

Financiamiento del desarrollo e instituciones: nuevos desafíos en tiempos de emergencia climática

Leonardo E. Stanley*
<https://orcid.org/0000-0001-6590-2636>

Resumen

La humanidad atraviesa un momento decisivo. La concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera sigue incrementándose, generando récords de temperatura. El artículo se centra en la interrelación que existe entre el cambio climático y el modelo de desarrollo, destacando el papel que juega el financiamiento, así como las normas y reglas que le sustentan. La necesidad de avanzar con la descarbonización, así como con la transición energética, ambos procesos requieren de cuantiosos fondos. Son los mercados financieros, en última instancia, los que permiten (bien bloquean) la transformación. Tal situación destaca lo imprescindible de avanzar hacia una nueva visión de las finanzas, una que contemple el financiamiento del conjunto de inversiones que impidan traspasar los límites del planeta. Lo anterior también pone de relieve la necesidad de nuevas leyes y reglas, un cambio normativo que respalde el proceso de transformación productiva al tiempo que logre redireccionar fondos para tal propósito.

Palabras clave: estricción de balance de pagos, cambio climático, cambio tecnológico, financiamiento del desarrollo, instituciones

Abstract:

Humanity is going through a decisive moment. Atmospheric greenhouse gas concentrations keep increasing, leading to new temperature records. The article focuses on climate change and the development model, interrelation intersected by both, financing and institutions. Both decarbonization and the energy transition require significant funds. It is the financial market that, ultimately, enables (or blocks) transformation. Such a situation highlights the

*Investigador Asociado Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES) - Universidad Nacional de San Martín, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. E-mail: lstanley@cedes.org ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6590-2636>

importance of moving towards a new vision of finance, one that contemplates the financing of the new set of investments that prevent the limits of the planet from being crossed. The above also highlights the need for new laws and rules—a regulatory change that supports the process of productive transformation while managing to redirect funds for this purpose.

Keywords: balance of payments constraint, climate change, technological change, development finance, institutions

TRABAJO RECIBIDO: 19/11/2024 TRABAJO ACEPTADO: 9/06/2025



Esta obra está bajo una licencia internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Introducción

Vivimos momentos difíciles, coyunturas trascendentales. La humanidad ha cruzado seis de los nueve límites del planeta (IPCC, 2022; Röckstrom et al., 2023), fenómeno éste estrechamente asociada al modelo de producción y consumo actualmente vigentes. El agravamiento de la emergencia climática induce eventos extremos cada día más potentes, de seguir sin cambios, la comunidad científica nos alerta del peligro que numerosos ecosistemas arriben a su punto de quiebre. Uno de los límites traspasados refiere a la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, acumulación que aumenta la temperatura promedio global.

La urgencia induce a los gobiernos a invertir en adaptación, para así evitar el desastre (como también a los países desarrollados incrementar su contribución por las pérdidas y daños ocasionados a los más expuestos). Pero también resulta imperativo invertir en mitigación, para acelerar la transición hacia un nuevo modelo productivo. Avanzar con la transición energética, por caso, implica mutar hacia una matriz energética renovable, lo cual genera un impacto económico tanto como financiero que no siempre resultan correctamente mensurado. Así las cosas, los riesgos climáticos afectan al sector real tanto como en el financiero, en el presente inmediato bien esperados a mediano plazo.

El problema enunciado impone importantes desafíos económicos, con repercusiones en el corto tanto como a mediano y largo plazo. Todo ello ciertamente impacta en el desarrollo, tanto como en la inserción global de la región. Se requieren de inversiones sí, pero también

de un cambio normativo, nuevas leyes y reglas favorables al proceso de descarbonización¹. Demorar o bloquear el cambio, sin embargo, también genera costos, conlleva importantes riesgos. Aunque ello reconoce diversas aristas, aquí el análisis se centra en la interrelación entre cambio climático y modelo de desarrollo.

Y el financiamiento atraviesa dicha interrelación de manera determinante, aunque no siempre en la dirección buscada. La necesidad de avanzar con la descarbonización, así como con la transición energética, ambos procesos requieren de cuantiosos fondos. Dada la escasez de capitales que caracteriza la región, la gran mayoría de éstos provienen del exterior – sean privados o públicos, tanto como asociados con la banca global, fondos de inversión o préstamos de organismos multilaterales. Son los mercados financieros, en última instancia, los que permiten (bien bloquean) la transformación.

Pero al introducir a las finanzas en la discusión observamos que los costos son solo una parte de la ecuación, ciertamente no la más importante. Los bajos precios de los equipos renovables no garantizan la transición, tampoco la promesa de conquistar nuevos mercados. Todo proyecto de inversión se rige por la dupla rentabilidad – riesgo. El análisis tradicional desconoce tanto las externalidades, al tiempo que relega el riesgo de transición o financiero que conlleva todo proyecto intensivo en carbono. La mencionada dupla se ve modificada, la miopía del corto plazo manda. Al decir de los mercados, “la caja sigue siendo reinando”.

Si el esquema actual prioriza la rentabilidad de corto plazo, la imposibilidad de financiar la transición destaca lo imprescindible de avanzar hacia una nueva visión de las finanzas, una que contemple el financiamiento del conjunto de inversiones que impidan traspasar los límites del planeta. Articular el tema del financiamiento con la problemática del cambio climático resulta un elemento central del Acuerdo de París (AP). Referido en el artículo 2.1.c del citado acuerdo, la coherencia se impone: los flujos deben de ser consistentes con un sendero de descarbonización y un desarrollo sustentable. Sin embargo, las ideas planteadas distan de poder ser articuladas como tampoco cumplidas las promesas de financiamiento.

Lo anterior también pone de relieve la necesidad de nuevas leyes y reglas, un cambio normativo que respalde el proceso de transformación productiva al tiempo que logre redireccionar fondos para tal propósito. Contrariamente, y pese a sus deficiencias, el esquema

¹ La responsabilidad de las empresas respecto a las emisiones se haya diferenciada según alcance: un primer grupo, aquellas directamente involucradas en la generación (alcance 1), un segundo grupo, aquellas involucradas de manera indirecta (alcance 2), finalmente, aquellas donde el contenido debe buscarse en el producto final (alcance 3). A modo de ejemplo, las petroleras estarían conformando el primer grupo, las empresas generadoras el segundo, una gran mayoría el tercero.

legal en materia de protección de inversiones se mantiene vigente. Su sesgo pro-inversor hace que cualquier intento de modificación (para incluir tópicos ambientales o sociales) encuentre resistencia, pues todo cambio atenta contra la rentabilidad del proyecto original.

La relevancia del sector financiero, la banca global y los grandes fondos de inversión, implica influencia, en las decisiones de las empresas con las cuales interactúa tanto como sobre las decisiones de quienes reglan su comportamiento. Poder, en definitiva, que moldea y determina instituciones (Strange, 1988). Influencia que determina que sectores se favorecen, cuales se postergan, poder que se mueve tras la codicia e impide financiar el largo plazo. Tenemos un problema. A las debilidades que evidencia José Antonio Ocampo (2021) al hablar de un “no sistema” monetario internacional², se podría adicionar aquí el problema de financiamiento de largo plazo: la imposibilidad de garantizar fondos para financiar el proceso de descarbonización.

