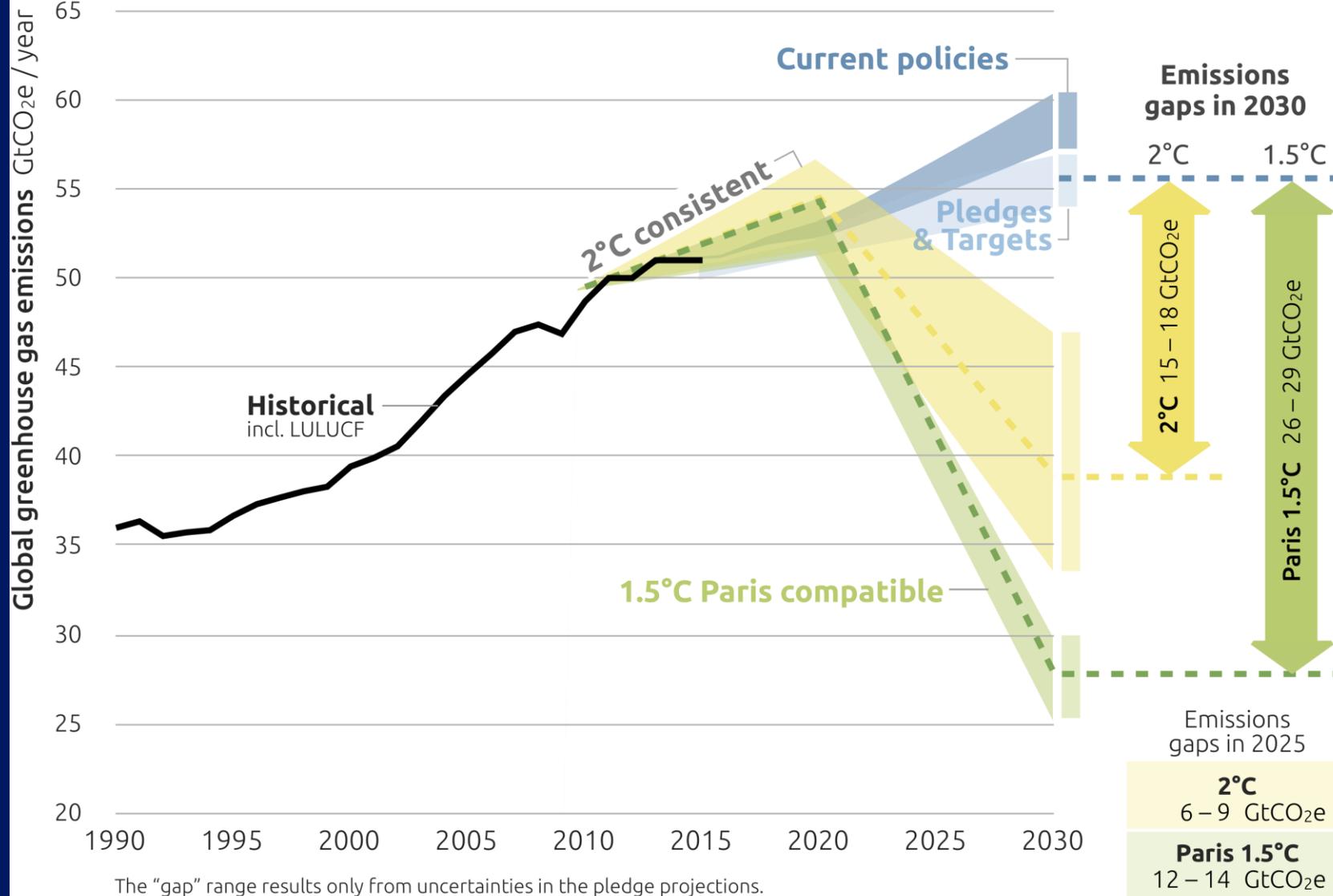
- SBAP. Miles de observaciones, mayoría inconstitucionales, no aplicables, y algunas francamente contrarias a la conservación.
- Ley SEIA. Cientos de observaciones de dudoso efecto, aplicabilidad. Mucha indicación representando problema puntual de alguna zona.
- Esta ley requiere trámite rápido por la urgencia climática. No va a resolver conflictos ambientales actuales, y debe diseñarse con altura de miras.
- Riesgo que se transforme árbol de pascua.

2030 EMISSIONS GAPS

CAT projections and resulting emissions gaps in meeting the 1.5°C Paris Agreement goal vs 2°C Cancún goal

