

Luis E. Gonzales-C.
Felipe Larraín B.

Moviendo la aguja en acción climática: La irrupción de Estados Unidos y oportunidades para Chile

www.clapesuc.cl

Documento de Trabajo N° 101 (julio, 2021)

Moviendo la aguja en acción climática: La irrupción de Estados Unidos y oportunidades para Chile

Luis E. Gonzales-Carrasco y Felipe Larrain Bascuñan¹

julio de 2021

Resumen

La irrupción de Estados Unidos en acción climática tiene la capacidad de “mover la aguja” en los esfuerzos de abatimiento mundial y limitar el incremento de temperaturas a 1.5°C sobre los niveles pre-industriales. Chile como participante activo en la gestión climática, y la preservación de su institucionalidad, tiene al menos tres oportunidades de encontrar un aliado en el esfuerzo climático: 1) Incrementar la alianza estratégica como socio comercial en la adopción de tecnología y reducción de emisiones de CO₂. 2) Aprovechar las oportunidades de financiamiento que tiene pensado realizar Estados Unidos a nivel internacional, para canalizar estas opciones a través de la tenencia de deuda soberana, corporativa, inversión directa e innovación y desarrollo tecnológico; y 3) promocionar más mercados y menos emisiones, generando la firma de convenios bilaterales de intercambio de esfuerzos de mitigación aprovechando la iniciativa de mercados de carbono y precios de carbono a ser implementados en Estados Unidos y vigentes en Chile.

¹ Los autores agradecen los comentarios de Hernán de Solminihac, Leonardo Hernández, Javier Salinas y Pablo Cuba

Abstract

The United States' irruption in climate action has the ability to "move the needle" in global abatement efforts and limit the increase in temperatures to 1.5 °C above pre-industrial levels. Chile, as an active participant in climate action, with the preservation of its institutional framework, has at least three opportunities to find a strategic ally in the climate effort: 1) Increase the strategic alliance as a commercial partner in the adoption of technology and reduction of CO2 emissions. 2) Take advantage of the renewed financing opportunities that the United States plans to carry out internationally, to channel these options through the holding of sovereign and corporate debt, direct investment, innovation and technological development and 3) promote more markets and fewer emissions, generating the signing of bilateral agreements for the exchange of mitigation efforts, taking advantage of the carbon markets and carbon prices initiative to be implemented in the United States and in force in Chile.

Introducción

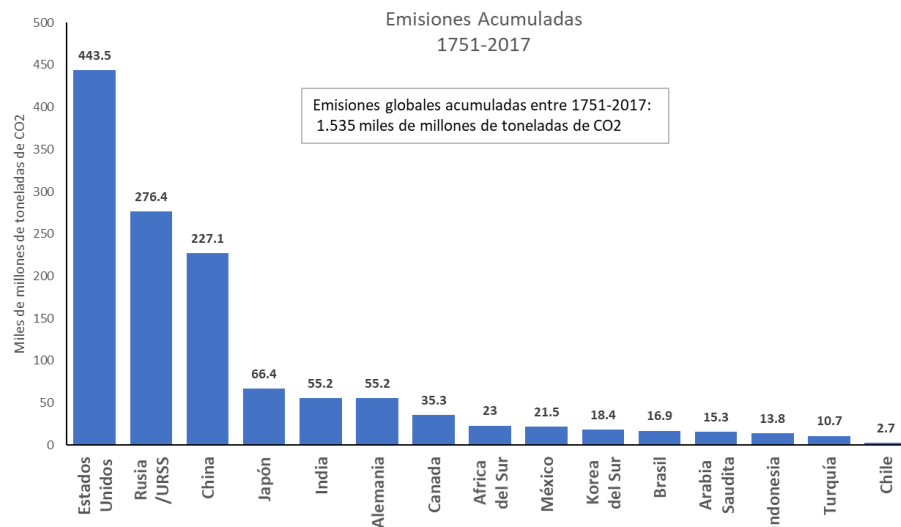
La explosión de evidencia empírica y pronósticos a futuro, tanto en las ciencias naturales como en ciencias sociales, muestran que las consecuencias del calentamiento global tanto en países desarrollados como en emergentes aceleran la necesidad de incrementar los esfuerzos de mitigación y adaptación, empezando en el muy corto plazo y prolongándose como una constante a fin de siglo. La razón de esta urgencia es simple: para evitar el alza de la temperatura promedio de la tierra por encima del 1.5°C sobre niveles pre-industriales es necesario llegar a la neutralidad de emisiones, reducir las emisiones actuales y a su vez aumentar la capacidad de captura en las siguientes 3 décadas. De lo contrario, la humanidad entrará en un punto de no retorno con inciertas consecuencias ecológicas y altos costos económicos y sociales.

En este contexto, este trabajo discute el significativo viraje en acción climática del mayor emisor histórico de gases de efecto invernadero como es Estados Unidos e identifica oportunidades para Chile. El documento se compone de tres secciones. La primera enmarca la relevancia de la señal tanto en perspectiva histórica como presente de las emisiones de CO₂ y da cuenta de la reacción de otras economías importantes en cuanto a tamaño de su producto y emisiones. En segundo lugar, se analiza el plan de financiamiento climático que pretende implementar Estados Unidos en su territorio y fuera de sus fronteras, detallando sus principales pilares. Finalmente, se enumera y analiza las potencialidades que Chile puede encontrar en este nuevo contexto, siendo un país que pese a su bajo nivel de emisiones ha liderado la implementación de cambio tecnológico y el financiamiento climático con la adopción de metas ambiciosas como la carbono neutralidad en 2050 y la primera emisión soberana de Bonos Verdes en norte, centro y sur América.