El trabajo se estructura en dos secciones, la primera introduce la dimensión financiera, destacando cómo actualmente el financiamiento para el desarrollo ha venido a validar una visión de corto plazo que retrasa la tan mentada transformación. Si lo que se ambiciona es resolver el problema climático, lo que se requiere es una nueva visión de las finanzas. En una segunda sección se analiza el problema desde una perspectiva institucional, observando los desafíos que impone el presente andamiaje legal – normativo que enmarca la relación entre Estado e inversores extranjeros, el cual puede terminar perpetuando un modelo productivo intensivo en carbono. Mayor contradicción se evidencia al confrontar la interrelación entre el derecho internacional de la inversión con el derecho climático global, dada la preeminencia del primero en las decisiones del Soberano. Seguidamente se esbozan una serie de reflexiones finales.

Primera sección: ¿Cómo financiar la transformación?

El financiamiento atraviesa la interrelación entre cambio climático, modelo de desarrollo e inserción internacional (Clark, 2011; Galaz et al., 2018; Bodle and Noens, 2018; Semieniuk et al. 2021; Nykvist and Maltais, 2022; Dordi et al., 2023). La necesidad de avanzar con la descarbonización, así como con la transición energética, resultan cometidos que requieren de

² El autor enumera el deficiente sistema mundial de reservas, la ausencia de un verdadero sistema cambiario, la inestabilidad que generan los flujos procíclicos de capital (sobre todo en las economías emergentes), y la falta de un mecanismo adecuado para la reestructuración de las deudas soberanas.

cuantiosos fondos. Lamentablemente gran parte de los fondos que arriban a la región terminan beneficiando proyectos petroleros (Stanley, 2023), aunque dicho sesgo no se explica por señales de precio que remite al costo de producción de cada uno de los proyectos, sino por las ganancias extraordinarias que, en el corto plazo, garantiza el sector petrolero a sus inversores (Louche et al., 2019; Christophers, 2022; Dordi et al., 2023).

Al momento de analizar la viabilidad de una inversión vale preguntarse ¿Cómo se adoptan las decisiones financieras en los fondos de inversión? ¿Qué factores influyen en la toma de decisiones? ¿Están los inversores considerando (o no) el riesgo climático que enfrentan? ¿En qué medida el cambio climático entra en la decisión de inversión (y de cálculo de riesgo de esta)?

Desde los años 1980s el sector financiero ha venido ganando protagonismo, tanto en la esfera económica como en influencia política. La tan mentada “financiarización” le ha permitido acumular cuantiosas ganancias, otorgándole poder e influencia, ambas en exceso. A la preponderancia inicial de la banca, a partir de los años 1990s es el mercado de capitales el que cobra relevancia: los fondos institucionales (mutuos, de Chpensión, de apalancamiento) devienen actores estelares³. Una serie de avances tecnológicos tanto como una fuerte transformación institucional que tuvieron lugar en todos estos últimos años terminaron de diseñar un mercado de financiamiento global escasamente regulado y fuertemente sesgado al corto plazo. La globalización financiera, por otra parte, termino delineando un mercado fuertemente concentrado, tanto a nivel banca⁴ como en la industria de fondos institucionales⁵, lo cual expone al problema aquí descripto (la financiación de la transición) a merced de un puñado de actores. Alinear los intereses de estos con los requerimientos soberanos no resulta fácil, mucho menos asegurados los fondos para la descarbonización de la economía.

El nivel de activos bajo administración de los fondos institucionales otorga a éstos una gran influencia en la toma de decisiones de las empresas donde participan. La mayoría de estos fondos persiguen una estrategia de inversión de tipo pasiva, la cual se basa en el seguimiento determinados índices los cuales reflejan el rendimiento en los principales mercados

³ Cabe mencionar que el protagonismo adquirido por estos jugadores ha llevado a distintos autores a catalogar a esta era como “del capitalismo de administradores de activos” (Haldane, 2014; Braun, 2016).

⁴ Si bien los bancos de origen chino se encuentran liderando el ranking de bancos globales por cartera de activos, la presencia internacional de éstos no resulta (aún) tan extendida. Si lo está la denominada “banca global” aquí analizada, un conjunto reducido de bancos originarios de EE.UU., Alemania, Japón, Francia, España y Gran Bretaña.

⁵ Destacan aquí tres fondos institucionales (BlackRock, Vanguard y State Street) originarios de EE.UU. pero con fuerte presencia en todo el mundo.

accionarios⁶. Dicha estrategia le reduce costos de administración al tiempo que garantiza rentabilidad, lo cual atrae un mayor número de inversores. Pero, por encima de todo, los inversores persiguen maximizar ganancias aun cuando dicha elección conlleve algunos riesgos – por caso, aquellos asociados al cambio climático. Este tipo de actitud puede observarse en numerosos fondos institucionales, las denominadas estrategia de “*riesgo por rendimiento*”, que fijan un determinado rendimiento para los activos que manejan. Persistir con este tipo de comportamiento puede también estar reflejando la presencia de fallas regulatorias⁷, o distorsiones que impulsan inversiones no tan convenientes para la sociedad. Sea por compromisos contractuales o normativas incorrectas, en definitiva, los fondos pueden también terminar validando una estrategia de inversión no sustentable⁸. Además, cabe consignar que, en un contexto de tasas de interés bajas, este tipo de compromiso con sus aportantes (maximizar rentabilidad) les induce tomar mayor riesgo. Por ello, aún expuestos a fuerte volatilidad si la tasa de retorno resulte lo suficientemente elevada los fondos para lanzar el proyecto aparecerán⁹. Sin embargo, tal comportamiento desconoce el riesgo financiero que enfrentan estos proyectos (Ansar et al., 2013; Caldecott et al., 2015; Campiglio et al., 2018; Chenet et al., 2019; Bolton et al., 2020).

Retomando el análisis del comportamiento del fondo de inversión, el carácter pasivo que adopta la cartera no implica que éste (el fondo) carezca de influencia en las decisiones de las compañías en las que invierte (Fichtner et al., 2017; Baines and Hager, 2022; Gibadullina, 2024). Igual de importante resulta la capacidad de influencia que adquieren los fondos de pensiones, actores que, en la práctica, evidencian mayor protagonismo a la hora de bregar por la descarbonización (McDonnell, 2024). Además de votos, los inversores institucionales tienen llegada directa sobre las decisiones de los directivos y ejecutivos de las compañías en las que invierten. Tal influencia, sin embargo, no siempre se traduce en acción. Peor aún. Si bien algunos fondos inicialmente adhirieron a la iniciativa global por la descarbonización (Net Zero Asset Manager), con el tiempo decidieron salir de esta: primero Vanguard, luego

⁶ Estos índices resultan provistos por tres empresas: MSCI, S&P Dow Jones Indices, and FTSE Russell.

⁷ También podría originarse en imposición de la justicia, tal lo que ocurre en numerosos estados norteamericanos donde numerosos jueces (ultra) conservadores, pro – industria petrolera, están revirtiendo toda legislación climática.

⁸ Como ejemplo, considérese el caso de BlackRock. Según declaró su CEO, Larry Fink, los compromisos fiduciarios con sus inversores le llevaron al fondo a desandar su compromiso en la lucha contra el cambio climático.

⁹ Tras la invasión de Ucrania la industria recobró protagonismo. Con un barril cercano / superando los \$ 100 la rentabilidad de muchas empresas petroleras se disparó a valores exorbitantes.

BlacRock (State Street nunca participó). Los fondos de pensión muestran un mayor compromiso, lo cual se traduce en mayor preponderancia a la acción directa sobre las empresas donde invierten¹⁰. Estos hacen valer su “voz”, otros directamente eligen “salir”. La opción de desinvertir resulta extendida entre los sectores más controvertidos: empresas de carbón, extracción petrolera en áreas sensibles o por métodos muy controvertidos. Tal decisión no solo afecta a la empresa desfinanciada, resulta también una señal muy potente al mercado financiero.