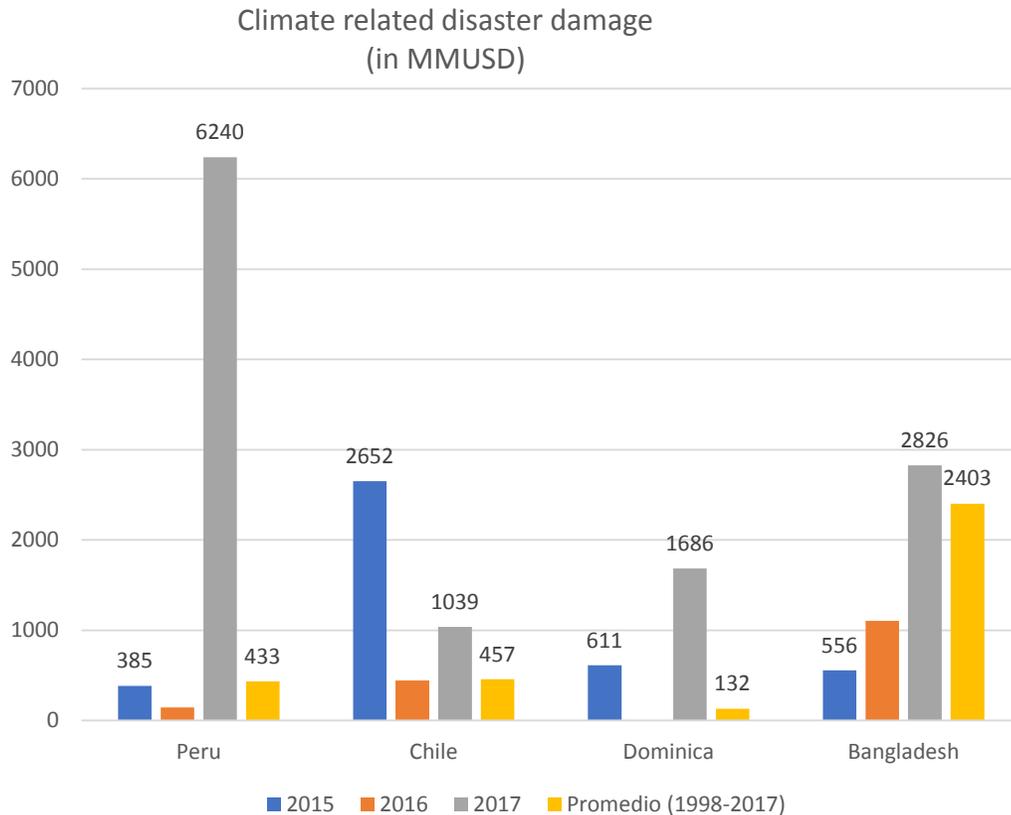


Dec 2018 update



The "gap" range results only from uncertainties in the pledge projections. Gaps are calculated against the mean of the benchmark emissions for 1.5°C and 2°C.

Índice de riesgo climático.



Año 2015 Chile: 0.6% GDP

Año 2017 Dominica: 215% GDP / Perú: 1.5% de su GDP

Daño en Chile: 55 % de daño de últimas dos décadas se ha concentrado en los últimos 3 años.

FIGURE 1

Risk of tipping points with increased global warming and global warming hotspots for 1.5–2°C

- Arctic**
 - » -50% chance of ice-free Arctic in summer
 - » 35–47% reduction in permafrost
 - » Habitat loss for arctic biodiversity
- Mediterranean**
 - » Increased drought
- Alpine Region**
 - » Reduced grassland net primary productivity
- Southeast Asia**
 - » Increased risk of flooding
 - » Increase in heavy precipitation
 - » One-third decline in per capita crop production



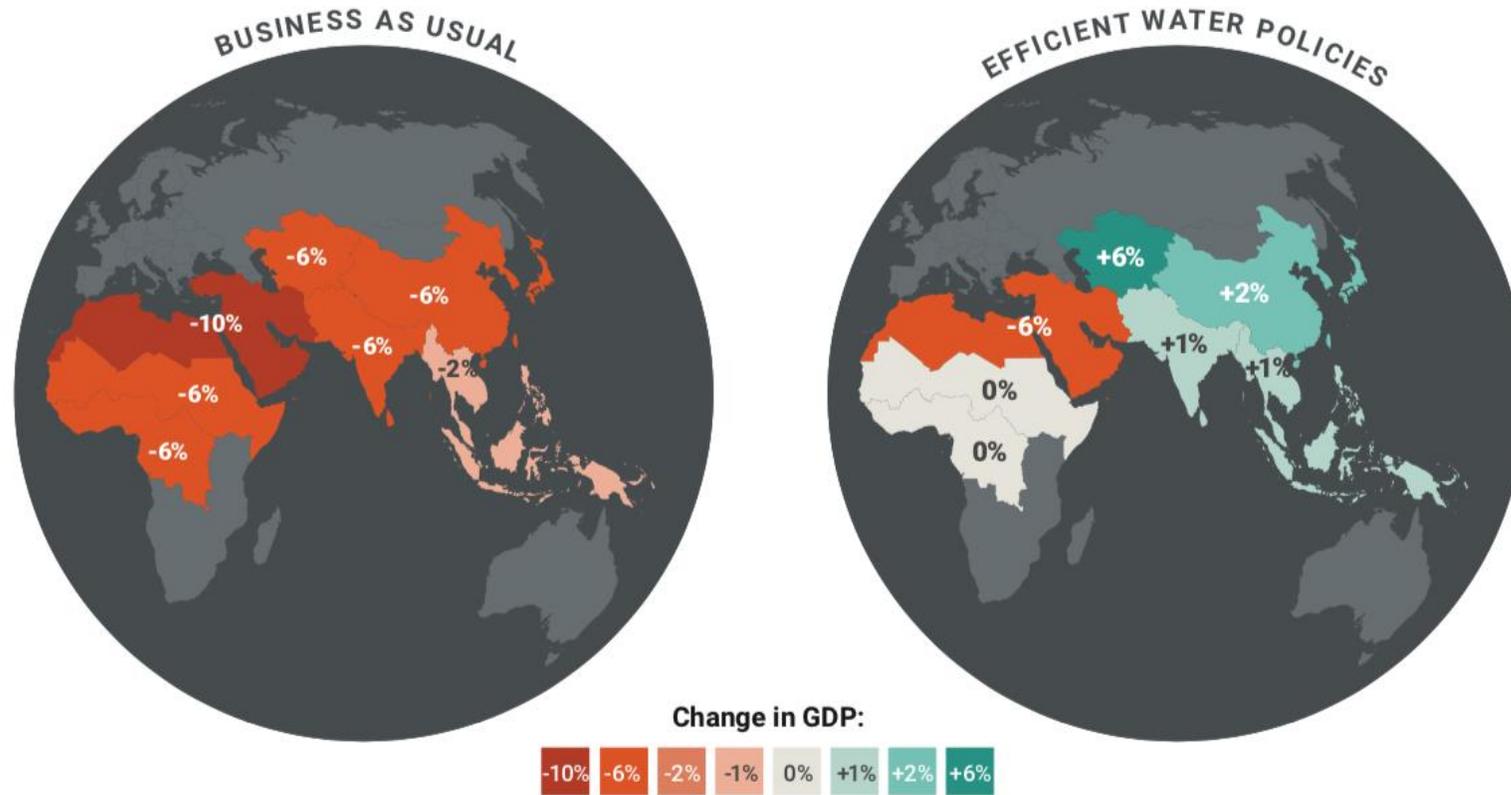
- Tropics**
 - » Accumulated heatwave duration up to three months
 - » 7% reduction in maize crop yield
- West Africa/Sahel**
 - » >40% loss in area for maize production
 - » High risk of undernutrition
- Southern Africa**
 - » Increased drought
 - » High risk of undernutrition
- Small Island Developing States**
 - » Tens of thousands displaced due to sea level rise