I. La importancia de la señal y el liderazgo

Conmemorando el día internacional de la tierra, el pasado 22 de abril de 2021, el presidente de Estados Unidos encabezó junto a 40 líderes de países desarrollados y emergentes el “*Leaders Summit on Climate*”. La relevancia de la cita radica en dos hechos en particular. El primero, marcado por el organizador, Estados Unidos, que ha tenido una posición esquivada en los esfuerzos de acción climática en los últimos diez años. El segundo, que en la misma cita se reúnen las naciones que representan tanto en la actualidad, como en la responsabilidad histórica, más del 80% de las emisiones de CO₂ en el mundo. Esto se puede ver en la siguiente figura donde se muestra las emisiones correspondientes al consumo energético que representa una parte significativa del total², que en promedio son 51 mil millones de toneladas al año.

Figura 1: Acumulación de emisiones de CO₂ por consumo energético



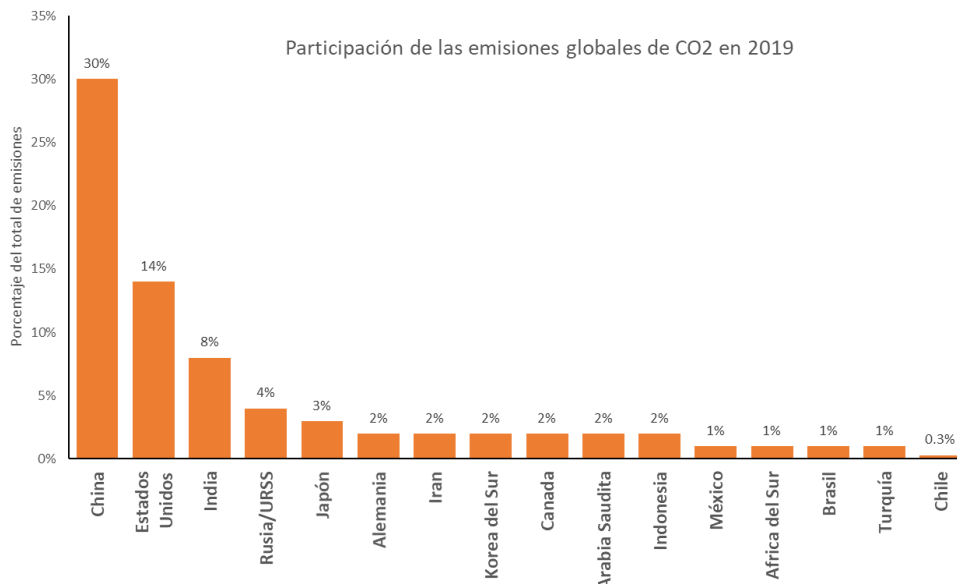
Fuente: Elaboración propia en base a Hsiang y Kopp (2018) y Gilfillan D; Marland G; Boden T; Andres R (2020).
Nota: Emisiones acumuladas y actuales de dióxido de carbono de combustibles fósiles y producción de cemento a nivel global, de los 15 mayores emisores y Chile

² En torno al 70% del total de emisiones en promedio en los últimos tres años

Con datos recolectados desde 1751, se puede observar que el principal emisor histórico de gases de efecto invernadero en la atmósfera es Estados Unidos, seguido por Rusia (representado en el pasado con la ex Unión Soviética) y China. Es importante notar esta característica ya que las emisiones de CO2 presentan una larga vida en suspensión en la atmósfera que afecta de manera intergeneracional a ciudadanos de nuestros días con emisiones realizadas en siglos pasados, así como las emisiones de hoy afectarán a la población por venir.

Mirando hacia el futuro, como es el objetivo de la reunión, la lógica intergeneracional de la problemática climática da cuenta que los principales emisores hoy por hoy son en orden de relevancia: China, Estados Unidos e India (ver figura 2) que son los llamados a presentar planes de mitigación más ambiciosos en una carrera contra el tiempo para mantener el aumento de temperatura a finales del siglo XXI por debajo de los 1.5°C sobre los niveles pre industriales.

Figura 2: Composición de las emisiones globales de CO2 del consumo energético por país



Fuente: Elaboración propia en base a Hsiang y Kopp (2018) y Gilfillan D; Marland G; Boden T; Andres R (2020).
 Nota: Emisiones acumuladas y actuales de dióxido de carbono de combustibles fósiles y producción de cemento a nivel global, de los 15 mayores emisores y Chile

Estados Unidos, en un cambio de timón significativo y sin precedentes en su historia, ha decidido eliminar entre el 50% y 52% de sus emisiones de CO2 hacia 2030 tomando como referencia los niveles de 2005, oficializando formalmente este compromiso con la entrega de su compromiso nacional determinado (NDC en inglés) ante el grupo de Naciones Unidas bajo el Acuerdo de París de 2015. En comparación con la referencia más cercana de sus compromisos, es una apuesta que constituye el doble de su meta previa (26%-28% hacia 2025 fijado durante el gobierno del presidente Obama).