Por otra parte, resulta necesario tener en cuenta los factores sobre los que el inversor basa su comparación - recordemos que estos buscan rentabilidad de corto plazo. Por ello no basta con observar la estructura de costos de los distintos proyectos: aunque generalmente aquellos de índole renovable presentan menores costos marginales, su desventaja frente a los tradicionales se asocia al elevado costo de capital (o costo de entrada)¹¹. Ello se amplifica en aquellos proyectos basados en el apalancamiento bancario, pues cualquier suba en las tasas de interés resienta la viabilidad del proyecto - limitante más pronunciada entre los PEEDs.

El precio del petróleo y el avance tecnológico resultan, sin duda, factores determinantes a la hora de analizar el porqué de las inversiones en renovables (Fahmy, 2022; Yergin, 2020; Bolton and Kacperczyk, 2021). Toda aceleración en el uso de renovables ha estado asociado a momentos de precios de petróleo elevados, aunque tal asociación se debilitó tras el Acuerdo de París. La creciente adopción de energías renovables también se explica por razones geopolíticas (Flouros et al., 2022; Makiela et al., 2022), tal el caso de la política adoptada por la UE tras la invasión a Ucrania por parte de Rusia. En los hechos, sin embargo, otras urgencias mandan. En momentos de crisis la liquidez manda, comportamiento que resuena con más fuerza cuando éstas se superponen, eventualmente se potencia¹². Tal situación, referida como poli-crisis, termina sepultando las promesas de inclusión y sustentabilidad realizadas por los directivos en el pasado para premiar el oportunismo y el corto – plazo: los accionistas entronizan a quien maximiza ganancias.

¹⁰ Puede mencionarse la iniciativa Climate Action 100+, la cual intenta influir sobre el accionar de las principales empresas emisoras (<https://www.climateaction100.org>).

¹¹ La diferencia de costes en los primeros estriba en los costos que asume el empresario si quiere avanzar con los proyectos limpios (asume costos que antes externalizaba). En lo que respecta a los proyectos energéticos, contrariamente a los combustibles fósiles, las energías limpias presentan costos marginales nulos (frente a un valor positivo, diferenciado según locación para el caso de la industria petrolera) pero altos costos de capital.

¹² Ver “‘Cash is king’: Why Glencore kept faith with coal”. FT Agosto 9, 2024.

Así pues, a la hora de evaluar la conveniencia de un proyecto implica comparar su tasa de ganancia, siendo la rentabilidad relativa del mismo lo que manda frente a otras alternativas (Erickson et al., 2017; Christopher, 2017)¹³. A ello se deben sumar condiciones de financiamiento tanto como el tratamiento fiscal que goza cada uno de los sectores, aspectos determinantes en la viabilidad de un determinado proyecto¹⁴. Ello permite explicar por qué algunos inversores siguen desfavoreciendo a las energías renovables: (aunque expuestas a una fuerte volatilidad) en lo inmediato las petroleras prometen dividendos más jugosos, mantienen relaciones financieras de larga data al tiempo que gozan de numerosas ventajas fiscales. Sumado a ello el fuerte poder de cabildeo (lobby) que muestra el sector, influencia que le permite mantener sus prebendas a lo largo de todos estos años (Mann, 2021; Franta, 2022).

El carácter oligopólico del sector petrolero, por otra parte, le permite fijar precios (el empresario establece una determinada rentabilidad según su costo) (Helm, 2017). Por otra parte, la relación particular que mantiene con la banca le permite financiarse a bajo costo (Cojoianu et al., 2021). Dicho poder de mercado¹⁵, en definitiva, implica capacidad de reacción, pues las empresas pueden (rápidamente) ajustar su precio ante un cambio en las condiciones de mercado como así también obtener financiamiento cuando les resulta necesario. Ello implica también su poder de influir en las decisiones del Soberano, lobby empresarial que genera o prorroga subsidios o incentivos impositivos bien para imponer un precio de venta en el mercado local¹⁶, pero también para retrasar o postergar indefinidamente un proceso de transición. Así observamos que, pese a los fuertes costos fiscales que conllevan los subsidios a los combustibles fósiles estos no resultan fácil de revertir.

Lo planteado hasta aquí, sin embargo, asume que, a la hora de tomar decisiones los inversores poseen información perfecta. Pero ello no siempre ocurre, o bien la información no siempre es tenida en cuenta por quienes, en última instancia, deciden (Anderson et al.,

¹³ Desde una perspectiva financiera, las decisiones del inversor conllevan evaluar pares de rendimiento esperado – riesgo, buscando maximizar el primero y minimizar el segundo.

¹⁴ Además de brindar rentabilidad al proyecto, los subsidios estimulan una mayor demanda de combustibles, lo cual aumenta la tasa de ganancias de las petroleras. Todo un círculo virtuoso (para las empresas) aunque sin duda vicioso para la comunidad.

¹⁵ A menudo las empresas del sector reclaman un valor liberado para el barril cuando, a nivel global el precio del petróleo resulta elevado. Cuando el barril cae por debajo de un determinado umbral, entonces el reclamo es por reconocimiento de costos de producción – ello porque la producción no resulta competitiva.

¹⁶ Dado el carácter oligopólico del mercado, el ajuste es trasladado a los consumidores.

2016; Liesen et al., 2017; Fahmy, 2022; Bolton and Kacperczyk, 2021)¹⁷. Un gran número de inversores desconoce las amenazas que sobre su stock genera el riesgo climático. Del mismo modo, no siempre se observan normativas que obliguen a las entidades participantes en el mercado [de capitales] a informar respecto al potencial riesgo de activos varados que enfrentan los inversores, éstos desconocen su exposición al carbono. Pero también la subestimación del riesgo climático que realizan quienes le prestan. De esta forma, los préstamos sindicados asociados a la banca global terminan canalizando el arribo de fondos subsidiados a la industria petrolera que opera en la región (Ehlers et al., 2022). El riesgo climático, en definitiva, se encuentra subvaluado. Supongamos el caso de un individuo (inversor) que confía sus ahorros a un agente (fondo de inversión), el cual le propone diversas opciones de inversión (rentabilidad – riesgo). La rentabilidad sería otra si los riesgos estuvieran propiamente evaluados. Por caso, invertir en acciones de compañías petroleras debería reflejar un hipotético aumento en la tasa de carbono – que muchos plantean podría alcanzar los \$ 100 por tonelada en un futuro cercano¹⁸. El agente no puede desconocer el riesgo que afronta la industria petrolera¹⁹, por lo que debería informar al principal sobre una eventual pérdida de sus ahorros – dado que los activos en los que invirtió devienen varados. Lo anterior exhibe lo imperfecto de la información en los mercados financieros. Por ello se regula, se establecen reglas de divulgación y transparencia para así beneficiar a los inversores.