Tipping points at increased global mean temperature (relative to pre-industrial):

! 1.5°C ! 1.5–2°C ! >3°C

Source: Authors, adapted from data in IPCC 2018.

Note: whether these tipping points are reached, and if so, by what year, is uncertain mainly because future emissions pathways are uncertain. If greenhouse gas emissions continue at their current rate, tipping points associated with a 1.5°C temperature increase will be reached by 2050, and tipping points associated with 3°C by 2100.



Note: The left map shows change in GDP in 2050 assuming current water allocations remain unchanged. The right map shows change in GDP in 2050 assuming 25 percent of the water is reallocated to higher uses. Both maps take climate change into account, using a combination of optimistic (SSP1) and pessimistic (SSP3) scenarios used by the IPCC.

Source: Authors. Adapted from World Bank, *High and Dry* (2016).

Una agenda de crecimiento nueva por acción en mitigación.



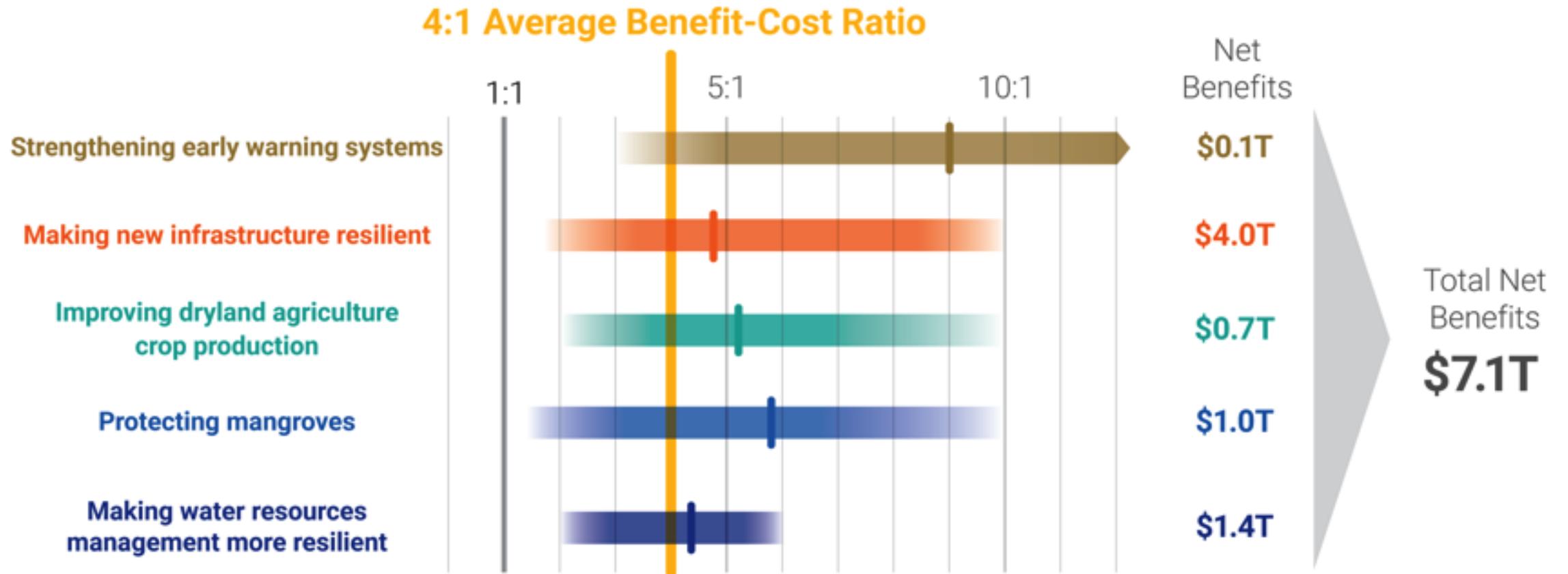
Source: The results cited for the US\$26 trillion in direct economic benefits are cumulative for the 2018-2030 period, whereas the other data points reported are for the year 2030. Source: Garrido, L., et al., 2018

newclimateeconomy.report

THE NEW CLIMATE ECONOMY

The Global Commission on the Economy and Climate

La adaptación climática también es buena inversión



Fuente: Adapt Now. Reporte de la Global Commission on Adaptation.