Bajo este renovado liderazgo de Estados Unidos, países como Canadá, Japón, Corea del Sur y Brasil, relevantes por el tamaño de sus emisiones totales, también fijaron nuevas metas, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 1: Anuncios de países seleccionados en “Leaders Summit on Climate”

	Meta de Reducción	Año de Referencia	Reducción en toneladas en miles de millones de toneladas de CO2³	Año límite de cumplimiento	Anuncios complementarios o relacionados
Estados Unidos	50% -52%	2005	3.7	2030	
Canadá	40% - 45%	2005	0.4	2030	
Japón	46%	2013	0.7	2030	Carbono neutralidad en 2050
Corea del Sur					Pondrá fin a todo nuevo financiamiento público para proyectos de carbón en el extranjero y presentará nuevos objetivos de emisiones a finales de este año
Brasil					Se comprometió a poner fin a la deforestación ilegal para el 2030 y lograr la neutralidad de carbono para el 2050, una década antes que el anterior compromiso del país

Fuente: Elaboración propia en base a discursos de los países en Leaders Summit on Climate

³ Estimaciones en base a datos del Banco Mundial
<https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?end=2012&start=1970>

Estos anuncios se unen a las propuestas y metas anunciadas previamente. Una de ellas, la más importante en términos de emisiones absolutas, es del gobierno chino que a finales del año 2020 anunció que alcanzaría el máximo de sus emisiones en 2030 y que lograría la carbono neutralidad en 2060. En esta ocasión, durante el encuentro del día de la tierra el anuncio de China solo se limitó a mencionar una reducción del consumo de carbón entre 2026 y 2030.

Otras economías como Australia, India, Indonesia, México y Rusia no realizaron nuevos compromisos en la reducción de consumo de petróleo, gas o carbón arguyendo que una de las limitantes para esta reducción pasa precisamente por la compensación económica de estas reducciones.

II. Plan de Financiamiento Climático Internacional de Estados Unidos

El plan de financiamiento climático propuesto por Estados Unidos consta de 5 pilares:

1. **Ampliación de la financiación climática internacional.** Estados Unidos anunció que duplicará hacia 2024 el financiamiento público anual para el clima dirigido a países en desarrollo, en relación con el nivel promedio durante la segunda mitad de la Administración Obama-Biden (año fiscal 2013-2016). Esto representa aproximadamente US\$ 15 mil millones incluyendo los aportes a bancos multilaterales y programas de cooperación directa. Como parte de este objetivo, se pretende triplicar el financiamiento para la adaptación hacia 2024.
2. **Movilización del financiamiento privado a nivel internacional.** Las asociaciones público – privadas están fuertemente impulsadas en el plan. El Banco de Exportación e Importación de los Estados Unidos (EXIMBANK) identificará formas de aumentar significativamente, de acuerdo con su

mandato, el apoyo a las exportaciones de energía renovable, eficiencia energética y almacenamiento de energías ambientalmente beneficiosas de los Estados Unidos. Las agencias norteamericanas, incluidas International Development Finance Corporation (DFC), la Agencia de Comercio y Desarrollo, EXIMBANK, el Departamento de Estado, Millennium Challenge Corporation (MCC) y USAID trabajarán juntas para construir una sólida cartera de proyectos de inversión a nivel internacional.

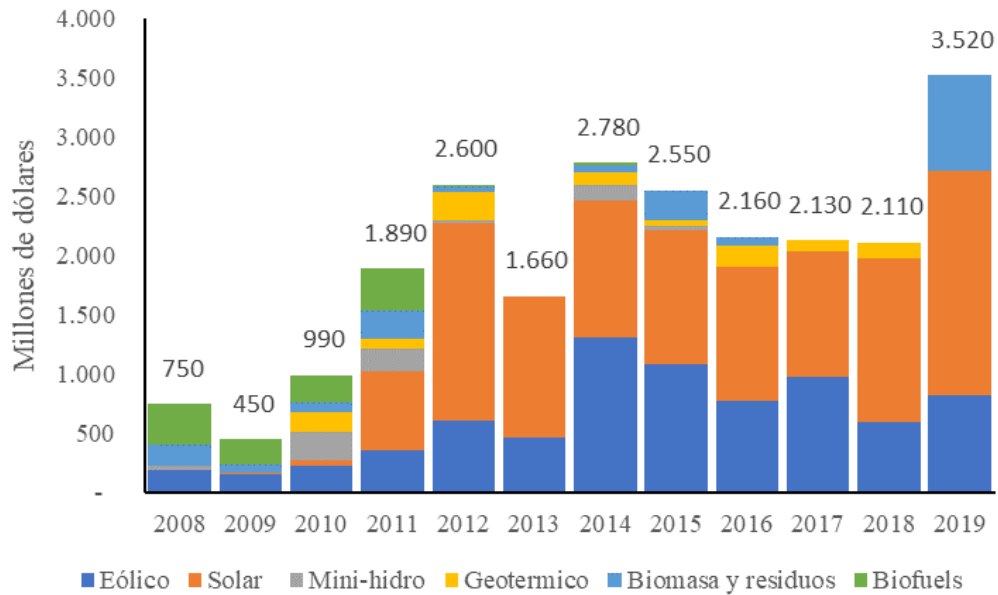
3. **Poner fin al financiamiento internacional para energía basada en combustibles fósiles con uso intensivo de carbono.** Reducir las inversiones públicas en energía basada en combustibles fósiles con alto contenido de carbono es el corolario necesario para aumentar las inversiones en actividades respetuosas con el clima. Los departamentos y agencias norteamericanas buscarán poner fin a las inversiones internacionales y el apoyo a este tipo de proyectos y trabajarán con otros países, a través de foros bilaterales y multilaterales, para promover el flujo de capital hacia inversiones alineadas con el clima y lejos de las inversiones con alto contenido de carbono.
4. **Hacer que los flujos de capital sean consistentes con medidas resilientes y de bajas emisiones.** Los mercados financieros exigen cada vez más oportunidades de inversión que sean consistentes con bajas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y vías resilientes al clima. Apoyar el flujo de capital hacia actividades que sean consistentes con esas vías implica construir un ecosistema de datos, información, prácticas y procedimientos que permitan a los actores del mercado financiero internalizar las consideraciones relacionadas con el clima en sus decisiones. Este concepto está incorporado en el Artículo 2.1 (c) del Acuerdo de París y ha sido ampliamente adoptado por los responsables de la política financiera y los reguladores de todo el mundo. El Departamento del Tesoro, en coordinación con otras agencias y