Lamentablemente ello no siempre resulta válido o factible, tal el caso de la transición y las inversiones en el sector energético. Recordemos que los inversores se hayan expuestos a riesgos físicos, pero también a riesgos de transición y de derrame (Dunz et al. 2021; Ramos et al., 2022). Muchos de los riesgos climáticos no se hayan correctamente mensurados en las valuaciones de activos que realizan los inversores institucionales, lo cual expone el capital de los aportantes a riesgo (Anderson et al., 2016; Daniel et al., 2016; Choi et al., 2018; Benedetti et al., 2021). Omitir riesgos, por caso de transición, induce a sobrevaluar acciones en sectores

¹⁷ Fahmy (2022) destaca que el nivel de desconocimiento [de los inversores] ha ido variando, disminuyendo fuertemente después de firmado el Acuerdo de París. El creciente número de eventos extremos también contribuye, aunque un mayor conocimiento no necesariamente garantiza un mayor interés por las inversiones limpias pues para los inversores la rentabilidad sigue mandando (el trabajo citado analiza el efecto de los precios de petróleo en las decisiones de inversión de los agentes).

¹⁸ Puede que dicho incremento sea trasladado al consumo (combustibles – automovilistas) pero también genere una reacción en estos (adquisición de autos eléctricos). Este aumento, en definitiva, puede acelerar la transición y, con ello, la probabilidad que los activos del sector petrolero se desplomen (queden varados).

¹⁹ Se plantea aquí a la industria petrolera, pero también se podría plantear la exposición de toda aquella industria intensiva en carbono.

altamente contaminantes, como resulta la industria petrolera (Krüger et al., 2018). Si el riesgo climático es un riesgo financiero, tal como resulta reconocido, ocultar el problema implica subestimar el riesgo que se enfrenta al momento de tomar una decisión. Debe reconocerse, sin embargo, el rol activo que han adoptado numerosos fondos de pensión (McDonnell, 2024). A diferencia de los fondos institucionales, desde hace algunos años estos actores están alertando de la severidad del problema²⁰.

También deberían considerarse los costos financieros que impone el efecto de permanencia tecnológico (lock-in) (Erikson et ál., 2015; Seto et ál., 2016; Pfeiffer et al., 2018). Esto es una suerte de “barrera financiera” que genera un mayor costo de capital que deberá afrontar el gobierno a futuro, cuando se decida avanzar con la transición. Dicha barrera se asocia al diferencial de costos que se necesitaran para reemplazar (antes de tiempo) el equipamiento contaminante (antes que este logre su completa amortización).

Todos estos problemas deberían ser evaluados por las autoridades a la hora de diseñar la transición. Una correcta evaluación del riesgo permite asignar fondos de manera eficiente, un factor decisivo en la búsqueda de financiamiento. Lamentablemente, dicho objetivo resulta difícil de alcanzar.

Mark Carney (2015) nos plantea que son pocos los inversores que consideran al cambio climático al momento de tomar decisiones, el problema emergerá muy tarde para la gran mayoría, incongruencia en el comportamiento empresarial que caracteriza al cambio climático como la “tragedia del horizonte”. La mayoría de las veces los inversores adoptan una mirada subjetiva de los diversos riesgos que enfrentan, incluida una mirada desdeñosa del citado riesgo de transición o financiero. Bancos o inversores deciden seguir financiando a empresas petroleras pese a lo riesgoso que resulta tal operación: la rentabilidad manda. Lo mismo podría decirse de la decisión de invertir en tecnologías. Se eligen opciones ancladas en el pasado, bien la persistencia de un sendero se asocia al esquema de toma de decisiones vigente.

Dicha aproximación ciertamente influye en la toma de decisiones, dirigiendo sus fondos hacia actividades que (objetivamente) no convendría hacerlo. Ello termina configurando una estructura económica con escaso dinamismo, el cual imposibilita resolver el problema de balanza de pagos. El esquema actual de financiamiento se desatiende de todos estos

²⁰ El reporte de *Carbon Tracker* “Unburnable Carbon” del año 2011 incitó dicha toma de conciencia, el cual llevó a numerosos fondos a desinvertir, otros a presionar a las empresas petroleras por senderos creíbles para sus programas de emisiones cero -entre otros, el *Carbon Asset Risk Initiative* lanzada por CERES.

problemas, se termina premiando la rentabilidad de corto plazo (Pérez, 2002; Hope, 2011; Clark, 2011; Christophers, 2019). Vemos que en momentos de emergencia y transformación tecnológica las finanzas se desarticulan de la producción, la miopía de los inversores les lleva a seguir apostando en el casino (Pérez, 2016). En este contexto, el mercado, por sí mismo, no logra articular la transición (Christophers, 2017; Ameli et al., 2020; Baines and Hager, 2022). No basta con reducir la asimetría o mejorar la transparencia, se necesita del Estado para avanzar con la descarbonización.

Por ello, resulta necesario avanzar hacia un rediseño institucional, una re-regulación del sistema, imponiendo reglas de divulgación y transparencia en los mercados financieros, reformular sus políticas fiscales y monetarias considerando la emergencia climática (Pérez, 2002; Schoenmaker y Schramade, 2019; Kay y King, 2020; Stanley, 2023). También podría pensarse un nuevo rol de la banca pública (particularmente aquella asociada al fomento), así como un mejor escrutinio de los fondos multilaterales y bilaterales a los que puede acceder el Soberano. Una situación diferente se observa cuando el financiamiento de estos proyectos no surge del mercado local, la mayoría de los fondos provienen del exterior (Buch, 2021; Moro, 2021; Cojoianu et al., 2021; Laeven and Popov, 2022; Stanley, 2024) e intermediados, en su gran mayoría, por la banca (particularmente aquella de tipo global)²¹. Para estos casos, la alternativa pasaría por imponer algún tipo de control sobre los capitales que llegan al país²², así como también discriminar las inversiones penalizando aquellas que afecten los compromisos climáticos asumidos por el país bien que ponen en peligro la biodiversidad²³. El listado propuesto surge de observar el arbitraje realizado por las petroleras que, acotadas en su accionar en los países de origen (regulación ambiental) salen a buscar fondos en el sector financiero (banca global), (flujos de capital transfronterizos) que permiten avanzar con tareas de prospección en países con escasos condicionamientos a la operatoria de la industria (hipótesis del paraíso de la contaminación) (Cojoianu et al., 2021; Laeven and Popov,

²¹ Estos bancos operan de forma individual o participando en operaciones de tipo préstamo sindicado, aunque también la banca puede salir a buscar inversores (colocar acciones de las petroleras) al mercado de capitales (actúa como banca de inversión).

²² Ello aplicaría sobre el capital de trabajo de las empresas petroleras, una forma de implementar la tasa al carbono (Moro, 2021). Dicho tributo recaería sobre los fondos que vienen a financiar el capital de trabajo de las compañías.

²³ Dicha prohibición implica avanzar hacia una política de promoción de inversiones de tipo cualitativo, reconociendo que no toda inversión que arriba resulta beneficiosa. Una entrada irrestricta de fondos al sector petrolero (visión cuantitativa) repercute sobre la economía (enfermedad holandesa), las finanzas (riesgo de transición), el medio ambiente y la biodiversidad.

2022)²⁴. Históricamente perjudicados por el desarrollo de los primeros (stock de carbono), al incrementar la producción (flujos de carbono) estos últimos quedan también expuestos al riesgo financiero. El accionar conjunto de empresas petroleras y banca global, en definitiva, induce a los países en desarrollo a perseguir una estrategia de desarrollo a todas luces inconveniente.