2014: Cambio de Paradigma



Iniciamos una revolución en energía.

Energía + Medio Ambiente



Ministerio Medio Ambiente.

El que contamina, paga:
Impuestos a emisiones de
grandes industrias y
automóviles nuevos.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Se crearon condiciones para nivelar la cancha en energías.

Norma emisión: encarece inversión.

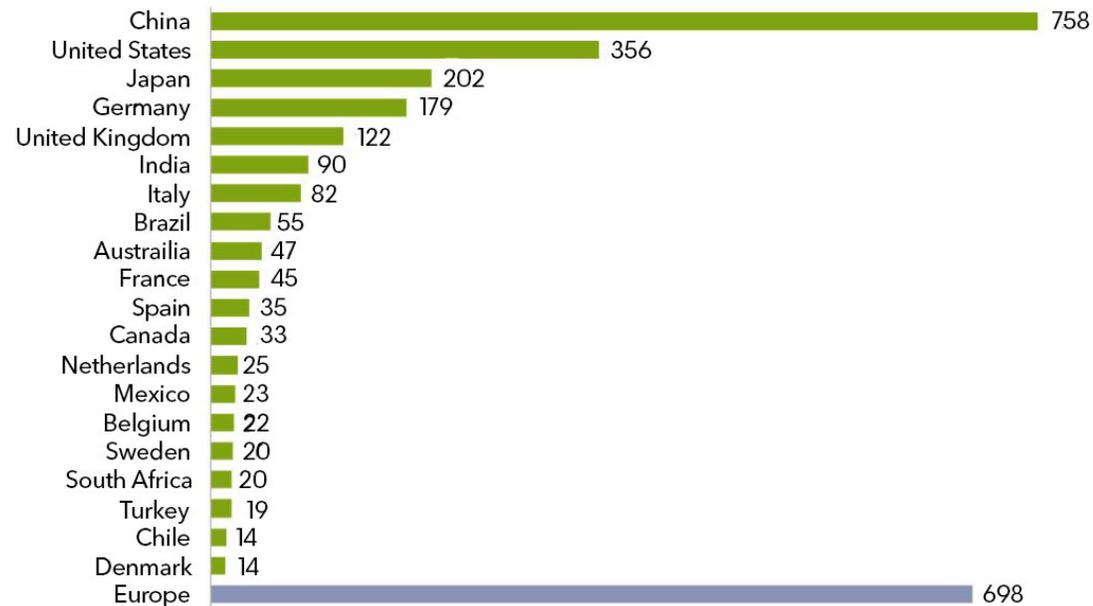
Impuesto verde: encarece operación.

Subastas energéticas que fomentaran ERNC.

Chile se transformó en potencia ERNC global.

Primeros en inversión per cápita ERNC países en

Renewable energy capacity investment by country, 2010 to the first half of 2019, in USD billions:



Source: *Global Trends in Renewable Energy Investment 2019*, based on data from BloombergNEF

Climatoscope: Número 1 el 2019, Número 2 el 2020 (reconociendo mejora entre 2019 y 2020).

Climatoscope rankings

This year's Climatoscope Emerging Market Outlook represents the collective effort of 45 BloombergNEF analysts who made 23 country visits to collect data and conduct interviews. Once again, the study has been graciously supported by the U.K. Department for International Development.

As in past years, Climatoscope scored and ranked individual nations. While many of the countries that have appeared near the top of the survey's leaderboard in past years are there again this year, there have been some notable changes:

- **India is the top scorer in this year's Climatoscope survey.** The Asian nation's aggressive policy framework and copious capacity expansions propelled it to first place in 2019, from second in 2018. The Indian market is home to one of the world's most ambitious renewable energy targets and has held the largest ever auction for clean power generation.
- **Chile dropped to second but scored higher than in the prior year.** Through strong clean energy policies and its commitment to phase out coal generation, Chile remains determined to transition to a cleaner matrix. In 2018, the country had 2.3GW of solar and 1.5GW of wind capacity online, representing 16% of total installed capacity.

Se viene una revolución en almacenamiento.



Project name	Island	Developer	Size	Storage	Cost per KWh
Waikoloa Solar	Hawai'i	AES	30 MW	120 MWh	\$0.08
Hale Kuawehi	Hawai'i	Innergex	30 MW	120 MWh	\$0.09
Kuihelani Solar	Maui	AES	60 MW	240 MWh	\$0.08
Paeahu Solar	Maui	Innergex	15 MW	60 MWh	\$0.12
Hoohana	O'ahu	174 Power Global	52 MW	208 MWh	\$0.10
Mililani I Solar	O'ahu	Clearway	39 MW	156 MWh	\$0.09
Waiawa Solar	O'ahu	Clearway	36 MW	144 MWh	\$0.10

The sun shines only at night

Engie has been selected to supply a solar power plant in Guam with 50 MWdc of generation capacity and approximately 300 MWh of storage – with the express purpose to deliver 100% of the electricity after sunset.