organismos reguladores de los EE. UU., según corresponda, continuará promoviendo la mejora de la información sobre los riesgos y oportunidades relacionados con el clima; identificar inversiones alineadas con el clima; gestionar los riesgos financieros relacionados con el clima; y alinear carteras y estrategias con los objetivos climáticos.

5. Definición, medición y presentación de informes sobre las finanzas climáticas internacionales. Estados Unidos tiene la intención de garantizar que sus informes futuros estén a la vanguardia de la transparencia y evolucionen junto con el enfoque estratégico para las finanzas climáticas. Esto incluirá informes más detallados, seguimiento de las finanzas para las poblaciones vulnerables y mejores informes sobre la movilización y el impacto de los recursos.

Este plan cobra especial relevancia al observar el comportamiento de las inversiones procedentes de Estados Unidos en la última década en energías renovables no convencionales (ERNC) en el mundo, donde el promedio anual de inversión en el extranjero en ERNC es de US\$ 2.000 millones anuales en la última década, pero en 2019 salto a US\$ 3.500 millones.

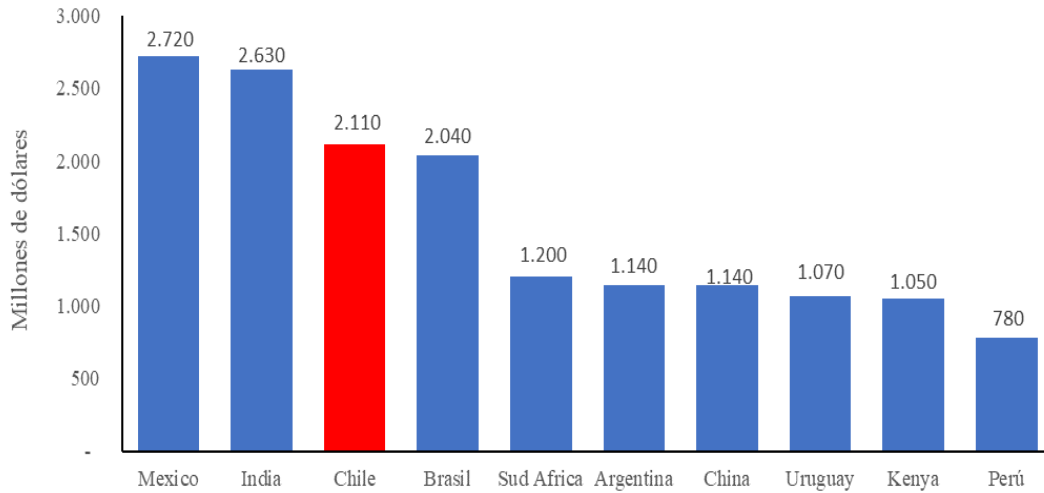
Figura 3: Evolución de las inversiones de Estados Unidos en el mundo por tipo de tecnología de energía renovable



Fuente: Elaboración propia en base a Bloomberg-Climatescope 2020

Una de las particularidades en el tipo de inversión que ha realizado el país en energías renovables libres de emisiones de CO₂, es que se ha ido concentrando en tres tecnologías: solar, eólica y biomasa-residuos. Este hecho además se condice con el direccionamiento que ha tenido este tipo de inversiones en países que tienen potencialidad por su condición natural y también por sus atributos de mercado como Chile.

Figura 4: Principales destinos de inversión acumulada estadounidense en energías renovables en el mundo entre 2008 y 2019



Fuente: Elaboración propia en base a Bloomberg-Climatescope 2020

En la figura anterior observamos que, de las inversiones procedentes de Estados Unidos a lo largo del mundo, Chile se encuentra entre los tres primeros países de destino, hecho que, al cabo de más de una década, da cuenta del estrecho relacionamiento comercial que de por sí tiene una larga historia, consolidada con la firma del tratado de libre comercio en 2003 y que ahora se podría fortalecer en otra dimensión que es la de inversiones tecnológicas con impacto de mitigación climática.

III. Oportunidades para Chile

Chile consolida año tras año su accionar climático. Pese a emitir históricamente en torno al 0.5% de las emisiones globales de CO₂⁴, hoy se encuentra dando pasos decisivos en la gestión de adaptación y mitigación al cambio climático. Aprovechando su potencialidad como laboratorio natural (Aguilera y Larrain, 2018), junto a la preservación de su fortaleza institucional y económica, ha podido continuar en una senda de desarrollo económico que avanza gradualmente a una economía baja en carbono.

Las bases que permiten estos avances, también están siendo aprovechadas para caminar hacia una carbono-neutralidad fijada para 2050 en la última contribución nacional determinada (NDC). Este esfuerzo, contribuye a un problema global en una economía con reducciones netas y oportunidades de intercambio que van desde lo comercial, con una larga integración con todas las regiones del mundo, hasta el intercambio de esfuerzos de mitigación con economías industrializadas y emergentes para los siguientes años.