Además de sincerar los costos que enfrentan las petroleras, las autoridades podrían introducir una serie de instrumentos financieros para estimular las inversiones en renovables (Polzin et al., 2019; Stanley, 2020). Entre otros instrumentos actúan sobre la rentabilidad y/o el riesgo se destacan las tarifas de alimentación, las cuales garantizan a la empresa los fondos para la inversión. Otra alternativa son los créditos fiscales²⁵ o las subvenciones [al financiamiento], pero también podrían pensarse acciones tendientes a reducir el costo de capital, aspecto determinante a la hora de analizar la viabilidad de un proyecto. Al afectar la ecuación económica – financiera, la regulación puede también acelerar la transición²⁶. Por último, en muchos lados es el Estado el que se compromete con la transición, interviene, financia y opera: inversión pública, empresa pública. También el protagonismo del Estado se observa en el estímulo y financiamiento del proceso de innovación y desarrollo (Mazzucato and Semieniuk, 2018; Hansen and Sato, 2016; Chien, 2019).

En este sentido, las políticas propuestas se orientan a preservar el ambiente tanto como a evitar una crisis financiera. Más importante resulta discutir, plantear otra visión de desarrollo, que reconsidere cuales son las instituciones requeridas para transformar la estructura económica y social (Kuznets, 1971). Pero ello no siempre resulta factible. Diversos sectores vendrán a bloquear cualquier transformación. Por ello se requiere de una visión que reconozca el poder y su influencia sobre la toma de decisiones (Porcile & Sánchez Ancochea, 2020). Si bien la tarea aparece como imposible, no existen alternativas, aunque sobran los obstáculos – incluidos los institucionales que aborda la próxima sección.

²⁴ Lo expuesto implica replantear la citada hipótesis en un contexto financiero

²⁵ Dicho objetivo podría obtenerse a partir de introducir (incrementar) el valor de la tasa al carbono, lo cual disminuye la rentabilidad - aumenta el riesgo que enfrentan las empresas petroleras.

²⁶ Por ejemplo, exigiendo a las generadoras eléctricas una cuota (creciente) de producción limpia, o planteando un esquema de despacho (eléctrico) sesgado en favor de los renovables.

Segunda sección: Con las reglas no basta, ni tampoco siempre resultan beneficiosas

Como vimos en la sección precedente, adoptar una determinada decisión implica seguir una convención, pero también conformidad. Amén de las razones individuales, las decisiones adoptadas también abrevan en lo institucional: operar dentro del marco legal establecido. En el presente contexto, lo anterior implica considerar la interrelación entre el Derecho Internacional de las Inversiones (DII) y la legislación global en materia climática.

El primero destaca por la ausencia de un régimen internacional. En función de ello el sistema se nutre de lo pautado por los diversos tratados internacionales de inversión (TIIs)²⁷, así como al andamiaje legal que regla el esquema de arbitraje de diferencias Estado - inversor (ISDS por sus siglas en inglés)²⁸ (Mortimore y Stanley, 2006). El origen del actual régimen de inversiones internacional se remonta a la postguerra²⁹, con los países exportadores de capital intentando resguardar a sus inversores frente a los riesgos de expropiación que acompañaba al proceso de descolonización entonces iniciado. Pero será en la década de los noventa cuando el régimen se transforma en una herramienta activa de los países desarrollados (PD) tras la apertura y la desregulación de los mercados en países en desarrollo y emergentes (PDE), los tan mentados condicionamientos que surgían del Consenso de Washington. La contracara del fuerte sesgo pro-inversor que presenta el esquema ha sido el recorte en el espacio de política del Soberano (particularmente afectando a los PDEs). Así, el neoliberalismo terminó imponiendo un esquema de inversión extranjera que resultó fuertemente sesgado en favor del inversor, que le permite trasladar sus riesgos ambientales al país donde se asienta. Dicho esquema termina restringiendo el accionar del Estado, reduce su capacidad de regular los derechos sociales y ambientales (Spears, 2010; Sornarajah, 2020). De forma similar, no solo el esquema legal vigente limita el accionar contra el cambio climático (Schill, 2007; Baker,

²⁷ Incluyendo aquí a los denominados tratados bilaterales de inversión (TBIs), así como los capítulos de inversión incluidos en los tratados de libre comercio (TLCs).

²⁸ Entre los más conocidos están aquellos que funcionan bajo la órbita del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) del Banco Mundial, o aquellos que lo hacen bajo el esquema de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

²⁹ Como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Empleo (1948) debía surgir una "organización internacional de comercio (ITO), la cual se ocuparía de todo lo relativo a comercio e inversión. Sin embargo, en la reunión sólo se llegó a un acuerdo en materia comercial, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). El escaso interés en el tema de la inversión solo se modificó al momento de iniciarse la Ronda Uruguay (1982), cuando se comenzó a debatir el proceso de fortalecimiento de la inversión extranjera.

2016; Tienhaara, K. 2018; Tienhaara and Cotula, 2020; Akinkugbe and Majekolagde, 2022) también al Soberano impide avanzar con propuestas de transformación productiva – lo cual atenta contra la resolución de la restricción externa.

Por su parte, tenemos el andamiaje legal asociado a lo climático. Este reviste un carácter multilateral, basándose en lo normado por la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC) (1992), así como en el Acuerdo de París (2015) y varias decisiones adoptadas durante las distintas Convenciones de las Partes (COP). Cabe consignar que fue el acuerdo de Copenhague del 2009 el cual transformó la visión del financiamiento prevaleciente, saliendo de la visión de corto plazo que, hasta entonces enmarcó el diálogo climático (Bäckstrand et al., 2017; McDonnell, 2024). Fue también en tal convención cuando por primera vez se planteó el compromiso de financiamiento del Norte al Sur Global: \$ 100.000 millones anuales al año 2020 – lamentablemente, nunca se logró alcanzar dicha suma.

Más allá de lo normado, éste andamiaje legal ambiciona mayor coherencia económica - política - institucional, proponiéndose articular las metas climáticas con las necesidades que impone un desarrollo inclusivo, pero también considerar las ambiciones de los inversores. Obviamente, este andamiaje también impone una mirada distinta del problema. Obliga a repensar la economía y las finanzas, tanto como transformar incentivos (tanto como desincentivos) para así poder alinear metas, necesidades y ambiciones. Dicha mirada transformadora se encuentra en el Acuerdo de París, cuando plantea la necesidad de alinear los flujos financieros con las metas climáticas: la consistencia que plantea el artículo 2.1.c³⁰ (Boodle and Noens, 2018; Whitley et al., 2018; Zamarioli et al., 2021; Halimanjaya et al., 2022)³¹. Si bien distan de una adopción masiva, algunos jugadores del sector financiero han comenzado a considerar estos aspectos – tal el caso de numerosos fondos de pensión. Lamentablemente, tal actitud no se encuentra lo suficientemente diseminada, el entusiasmo resulta escaso entre la banca global tanto como los grandes fondos de inversión. El mercado financiero no puede garantizar, mucho menos liderar el proceso de descarbonización.

³⁰ El Artículo 2.1c compromete a las Partes a "*situar los flujos financieros en un nivel que sea compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y bajo en emisiones de gases de efecto invernadero*" (CMNUCC, 2015).

³¹ Pese a lo enunciado, poco se ha avanzado. El concepto no resulta aclarado ni existe requisito alguno especificado para que las partes en el Acuerdo de París informen sobre esta consistencia.