OCTOBER 8, 2019 JOHN WEAVER

BUSINESS ENERGY STORAGE ENERGY STORAGE PROCUREMENT UTILITY-SCALE PV
 GUAM OCEANIA UNITED STATES



Tesla - Ta'u, Samoan Islands



Project Summary – Eland Phase 1 & Phase 2

	Eland Phase 1	Eland Phase 2
Solar Technology	Single Axis Tracking Solar PV	
Term	25 Years	
Total Capacity	200 MW	
Solar Price	\$29.97/MWh	
BESS Size	100MW/4-hour (400MWh)	
BESS Price Adder	\$13.00/MWh	
LADWP Share	87.5%	100.0%
Glendale Share	12.5%	N/A
RPS % in 2025	3.1%	3.5%
Early Buyout Option (EBO)	15, 20, and 25 year anniversary of Commercial Operation Date	
EBO price	Based on Fair Market Price	



Battery Option for each project to increase to 150MW/4-hour (600MWh)

Price Adder	\$6.65/MWh
RPS Percentage in 2025	3.1% 3.8%

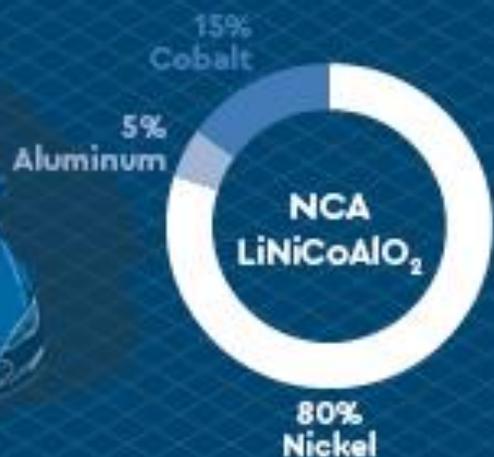
LA DWP



Que traerá consecuencias en electromovilidad.

From electric vehicles (EV) to power grids, battery technology require significant amounts of materials.

Typical Full Size EV



Typical Home Battery Pack

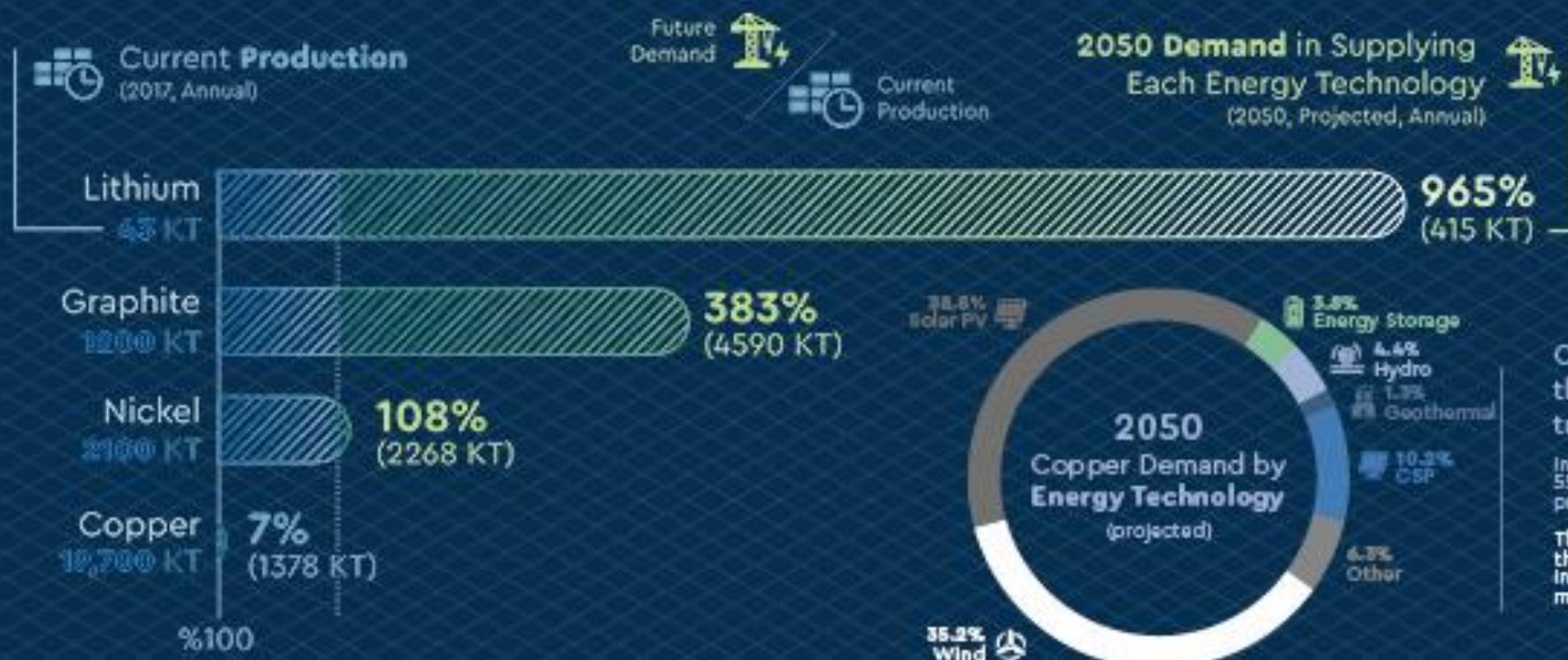


As the world rapidly adopts these mineral-intensive technologies, there will be implications for mineral-rich developing countries and emerging economies.



Growing Demand

By 2050, low-carbon technologies will demand a higher percentage of the world's mineral production. To meet this demand, sustainable and reliable production will need to keep up.