La irrupción de Estados Unidos “mueve la aguja” en términos de esfuerzo en mitigación, en especial en el tramo crítico a 2030. Se puede apreciar el potencial del cambio en el contexto global a través de tres condiciones económicas y ambientales, como ejemplos de las múltiples oportunidades, como son: 1) Incrementar la alianza estratégica con Estados Unidos como socio comercial en la adopción de tecnología y reducción de emisiones; 2) Aprovechar las oportunidades de financiamiento público y privado que tiene pensado realizar Estados Unidos para canalizar estas opciones a través de la tenencia de deuda soberana, corporativa e inversión directa

⁴ Con datos del World Economic Outlook (WEO) del Fondo Monetario Internacional (FMI), el PIB de Chile en proporción al mundial en los últimos cinco años promedia el 0.4%, mientras que, según datos del Banco Mundial, las emisiones per cápita en el mundo son 4.5 similar al promedio de Chile en el último quinquenio

en Chile; y 3) Promocionar más mercados y menos emisiones aplicando el espíritu del artículo 6 del acuerdo de Paris, generando la firma de convenios bilaterales de intercambio de esfuerzos de mitigación aprovechando la iniciativa de mercados de carbono y precios de carbono.

1) Incrementar la alianza estratégica con Estados Unidos como socio comercial en la adopción de tecnología y reducción de emisiones

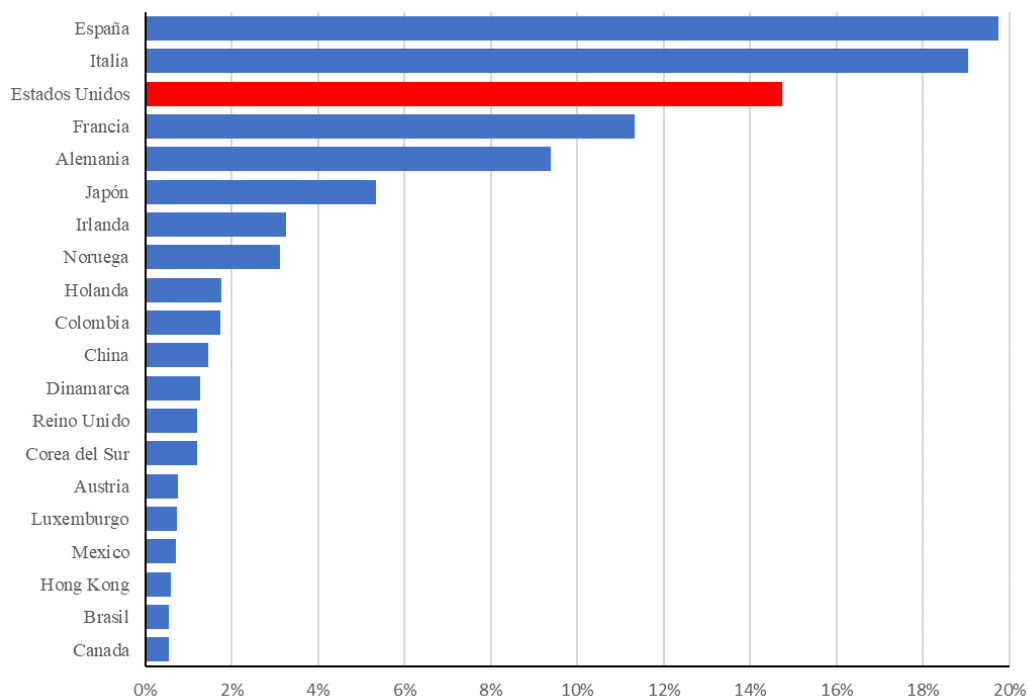
Según los estudios realizados por el Ministerios de Energía (2019), Ministerio de Medio Ambiente (2020), el Banco Mundial (2020) y el BID (2021), el costo de inversión en activo fijo para el cumplimiento de la NDC fue calculado para el periodo 2020 a 2050 en un rango de entre US\$ 37 mil millones y US\$53 mil millones --considerando distintos niveles de incertidumbre tecnológica y económica.

En el paquete de inversión el rol de las emisiones que provienen del sector energético (electricidad, transporte y otros)⁵ en Chile, en torno a más del 70% del total, es uno de los canales directos en los cuales se puede explotar la vinculación directa aprovechando los pilares 2, 3 y 5 del plan de financiamiento expuesto en la sección anterior. Chile encuentra en Estados Unidos un socio estratégico en el accionar climático incrementando sus vínculos de intercambio comercial y de esfuerzos de mitigación en el mediano plazo con miras a 2030 y posteriormente 2050, hecho que es avalado por la experiencia de los últimos once años.

Entre 2008 y 2019 Chile ha recibido un total de US\$ 14 mil millones en inversión en energía renovable con proyectos de una capacidad de generación mayor o iguales a 1.5MW donde Estados Unidos es el tercer país con mayor participación en este sector como se observa en la siguiente figura.

⁵ Según el Ministerio de Energía, las emisiones provenientes del consumo del sector Energía en el balance nacional de emisiones (78%) provienen de: 33% electricidad, 24% transporte, 14% industria y 7% construcción

Figura 5: Procedencia de la inversión en Chile de energía renovable acumulada entre 2008 y 2019.