De lo anterior se colige que el Estado debe asumir un rol protagónico, iniciando un profundo cambio normativo tanto como introduciendo nuevas políticas. Actuar, en este sentido, significa influir sobre las finanzas, introduciendo incentivos (desincentivos) al financiamiento según el tipo de proyecto o actividad: beneficiando (penalizando) según su contribución a la descarbonización³² (Stanley, 2023). Lograr la consistencia también requiere de acciones en materia fiscal, fundamentalmente alinear subsidios y beneficios impositivos con el proceso de transición. A fin de desalentar el financiamiento de proyectos fósiles quizás debiera de introducirse algún tipo de control sobre los capitales que arriban al país, al tiempo que convendría modificarse el régimen de inversiones para prohibir todo proyecto extractivo si éste atenta contra la preservación de la biodiversidad. La problemática obliga a repensar el marco institucional vigente, en particular, avanzar sobre el régimen legal de la inversión extranjera directa (IED) (Stanley, 2020c; Perrone y Stanley, 2021). Muchos en la región consideran a la IED como un factor determinante para el desarrollo del país, visión en la que podemos coincidir. Pero no todo proyecto resulta beneficioso, no toda inversión resulta sostenible. En función de ello, debería modificarse la legislación y eventualmente imponerse controles sobre los fondos que llegan para financiar actividades contaminantes o bien que afectan a la biodiversidad.

En determinados casos, eventualmente, debería bloquearse su financiamiento o prohibirse la entrada de la inversión. Lamentablemente todo ello tiende a competir con los derechos adquiridos tanto como con el esquema de inversiones actualmente vigente. Resulta necesario avanzar en la comprensión de cómo interactúa lo climático con el régimen de protección a las inversiones – o los desafíos que impone el segundo a los objetivos del primero. Dicha falta de complementariedad impone restricciones, limitando el espacio de política del soberano para avanzar con la descarbonización.

Es así que, de avanzarse con las propuestas de cambio existe un alto riesgo de afrontar demandas por parte de aquellos con inversiones en los sectores que intentan desalentarse (Tiehaara, 2018; Tiehaara and Cotula, 2020; Stanley, 2020; IPCC 2022; Brauch, 2022; Akinkugbe and Majekolagde, 2023; Dordi et al., 2023). Tal la situación con las inversiones en energías no renovables, donde las empresas afectadas lanzan acciones judiciales contra

³² Aquí podrían mencionarse requerimientos diferenciados tanto como la introducción de taxonomías, todo lo cual coadyuvaría a beneficiar (con el crédito) a las actividades alineadas con la transición bien que contribuyen a la descarbonización.

aquellos que deciden avanzar con la transición³³. En este sentido, estimaciones recientes destacan que los países en desarrollo podrían enfrentar demandas por cerca de \$ 340 mil millones – lo que representa la mitad de los fondos de las Naciones Unidas por pérdidas y daños³⁴. Amén de lo costoso que resulta, este tipo de acciones tiende a bloquear el accionar regulatorio: “congela la regulación”, condenando al país en cuestión a devenir en un paraíso de contaminación.

El esquema de protección vigente pone también reparos a la transferencia de tecnología, lo cual impide a los países en desarrollo acoplarse en encadenamientos productivos dinámicos. Ello no solo afecta al tan mentado proceso de convergencia, sino que también retrasaría el proceso de descarbonización de estos países. Por otra parte, el no tener acceso a las nuevas tecnologías le impone a los PED proseguir con un modelo de desarrollo del pasado – lo cual perpetúa el problema de la restricción externa. La transformación debería también remover los obstáculos impuestos en los años 90 a la transferencia tecnológica, que el Soberano obtenga mayor espacio en la negociación con los inversionistas extranjeros.

Se requieren de cambios normativos, nuevas leyes que inciten a la transformación y, así, permitan fomentar un nuevo esquema productivo. Ello implica reorientar las finanzas, sean públicas o privadas, evitar quedar enclaustrando en un futuro con altas emisiones y baja resiliencia. Además de avanzar hacia energías más limpias, América Latina debería abrir el debate público sobre los tratados bilaterales de inversión (TBI) y acuerdos de protección similares, analizar si no están otorgando derechos excesivos a empresas mientras condicionan su espacio de política pública.

Conclusiones

El artículo ha analizado la interrelación entre cambio climático y el proceso de producción y consumo actualmente vigente. La urgencia de la crisis climática nos obliga la precaución,

³³ Véase sino lo acontecido en territorio europeo donde, amparados en la Carta de la Energía los empresarios del sector lanzaron juicios contra aquellos países que decidieron interrumpir el servicio de las centrales a carbón.

³⁴ Inside Climate News “Should Companies Get Paid When Governments Phase Out Fossil Fuels? They Already Are” (disponible https://insideclimatenews.org/news/28072024/cashing-out-fossil-fuel-industry-forces-payouts-from-governments/?utm_source=InsideClimate+News&utm_campaign=052991f034-EMAIL_CAMPAIGN_2024_08_03_01_06&utm_medium=email&utm_term=0_29c928ffb5-052991f034-327932049).

puede que este último escenario sobrepase los límites del planeta, ello nos obliga a repensar el modelo productivo tanto como de abandonar patrones de consumo. Determinados recursos no resultan sustituibles, en tiempos de emergencia climática manda el concepto de sostenibilidad dura, lo cual implica bregar por una tasa de crecimiento acorde a un nivel de concentración de CO₂ en la atmósfera compatible con un aumento máximo en la temperatura global de 1.5 °C. Ello debería llevar a los gobiernos a imponer limitaciones a la quema de combustibles fósiles tanto como a impedir otra serie de fenómenos (por caso, deforestación), todos ellos responsables de la acumulación de gases de efecto invernadero.

Inexorablemente la descarbonización avanza en distintos rincones del mundo, de no hacer nada (o persistir con el modelo petrolero) más temprano que tarde ello afectará el esquema productivo y la inserción externa de la región. Aun cuando surgen proyectos renovables, la mayoría de los fondos terminan beneficiando a la industria petrolera. Proseguir con los proyectos petroleros implica instaurar una senda de desarrollo equivocada, un bloqueo tecnológico que condena al país al pasado. Que se sigan financiando proyectos petroleros obedece al esquema de incentivos actualmente vigente, con certeza no responde a señales de precio. Para salir de esta trampa, para alcanzar el tan mentado cambio estructural se necesita también transformar las finanzas tradicionales. Al decir de Carlota Pérez, con las tecnologías limpias en etapa de propagación aún hay tiempo para el cambio. Tal como lo hizo en el pasado siglo, América Latina debe aprovechar el momento para embarcarse en esta transformación productiva. Se requiere de fondos, sí. Pero también lo requiere el despegue de los nuevos proyectos extractivos. Se trata de redireccionar fondos (subsidios, exenciones impositivas, ventajas cambiarias) que hoy beneficia al sector petrolero, así como introducir una serie de medidas en el sector financiero que transparenten los riesgos que conlleva seguir invirtiendo en este tipo de proyectos.

El acceso al financiamiento resulta clave en dicho proceso. Ambicionar un modelo de desarrollo inclusivo y sostenible supone considerar un esquema de financiamiento orientado al largo plazo. Alcanzar las ambiciones implica consistencia de políticas y medidas que logren orientar las decisiones de inversión con los objetivos de largo plazo. Sin embargo, los gobiernos no solo deberían diseñar políticas que traccionen el proceso de transición energética. También deberían evitar que sigan llegando fondos para financiar actividades que actúan como retardantes del proceso de transición. Lo que debe hacerse es alinear

macroeconomía y finanzas, y las distintas políticas (monetaria, cambiaria, fiscal) con el proceso de transformación hacia una economía resiliente y baja en carbono.