Copper is key for the clean energy transition.

In the last 5000 years, about 550 m/t of copper has been produced.

The world will need about the same amount of copper in the next 25 years to meet global demand.

Falencias de la institucionalidad ambiental con respecto al cambio climático.

NDC's sin reconocimiento jurídico. No vinculantes.

PANCC, CORECC sin reconocimiento legal.

Planes de adaptación sin seguimiento ni financiamiento.

Ambigüedad con respecto a competencias para regular CO₂

Vulnerabilidad de impugnaciones ante Tribunal Ambiental.

Limitaciones constitucionales para medidas más duras (cierre de termoeléctricas, aumentar impuesto verde).

Reporte emisiones desfasado. No permite control en período de 4 años.

Poca capacidad permanente en cambio climático.

Precio al carbono sin coherencia. Valor social no conversa con valor impuesto verde.

Aspectos positivos del proyecto de ley

Formalizar instrumentos como estrategia largo plazo, planes de adaptación, planes sectoriales de mitigación.

Establece procedimiento de metas, otorga competencia para normas de emisión de CO₂.

Sumar Ministerio Ciencia a CMS. Faltaría sumar RREE.

Comentarios.

- **Principios. Principio de transparencia de riesgos climáticos. KG: El precio del carbono revela externalidades de fósiles, facilita mitigación. El precio del riesgo revela necesidad de adaptación. Principios que facilitan financiamiento climático, que deben propagarse en regulaciones de mercados financieros.**
- **Meta NDC actual debe establecerse por ley. Modificaciones posteriores seguir procedimiento enunciado en ley.**
- **Establecer principios de modificación de precio al carbono. Permitir modificación por reglamento con procedimiento propio.**
- **Ministerio de Hacienda no tiene porqué suscribir reglamentos. Ya se pronuncia en consejo de ministros.**
- **Los reportes no tienen porqué ser aprobados por CMS.**
- **Reglamento planes de cuencas debería pasar por CMS y ser firmado por MMA.**

Georgieva (FMI) pide un impuesto al carbón para luchar contra el calentamiento global

La directora gerente del organismo cree que es una buena solución

Bolsamanía  Bolsamanía   A↓ A↑

05 feb, 2020 15:49 Actualizado: 05 feb, 2020 16:02

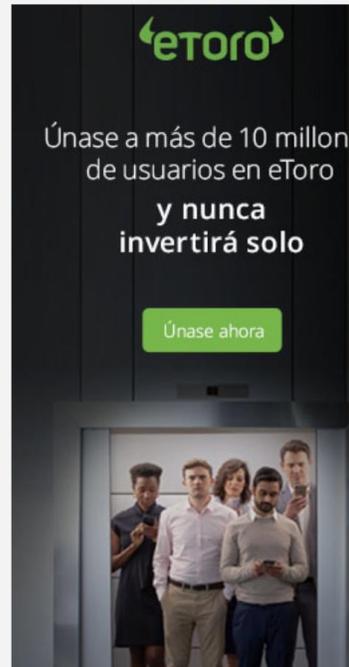


Tiempo de lectura:

Publicidad



Kristalina Georgieva, directora gerente del FMI



Únase a más de 10 millones de usuarios en eToro y nunca invertirá solo

Únase ahora

Comentarios 2.

- Reglamento de normas de emisión no debería ser distinto al vigente para otros contaminantes, ni debería ser suscrito por Hacienda.
- Principios de diseño de normas de emisión no son compatibles con compensación. Norma de emisión con impuesto verde cumple efecto similar, pero con mayor integralidad. Artículo 14 cuestionable.
- No es necesario explicitar que normas de emisión son impugnables por TA. Lo son siempre.
- Comité científico asesor debería tener centros Fondap como miembros permanentes, con cargos definidos independientemente de las personas que lo integran.
- CORECC requiere presencia de gobernador.
- SNI debería tener plazos explicitados para no tener reportes de emisiones entregados 3 años de desfase.
- FPA
 - Instrumento de financiamiento para la ciudadanía, exitoso. Ha sido financiado por demandas ganadas por CDE.
 - Financiamiento 1000 a 1500 millones de pesos al año.
 - No debería ser método de financiamiento.



[Home](#) > [Main News](#) > [Greta Thunberg accuses world leaders of ‘clever accounting and creative PR’](#)

[Barcelona News](#) [Catalonia News](#) [Madrid News](#) [Main News](#)

Greta Thunberg accuses world leaders of ‘clever accounting and creative PR’



Comentarios 3

- Estrategia financiera debería entregarle principios de regulación y obligaciones a Ministerio de Hacienda de formalizar compromisos como Principios de Helsinki.
 - Transparentar gasto climático.
 - Incorporación de riesgo climático en planificación fiscal.
 - Incorporación de cambio climático en compras públicas.
 - Incorporación de riesgo climático en inversión pública.
 - Regulación de sector financiero.
- Considerar disposiciones simples establecidas en artículo 173 de ley de transición ecológica de Francia.

REQUIREMENTS OF ARTICLE 173

The text of Article 173², released in August 2015, requires the following:

1. Listed companies shall disclose in their annual report:

- a. Financial risks related to the effects of climate change;
- b. The measures adopted by the company to reduce them;
- c. The consequences of climate change on the company's activities and of the use of goods and services it produces. (This is in addition to the reporting on the social and environmental consequences of the company's activity, which is already mandatory in France³.)