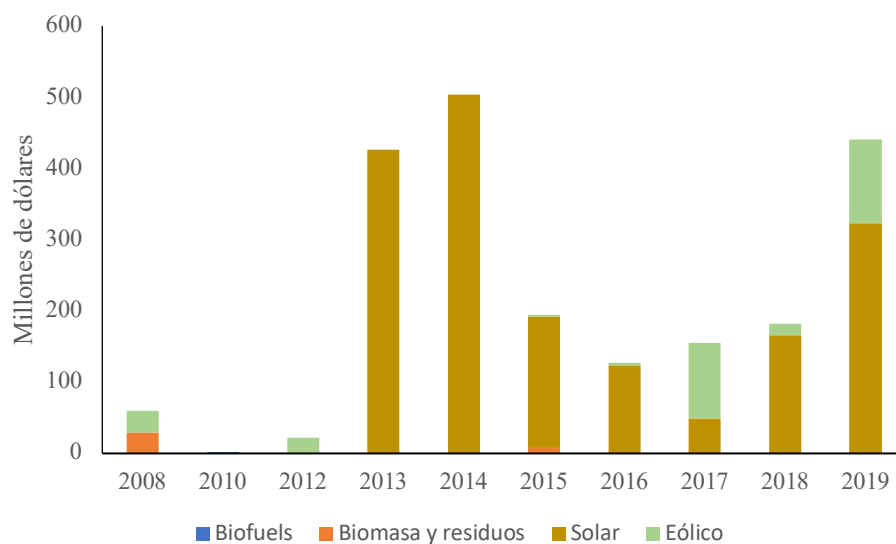


Fuente: Elaboración propia en base a Bloomberg-Climatescope 2020

Son tres las condiciones de mercado en generación eléctrica que explican este apetito por inversión en energías renovables en Chile: a) Oportuna regulación e inversión en infraestructura. La interconexión del Sistema Norte Grande (SING) y el Sistema Central (SIC) junto al reforzamiento de líneas de transmisión para dar paso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), reducen cuellos de botella en la provisión de energía solar del norte al resto del país y promueven la competitividad natural de las energías renovables con energías convencionales en la generación eléctrica. En conjunto con la segmentación de bloques horarios específicos para la generación, esto ha provocado caídas en el costo marginal y reducido costos para empresas y hogares. b) El potencial natural, como laboratorios naturales, al tener el desierto más seco del mundo con los niveles de radiación que permiten además la combinación

con tecnología como la desalinización y el potencial de combinación con la producción de hidrógeno y c) la eficiencia económica, que --a diferencia de otras experiencias como la española y alemana en el mercado de generación solar-- pudieron prosperar gracias a los incentivos económicos que el Estado propició para la inversión privada. Estas propiedades están siendo aprovechadas significativamente por los países inversores, como Estados Unidos, donde la apuesta por la energía solar es cada vez más consistente, lo que se puede ver en la siguiente figura.

Figura 6: Inversión estadounidense en tecnologías de energía renovables en Chile.



Fuente: Elaboración propia en base a Bloomberg-Climatescope 2020

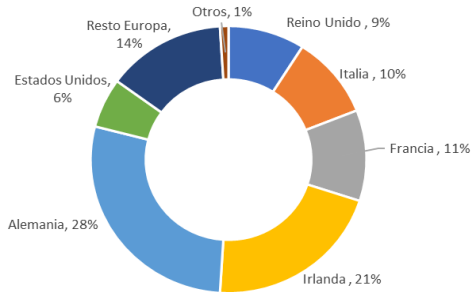
2) Aprovechar las oportunidades de financiamiento público y privado que tiene pensado realizar Estados Unidos para canalizar estas opciones a través de la tenencia de deuda soberana, corporativa e inversión directa en Chile.

Chile es el primer país en las américas en haber emitido un Bono Verde Soberano en junio de 2019, y con dos emisiones en 2020 y dos en 2021, ha continuado en esta senda. Además, ha expandido sus posibilidades incorporando proyectos sociales para llegar a un marco de Bonos Sostenibles Soberanos que suman unos US\$ 14.400 millones de los cuales US\$ 7.700 millones son verdes, US\$ 5.200 millones son sociales y US\$ 1.500 millones son sostenibles representando casi 16% del stock de deuda del Gobierno Central.

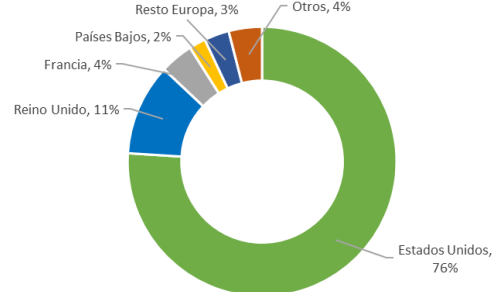
La fortaleza heredada del manejo de deuda soberana convencional chilena (no etiquetada) le ha permitido avanzar rápidamente a una diversificación temática donde se ha consolidado la participación activa de distintos países y monedas. Por ejemplo, en la reciente emisión de bonos temáticos-etiquetados (verdes y sociales) se observa en ambas monedas, euros y dólares, que los inversores provienen de distintas regiones del mundo, donde también destacan los inversionistas norteamericanos, como se ve en la siguiente figura.

Figura 7: Bonos Verdes y Sociales soberanos por inversor en euros y dólares a 30 y 40 años de madurez respectivamente.