Alcanzar la consistencia en los flujos financieros que operan en un territorio conlleva coordinar políticas, alinear instrumentos. Alinear significa escoger acciones, elegir entre opciones, asumir que la neutralidad en la toma de decisiones deja de ser viable. El rol de los ministerios de Hacienda, de los bancos centrales y de los supervisores financieros resulta fundamental para promover el conocimiento y la gestión de los riesgos relacionados con el cambio climático que pueden afectar la estabilidad financiera del sistema. Dicha gestión no solo busca ampliar los plazos de estadía para evitar la entrada de fondos especulativos, tal como a menudo se plantea. El objetivo aquí es alterar la composición de los fondos que arriban al país, evitar que se financien actividades que no solo afectan al ambiente (riesgo climático) sino que también ponen al país frente al problema de los activos varados (riesgo financiero o de transición).

Pero estas instituciones deben generar también las condiciones legales y regulatorias para establecer un cambio en el mercado financiero, para que así este canalice sus recursos hacia la transición energética, y no hacia la profundización del modelo carbono intensivo. Todas estas medidas, sin embargo, afectan en la valuación de las firmas involucradas (riesgo financiero o de transición), tal como ya afecta al valor de los activos la creciente exposición al riesgo climático. Por ello la resistencia del sector petrolero y su oposición al necesario cambio institucional. Todo ello abona por un nuevo rol del Estado, cuyo liderazgo resulta necesario en el proceso de transformación productiva, la transición energética. Ello obviamente no implica que sea el Estado quien financie la transición, o que intervenga a fin de garantizar la rentabilidad de los diversos proyectos que se presentan. Más importante es la mirada estratégica que tiene que acompañar al accionar del Estado, quizás debería liderar el esfuerzo financiero para el desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías y así permitir a los PED insertarse en las cadenas de valor del futuro.

Referencias

Akinkugbe, O. D., & Majekolagbe, A. (2022). International investment law and climate justice: the search for a just green investment order. *Fordham Int'l LJ*, 46, 169.

Ameli, N., Drummond, P., Bisaro, A., Grubb, M., and Chenet, H. (2020). Climate finance and disclosure for institutional investors: Why transparency is not enough. *Climatic Change*, 160(4), 565–589. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02542-2>

Ansar, A., B. Caldecott, and J. Tilbury (2013). Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: What does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets? University of Oxford - Smith School of Enterprise and the Environment, Stranded Asset Programme.

Baines J. and Hager S.B. (2022) From passive owners to planet savers? Asset managers, carbon majors and the limits of sustainable finance. *Competition & Change* 27: 449–471.

Bäckstrand, K., Kuyper, J. W., Linnér, B.-O., & Lövbrand, E. (2017). Non-state actors in global climate governance: From Copenhagen to Paris and beyond. *Environmental Politics*, 26(4), 561–579. <https://doi.org/10.1080/09644016.2017.1327485>

Baker, S. H. (2016). Climate Change and International Economic Law. *Ecology LQ*, 43, 53

Benedetti, D., Biffis, E., Chatzimichalakis, F., Fedele, L. L., & Simm, I. (2021). Climate change investment risk: Optimal portfolio construction ahead of the transition to a lower-carbon economy. *Annals of Operations Research*, 299(1), 847-871.

Bodle, R., & Noens, V. (2018). Climate finance: too much on detail, too little on the big picture?. *Carbon & Climate Law Review*, 12(3), 248-257.

Bolton, P., Despres, M., Pereira da Silva, L. A., Saman, F. & Svartzman, R. (2020). The green swan: Central banking and financial stability in the age of climate change. BIS – Banque de France.

Bolton, P. and Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of financial economics*, 142(2), 517-549.

Brauch, M. D. (2022). Climate Action Needs Investment Governance, Not Investment Protection and Arbitration. Columbia Law School & Columbia Climate School - Columbia Center on Sustainable Development

Braun B (2016) From performativity to political economy: Index investing, ETFs and asset manager capitalism. *New Political Economy* 21(3): 257–273.

Buch, C. (2021). The Changing Landscape of Capital Flows: New Patterns, Actors and Regulatory Aspects. Introductory remarks prepared for the Policy Panel at the Conference on “International Capital Flows and Financial Policies”. Deutsche Bundesbank

Caldecott, B., Dericks, G., & Mitchell, J. (2015). Stranded assets and subcritical coal. Smith School of Enterprise and the Environment, University of Oxford

Campiglio, E., Dafermos, Y., Monnin, P., Ryan-Collins, J., Schotten, G., & Tanaka, M. (2018). Climate change challenges for central banks and financial regulators. *Nature Climate Change*, 8(6): 462–468. ISSN 1758- 678X.

Carney, M. (2015). Breaking the tragedy of the horizon— Climate change and financial stability.

Chenet, H., Ryan-Collins J., & van Lerven F. (2019). Climate-related financial policy in a world of radical uncertainty: Towards a precautionary approach. UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper WP019/13.

Chien, K-h. (2019) Pacing for renewable energy development: The developmental state in Taiwan’s offshore wind power. *Annals of the American Association of Geographers*, 0(0): 1–15.

Christophers, B. (2017). Climate change and financial instability: Risk disclosure and the problematics of neoliberal governance, *Annals of the American Association of Geographers*, 107(5): 1108–1127, DOI:10.1080/24694452.2017.1293502, www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24694452.2017.1293502

Christophers, B. (2019) Environmental Beta or How Institutional Investors Think about Climate Change and Fossil Fuel Risk, *Annals of the American Association of Geographers*, 109:3, 754-774, DOI: 10.1080/24694452.2018.1489213

(2022) Fossilised Capital: Price and Profit in the Energy Transition, *New Political Economy*, 27:1, 146-159, DOI: 10.1080/13563467.2021.1926957

Choi, D., Gao, Z., & Jiang, W. (2018). Attention to global warming. Technical report. Working Paper, The Chinese University of Hong Kong.

Clark, G. L. (2011). Myopia and the global financial crisis: Context-specific reasoning, market structure, and institutional governance. *Dialogues in Human Geography* 1 (1):4–25.

Cojoianu, T. F., Ascui, F., Clark, G. L., Hoepner, A. G. and Wójcik, D. (2021). Does the fossil fuel divestment movement impact new oil and gas fundraising?. *Journal of Economic Geography*, 21(1), 141-164.

Daniel, K. D., Litterman, R. B., & Wagner, G. (2016). Applying asset pricing theory to calibrate the price of climate risk. Working Paper No. 22795, National Bureau of Economic Research

Dordi, T.; Weber, O.; Rhodes, E. and McPherson, M. (2023). A voice for change? Capital markets as a key leverage point in Canada's fossil fuel industry. *Energy Research and Social Science*. 103189. ISSN 2214-6296

Dunz, N.; Mazzocchetti, A.; Monasterolo, I.; Essenfelder, A. H. y Raberto, M. (2021): "Macroeconomic and financial impacts of compounding pandemics and climate risks", SSRN, 16 de abril. Doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3827853>

Ehlers, T., Packer, F. and De Greiff, K. (2022). The pricing of carbon risk in syndicated loans: Which risks are priced and why?. *Journal of Banking & Finance*, 136, 106180.

Erickson, P., Down, A., Lazarus, M., and Koplow, D. (2017). Effect of subsidies to fossil fuel companies on United States crude oil production. *Nature Energy* 2, 891–898. <http://dx.doi.org/10.1038/s41560-017-0009-8>.

Fahmy, H. (2022). The rise in investors' awareness of climate risks after the Paris Agreement and the clean energy-oil-technology prices nexus. *Energy Economics*, 106, 105738.