2. Banks and credit providers shall disclose in their annual report:

- a. The risk of excessive leverage (not carbon-specific) and the risks exposed by regular stress tests. (The government will submit a report to Parliament on the implementation of regular stress tests reflecting the risks associated with climate change by 31 December 2016.)

3. Institutional investors shall disclose in their annual report:

- a. Information on how ESG criteria are considered in their investment decisions;
- b. How their policies align with the national strategy for energy and ecological transition.

As of end-2019, the NGFS covers:



54 members,
representing **5** continents



Supervision of over **3/4**
of the global systemically
important banks
and **2/3** of the global
systemically important insurers



Over **53%**
of global greenhouse gas emissions



Over **57%** of global GDP

**Principio de
transparencia de
riesgos climáticos.**

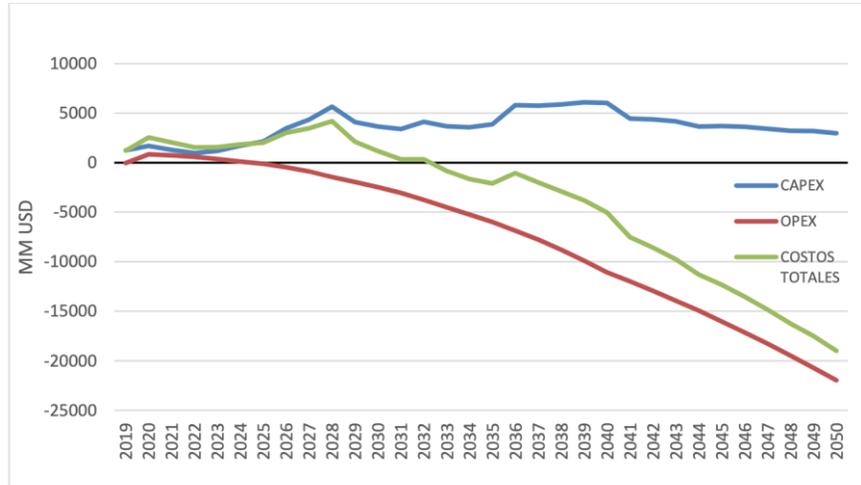
Otras disposiciones

- Dotar a SISS o MMA las competencias de establecer estándares de eficiencia hídrica ya sea a nivel sectorial, o para artefactos, además de mandar que se realicen.
- No se habla de capturas ni principios que guíen su apoyo.
- Cierre de termoeléctricas y problema de zonas de sacrificio.
- Vínculo con SEIA
- Vínculo con ASCC.



La meta de descarbonización de Chile.

Estudio BID-PUC



Nota: Hoja "TablaResumen" del Excel "CAPEX_OPEX_consolidado"

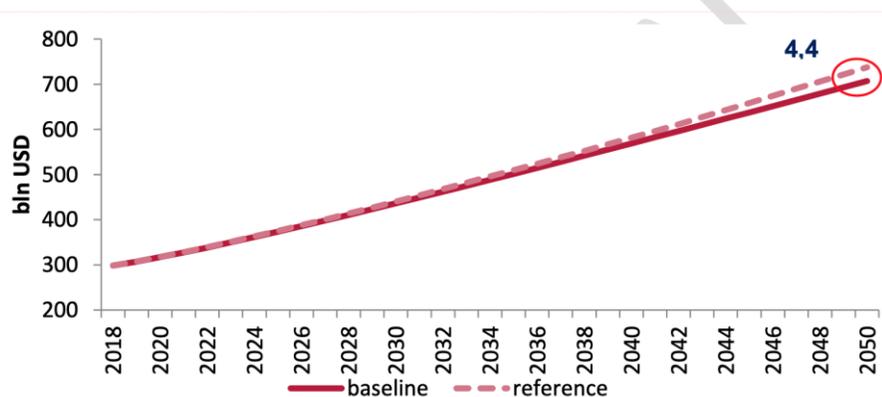
Figura 5: Proyección de costos de inversión y operación

Fuente: Elaboración propia

+ inversión
- costo.

Estudio BM-ISR

Figure 4.1. Impact of intervention package on the level of Gross Domestic Product.



Suma
4.4% PIB

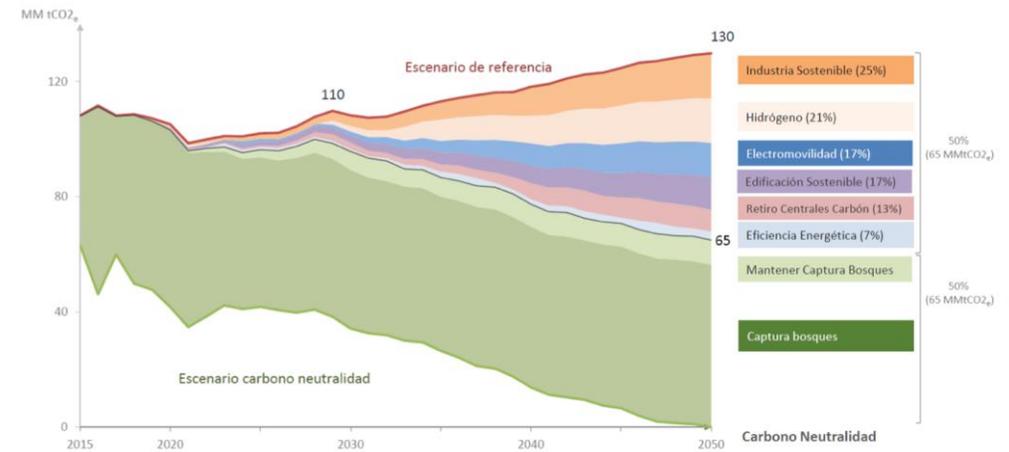


Figura 2: Proyección de emisiones GEI y medidas para alcanzar la neutralidad
Fuente: Ministerio de Energía

Un compromiso país.