Nuevos Bonos Verdes y Sociales Euros 30años



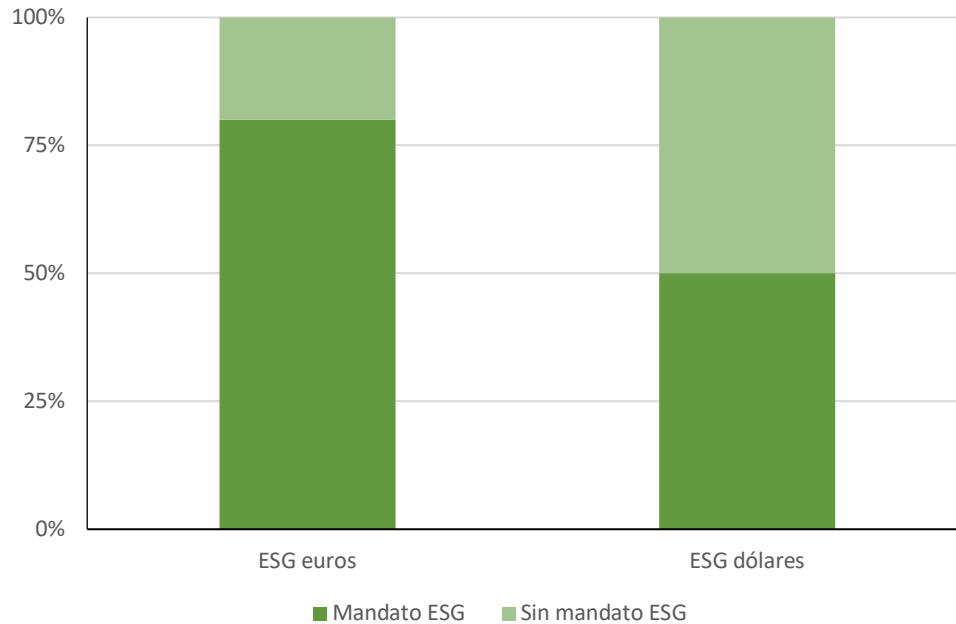
Nuevos Bonos Verdes y Sociales 40 años



Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda de Chile

De igual forma, si consideramos la dimensión de las inversiones en base a criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG en inglés) la diversificación también es observada. En el mercado de dólares, donde hay más participación estadounidense, los tenedores de deuda están a la par entre aquellos que tienen un mandato específico de inversiones con criterio ESG y aquellos que no. Esto se puede ver en la siguiente figura.

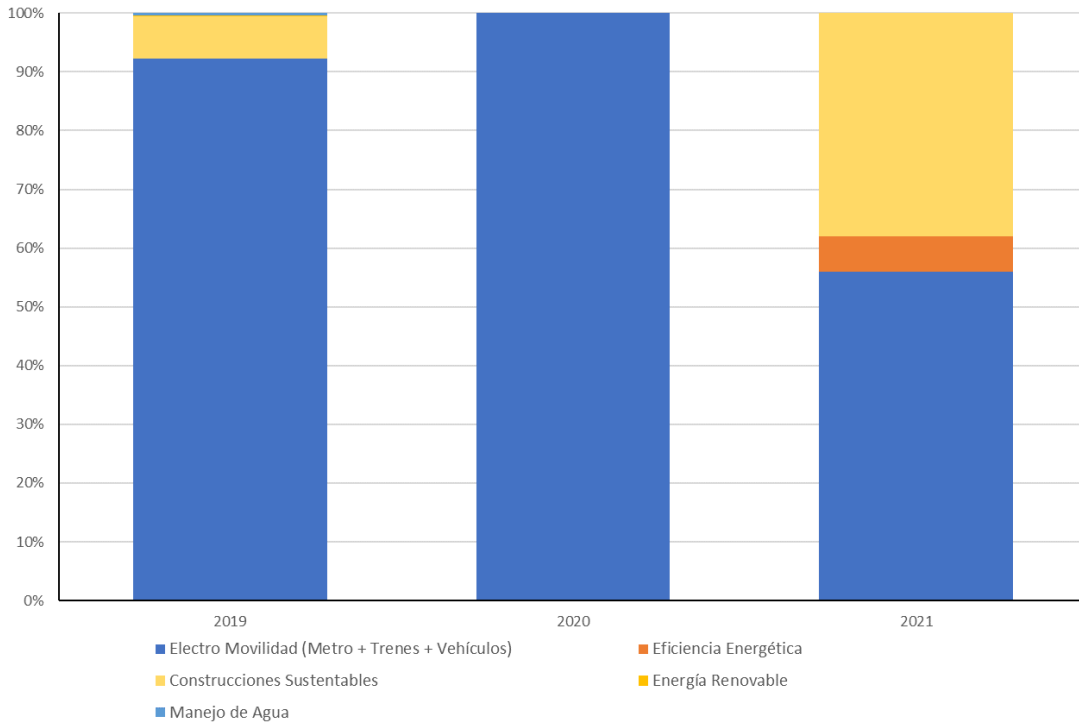
Figura 8: Diversificación de inversores con y sin mandato de principios de inversión ESG



Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda de Chile

Esta característica que muestra el mercado da cuenta del atractivo económico que tiene la cartera de proyectos que más allá de ser ambientalmente dirigidos son económicamente rentables. Como se puede apreciar a continuación, gradualmente se va diversificando los proyectos financiados con bonos verdes en distintas áreas como la electro movilidad.

Figura 9: Estructura de los proyectos financiados por Bonos verdes entre 2019 y 2021



Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Hacienda de Chile

En particular, la intención de Estados Unidos en ganar la carrera en el mercado de manufactura de movilidades eléctricas abre un auspicioso panorama para Chile. Para el cumplimiento de la NDC, y posterior carbono neutralidad en 2050, Chile se ha puesto como meta el aumentar el parque automotor en vehículos eléctricos públicos y privados llegando al 100% de taxis, 60% de vehículos livianos, 60% de vehículos comerciales y el transporte público en Santiago como en regiones (Ministerio de Energía, 2019, y Banco Mundial, 2020). Además, este camino de metas de penetración logrará sinergia con el desarrollo del hidrógeno en transporte de carga pesada, como establece la estrategia de desarrollo de hidrógeno.