Fichtner J, Heemskerk EM and Garcia-Bernardo J (2017) Hidden power of the big three? Passive index funds, re-concentration of corporate ownership, and new financial risk. *Business and Politics* 19(2): 298–326

Flouros, F., Pistikou, V., & Plakandaras, V. (2022). Geopolitical risk as a determinant of renewable energy investments. *Energies*, 15(4), 1498.

Franta, B. (2022). Weaponizing economics: Big Oil, economic consultants, and climate policy delay. *Environmental Politics*, 31(4), 555-575.

Galaz, V.; Crona, B.; Dauriach, A.; Scholtens, B. and Steffen W. (2018). Finance and the earth system – exploring the links between financial actors and non-linear changes in the climate system, *Glob. Environ. Chang.* 53 296–302,

<https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2018.09.008>

Gibadullina, A. (2024). Who owns and controls global capital? Uneven geographies of asset manager capitalism. *EPA: Economy and Space*, Vol. 56(2) 558–585

Haldane AG (2014) The Age of Asset management? Speech at the London Business School. Available at:
www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2014/speech723.pdf.

Halimanjaya, A., Ervita, K., & Rosalina, L. (2022). Consistency case study: actions supporting Article 2.1 c of the Paris Agreement in Indonesia.

Hansen, J., & Sato, M. (2016). Regional climate change and national responsibilities. *Environmental Research Letters*.

Helm, D. (2017). *Burn Out: The Endgame for Fossil Fuels*. Yale University Press.

Hope, W. (2011). Crisis of temporalities: Global capitalism after the 2007–08 financial collapse. *Time & Society* 20 (1):94–118

IPCC (2022). Intergovernmental Panel on Climate Change: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report 14.5.2.2

Krüger, P., Sautner, Z. and Starks, L. (2018). The importance of climate risks for institutional investors. Technical report. Research Paper Series N. 18-58, Swiss Finance Institute

Kuznets, S. (1971). *Economic Growth of Nations. Total Output and Production Structure*. Harvard University Press.

Laeven, L.; and Popov, A. (2022). Carbon taxes and the geography of fossil lending. Mimeo.

Liesen, A., F. Figge, A. Hoepner, and D. Patten (2017). Climate change and asset prices: Are corporate carbon disclosure and performance priced appropriately? *Journal of Business Finance & Accounting* 44 (1–2):35–62.

Louche, C., Busch, T., Crifo, P., & Marcus, A. (2019). Financial Markets and the Transition to a Low-Carbon Economy: Challenging the Dominant Logics. *Organization & Environment*, 32(1), 3-17. <https://doi.org/10.1177/1086026619831516>

Makiela, K.; Mazur, B. and Głowacki, J. (2022). The Impact of Renewable Energy Supply on Economic Growth and Productivity. *Energies*, 15, 4808.

Mann, M. E. (2021). *The New Climate War: The Fight to Take Back our Planet*. Public Affairs.

Mazzucato, M. and Semieniuk, G. (2018). Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 8-22.

Moro, Alessandro (2021). Can capital controls promote green investments in developing countries? Banca de Italia – Temi di discussioni (working paper) 1348.

Mortimore, M. y Stanley, L. (2006). Obsolescencia de la protección a los inversores extranjeros después de la crisis argentina. *Revista de la CEPAL* 88.

Nykvist, B. and Maltais, A. (2022). Too risky – the role of finance as a driver of sustainability transitions, *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 42 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.01.001>

Ocampo, J. A. (2021). Hacia la reforma del [no] sistema monetario internacional. Fondo de Cultura Económica.

Pérez, C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Edward Elgar.

Perez, C. (2016). Capitalism, technology and a green global golden age: the role of history in helping to shape the future. *Rethinking Capitalism: Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*, 1, 191-217.

Pfeiffer, A., Hepburn, C. J., Vogt-Schilb, A., Caldecott, B. (2018) Committed emissions from existing and planned power plants and asset stranding required to meet the Paris Agreement. *Environmental Research Letters*, 13: 054019.

Polzin, F., Egli, F., Steffen, B. and Schmidt, T. S. (2019). How do policies mobilize private finance for renewable energy?—A systematic review with an investor perspective. *Applied Energy*, 236, 1249-1268.

Porcile, G., & Sánchez Ancochea, D. (2020). Institutional change and political conflict in structuralist model. *ECLAC Production Development series*, 224.

Ramos, L.; Gallagher, K. P.; Stephenson, C. y Monasterolo, I. (2022): “Climate risk and IMF surveillance policy: a baseline analysis”, *Climate Policy*, 22:3, pp. 371-388. Doi: 10.1080/14693062.2021.2016363

Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., ... & Zhang, X. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, 619(7968), 102-111.

Schoenmaker, D. y Schramade, W. (2019): *Principles of Sustainable Finance*, Oxford University Press

Semieniuk, G., Campiglio, E., Mercure, J. F., Volz, U. and Edwards, N. R. (2021). Low-carbon transition risks for finance. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12(1), e678.

Sornarajah, M. (2020). Disintegration and change in the international law on foreign investment. *Journal of International Economic Law*, 23(2), 413-429.

Spears, S. A. (2010). The quest for policy space in a new generation of international investment agreements. *Journal of International Economic Law*, 13(4), 1037-1075.

Spears, S. A. (2020). *Latin America global insertion, energy transition and sustainable development* Cambridge University Press, Cambridge Elements Economics of Emerging Markets. (<https://www.cambridge.org/core/what-we-publish/elements/economics-of-emerging-markets>).

(2023). “Financiamiento del desarrollo y emergencia climática en América Latina y el Caribe: actores, instrumentos y políticas”. Documento de Trabajo 88 (<https://www.fundacioncarolina.es/catalogo/financiamiento-del-desarrollo-y-emergencia-climatica-en-america-latina-y-el-caribe-actores-instrumentos-y-politicas/>).

(2024). “Challenges of Green Financing in Latin America”. In Ewa Dziwok, Johannes Jäger editors “Understanding Green Financing: Conventional approaches and alternative perspectives”. Edward Elgar, Cheltenham (<https://www.e-elgar.com/shop/gbp/understanding-green-finance-9781803927541.html>).

Strange, S. (1988), *Estados y mercados*. Londres: Pinter Publishers .

Thirlwall, A. P. (1979). ‘The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences’, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, March.

Thirlwall, A. P. (2012). Balance of payments constrained growth models: history and overview. *Models of balance of payments constrained growth: History, theory and empirical evidence*, 11-49.

Tienhaara, K. (2018). Regulatory chill in a warming world: the threat to climate policy posed by investor-state dispute settlement. *Transnational environmental law*, 7(2), 229-250

Tienhaara, K., Thrasher, R., Simmons, B. A., & Gallagher, K. P. (2022). Investor-state disputes threaten the global green energy transition. *Science*, 376(6594), 701-703.

Wahyudi, H./P., Widia, A. (2023). What is the short-term and long-term relationship between renewable energy and investment in economic growth?. In: International Journal of Energy Economics and Policy 13 (3), S. 46 - 55.
<https://www.econjournals.com/index.php/ijee/article/download/14081/7280/33202>

Whitley, S., Thwaites, J., Wright, H., and Ott, C. (2018). Making finance consistent with climate goals. World Resource Institute – WRI.

Yergin, D. (2020). The New Map: Energy, Climate, and the Clash of Nations. Penguin Press.

Zamarioli, L. H., Pauw, P., König, M., & Chenet, H. (2021). The climate consistency goal and the transformation of global finance. *Nature Climate Change*, 11(7), 578-583.