Retiro gradual de las centrales a carbón y un programa masivo de reforestación son los dos ejes en que se trabajará para concretar este anhelo que anunció el Presidente Sebastián Piñera en la Cuenta Pública 2019.

El largo camino para transformar a Chile en un país carbono neutral

lta eléctrica del país será casi limpia y solo habrá que capturar un remanente de emisiones de centrales de respaldo de ciclo combinado a gas natural", complementa Larrain.

Sin embargo, pone en duda la real capacidad del gabinete de avanzar decididamente en esto. "Creo que Piñera sí tiene voluntad de avanzar y liderar un proceso de descarbonización, pero sus ministerios de Energía, Hacienda y Economía no les da el ancho. Tienen una visión estrecha, lineal y de corto plazo, están demasiado cerca de los incumbentes y viven en el pasado, pues carecen de formación sobre sistemas complejos. Por tanto, son incapaces de aprovechar las oportunidades de innovación que enfrentamos con el cambio climático".

Mañana, el Presidente Sebastián Piñera, entregará detalles de un ambicioso plan de retiro de centrales termoeléctricas a carbón.

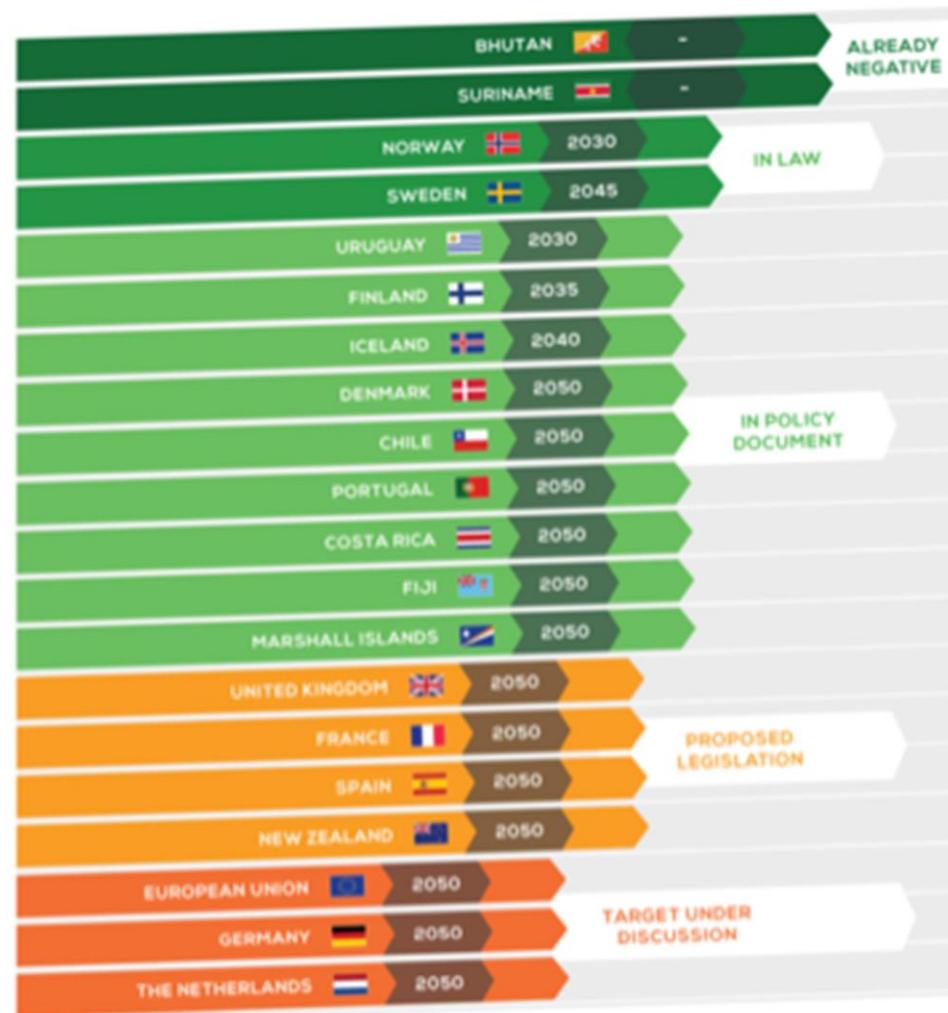
El sector que ha encabezado la transición hacia lo "verde" ha sido energía.

Otro eje importante es la reforestación, algo que está mucho más atrasado y que no fue abordado en la cuenta pública.

que fracotaron en Chile han tomado la decisión de retirar el carbón a nivel global- sino que también

NET ZERO EMISSIONS RACE

2019 SCORECARD





Conclusión

- Urgente aprobar esta ley dada la emergencia climática.
- Ley es simple, principal falencia tutela de Hacienda (sin compromisos propios).
- Compensación de emisiones debe abordarse por sí misma. Discutir ahora no va a permitir sacar ley.
- Coherencia impuesto verde. Modificación podría acelerar cierre termoeléctricas carbón, al 2030.
- Ratificación del Acuerdo de Escazú, impulsado por Chile por dos gobiernos, sin justificación legal a la vista, sino por malentender los fines del acuerdo.