3) Promocionar más mercados y menos emisiones aplicando el espíritu del artículo 6 del acuerdo de París.

Para Estados Unidos, la promulgación de un precio al carbono o “carbon pricing”, en base a principios de mercado puede lograr ambiciosos objetivos de cambio climático junto a la minimización de costos para la economía estadounidense. La política climática más eficaz será aquella que establezca un precio nacional del carbono que se rija por el costo social que representa el daño de las emisiones de efecto invernadero. Fundamentalmente, tal política incentivaría a otros países a reducir sus emisiones. Los ingresos recaudados se pueden utilizar para reembolsar a los hogares de bajos ingresos e invertir en I + D en energía limpia.

Si Estados Unidos o un subconjunto de países restringen las emisiones de dióxido de carbono, pero otros países no lo hacen, las industrias intensivas en energía pueden simplemente reubicarse a países con menos restricciones de emisiones como muestran Caro y Gonzales (2020). Las industrias reubicadas continuarían contaminando y Estados Unidos las perdería. Este desplazamiento de emisiones mar adentro se conoce como fuga de emisiones o *leakage*. Por tanto, en un escenario donde se dé continuidad a este esfuerzo es de suma importancia que Estados Unidos homologue sus políticas con socios comerciales como el caso de Chile.

Tanto la evidencia como la teoría indican que la mejor forma para posibilitar la internalización del costo social del carbono es a través del “Carbon Pricing”. En ese sentido, Chile ha ido avanzando gradualmente en la consecución y ampliación de medidas de mercado como de comando y control. En este grupo el “carbon tax” de Chile, junto a impuestos verdes a contaminantes locales, se han mantenido y aumentado en cobertura creando la institucionalidad que es perfectible pero ya existente. De igual manera, medidas voluntarias y regulatorias evitan nuevas

instalaciones de carbón para la generación eléctrica y el compromiso de las centrales en operación de acelerar su salida de producción antes de 2030.

Estos esfuerzos que vistos unilateralmente son significativos por sus reducciones en emisiones y su impacto económico, son potencialmente atractivos ante un próximo establecimiento de mercados de intercambio de esfuerzos de abatimiento ya sea bilateral o multilateralmente.

Una forma de alianza es la que en esencia propone el Acuerdo de París. El artículo 6 de este Acuerdo, en resumen, reconoce la cooperación voluntaria entre países para implementar las NDC y aumentar la ambición. Si bien las reglas detalladas para el Artículo 6 aún no se han finalizado a través de negociaciones internacionales, el proyecto de texto de la siguiente COP en Glasgow, proporciona una base para la puesta a prueba al proporcionar una mayor claridad sobre algunos de los elementos esenciales del Acuerdo de París. Aunque varias cuestiones relacionadas con los mercados climáticos siguen sin resolverse, las opiniones relacionadas con el artículo relativo a conformaciones de equipos climático o clubes de acción climática, parecen mostrar una convergencia, y algunos países están mostrando un liderazgo temprano, como Chile y ahora Estados Unidos.

Los países tienen la oportunidad de desarrollar en colaboración conjunta la capacidad para la acción climática basándose en la experiencia práctica. Los proyectos pilotos también pueden alentar a los países a considerar enfoques nuevos e innovadores hacia los mercados globales, aprovechando la flexibilidad que ofrece el marco del Acuerdo de París. Esta es una gran oportunidad para estas dos naciones para lograr avanzar en el camino hacia un desarrollo sostenible.

Referencias

Aguilera, J. M. y Larrain, F. (2018) Laboratorios Naturales para Chile, Ciencia e innovación con ventajas. Ediciones UC.

Antosiewicz, Marek; Gonzáles-Carrasco, Luis E.; Lewandowski, Piotr; de la Maza Greene, Nicolás. 2020. Green Growth Opportunities for the Decarbonization Goal for Chile : Report on the Macroeconomic Effects of Implementing Climate Change Mitigation Policies in Chile 2020. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34575> License: CC BY 3.0 IGO.

BID (2021) Opciones para lograr la neutralidad en carbono para 2050 en Chile en condiciones de incertidumbre, Informe Fase II (forthcoming)

Boitreaud S., Gonzales-Carrasco L., Gurhy B., Emery T., Larrain F., y Paladines C. (2021) Paving the Path: Lessons from Chile's Experiences as a Sovereign Issuer for Sustainable Finance Action. World Bank report Forthcoming

Caro, J. y Gonzales-Carrasco, L.E. (2020) Assessing ‘not in my backyard’ environmental policies: Is carbon leakage worse than we thought? Documento de Trabajo N°85 Clapes UC <https://clapesuc.cl/investigacion/doc-trabajo-n85-assessing-not-in-my-backyard-environmental-policies-is-carbon-leakage-worse-than-we-thought>

Ministerio de Energía (2019) Carbono Neutralidad en el Sector Energía, Proyecciones de consumo energético Nacional 2020 disponible en https://energia.gob.cl/sites/default/files/pagina-basica/informe_resumen_cn_2019_v07.pdf

Ministerio de Medio Ambiente (2020) Chilean NDC mitigation proposal: Methodological approach and supporting ambition available https://6977241a-7494-429e-9af7-38c818a97789.filesusr.com/ugd/8f7eda_f9fcebcb314c474c93a710a8c9061fc0.pdf



 [clapesuc](#)

 [@clapesuc](#)

 [clapes_uc](#)

 [clapesuc](#)