



Con derecho al ambiente
FIMA
ONG - Desde 1998

ECONOMÍA EN TIEMPOS DE CRISIS PERSPECTIVAS PARA LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN CHILE

EDICIONES
ONG FIMA

Esta publicación ha sido elaborada por ONG FIMA con el apoyo de MARISLA, en el contexto del proyecto Nueva Economía y Regulación

Julio 2022

Ediciones ONG FIMA

ISBN: 978-956-09618-1-5

Coordinadores: Ezio Costa Cordella y Victoria Belemmi Baeza

Editoras: Victoria Belemmi Baeza y Sofía Rivera Berkhoff

Diseño gráfico: Cristián Lizama Carreño

Índice

1. ¿Límites al crecimiento? El rol de las preferencias, la institucionalidad, la tecnología (y sus consecuencias)	5
<i>Roberto Pastén</i>	
2. Decrecimiento: una propuesta realista para Chile	22
<i>Gabriela Cabaña Alvear</i>	
3. Desarrollo productivo y transición socioecológica: contexto y agenda para chile.....	50
<i>José Miguel Ahumada, Ignacio Asfura</i>	
4. El desarrollo que queremos: visiones, conflictos y participación.....	76
<i>Sebastián Carrasco Soto, Aldo Madariaga Espinoza</i>	
5. En medio del cambio climático: desde los cuidados hacia la transformación del modelo.....	100
<i>Tamara Oyarzun Ruiz, Ninoska Araya Corail, Macarena Salinas Camus, Patricia Retamal Garrido, Paula Acuña Salazar, Ana Catalina Valencia</i>	
6. Las políticas de adaptación a la crisis climática en América Latina: Empleos verdes y decentes para un nuevo paradigma laboral	148
<i>Camila Carrasco Hidalgo, Xavier Ariztía Fischer</i>	
7. Política Fiscal para una Economía Verde	181
<i>Simón Accorsi Opazo</i>	

¿LÍMITES AL CRECIMIENTO? EL ROL DE LAS PREFERENCIAS, LA INSTITUCIONALIDAD, LA TECNOLOGÍA (Y SUS CONSECUENCIAS)

Roberto Pastén

Doctor en Economía, Profesor
Asociado y director del Instituto de
Economía de la Universidad Aus-
tral de Chile.

roberto.pasten@uach.cl

Resumen

El debate científico y político sobre el crecimiento económico frente al medio ambiente ha recibido recientemente un nuevo impulso. La evidencia científica reciente muestra que, aun cuando desde el punto de vista de los diseñadores de políticas públicas existe casi un consenso sobre la conveniencia del crecimiento económico, desde el punto de vista de la sociedad existe debate acerca de si crecimiento económico y protección ambiental son compatibles, y más aún, acerca de cuál de ambas dimensiones (la económica o la ambiental) debiera ser priorizada. El objetivo de este capítulo es revisitar la relación entre crecimiento económico y medio ambiente destacando el rol de los cambios en las preferencias de la sociedad, el diseño institucional y el rol de las tecnologías. A través de la metáfora de Prometeo encadenado y en relación con el rol de la tecnología, elaboramos en este capítulo sobre un aspecto poco estudiado de la relación entre crecimiento económico y medio ambiente que consiste en el precio implícito del progreso tecnológico, principalmente con relación a sus costos sociales y políticos.

I. Introducción (o el mito de Prometeo encadenado y la revolución cognitiva)

El mito de Prometeo encadenado es acerca de luz y oscuridad, dolor y sufrimiento y finalmente de libertad. Prometeo es castigado debido a que a pesar del orgullo que siente por su creación—los seres humanos—, se atormenta de que estos vivan en permanente oscuridad. Se decide a aliviar este sufrimiento robando el fuego a los dioses y diosas, mientras duermen, para entregarlo a la humanidad. Esta *iluminación* permite a hombres y mujeres diferenciarse del resto de las especies; a partir de ahora aprenderán a cocinar, almacenar, dormir y sobre todo pensar. Se podrán sentar al fuego y conversar, filosofar, etc.

El acto de Prometeo claramente no es del agrado de los dioses, ya que una vez que los seres humanos son iluminados, los dioses dejan de tener sentido¹. El castigo de Prometeo es ser encadenado a una roca en las montañas del Cáucaso (uno de los pilares donde se apoya el mundo) y a que cada día un águila descienda, abra su carne y coma su hígado, el que crece cada 23 horas, para que el águila vuelve a comerlo, en un ciclo infinito de pena y dolor, hasta que Hércules, contraviniendo el deseo de los dioses, liberara a Prometeo.

Esta es la versión más conocida y un tanto embellecida de la historia. En la versión original, Hércules al bajar a desencadenar a Prometeo, se da cuenta de que en realidad Prometeo nunca ha estado encadenado, es solo una ilusión debido al carácter humano que Prometeo ha ido adquiriendo durante su castigo.

El mito de Prometeo es reminiscente de la historia de la creación. En el Génesis, Adán y Eva son condenados a dejar el paraíso luego de comer del árbol del conocimiento. Condenados a vagar por la tierra y ganar el pan con el sudor de su frente, pasan a vivir en condiciones radicalmente distintas a las

¹ Es interesante mencionar la conexión especial entre Karl Marx y Prometeo, de quien el primero dijo “Prometeo es el primer santo en el calendario del proletario” Para algunos autores Marx se sentía identificado con Prometeo ya que como él, Marx había llevado la iluminación a la humanidad a través de *Das Kapital*.

condiciones de plenitud de la que gozaban antes de su caída en desgracia. El mito de la humanidad siendo castigada por adquirir conocimiento, creándose entonces un mundo (una realidad) propia, está presente desde la alegoría de la caverna de Platón, pasando por Kant, Descartes, Nietzsche, hasta Matrix.

Yuval Noah Harari (2014), en su libro “Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad”, presenta evidencia de que la especie humana era nada más que una entre muchas otras especies de primates sin ninguna característica que lo hiciera particularmente distinta a las demás especies de primates. Por lo tanto, no tenía más capacidad de afectar su medio ambiente que la que tenía un chimpancé, una jirafa o una mosca. Con el surgimiento de la revolución cognitiva, aparece la capacidad de la especie humana de pensar, de planificar, de tener conciencia de su propia existencia, de caminar un día sobre la superficie lunar, dividir el átomo o descifrar el código genético, es decir, de acceder al fuego de Prometeo. A partir de ese momento, unos 700 millones de años atrás, una sola especie en particular tiene la capacidad de trasformar radicalmente la vida en el planeta. Es importante en este punto recordar la cita bíblica en el Génesis dicha quizás con un dejo de resignación: “Y los bendijo Dios y les dijo: Sed fecundos y multiplicaos, y llenad la tierra y sojuzgadla; ejerced dominio sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo y sobre todo ser viviente que se mueve sobre la tierra” (Gén 1:28–31 La Biblia de Las Américas). De hecho, antes de la revolución cognitiva, cuando el ser humano es un animal más, sin ninguna característica especial sobre el resto de la especie ¿Qué es lo que podría entonces ser considerado contaminación?

Uno de los aspectos más interesantes que uno descubre a través de ver repetidamente la bellísima obra de Stanley Kubrick, *2001 odisea del espacio*, es que, generalmente, los críticos de cine explican la aparición de la primera piedra de granito –al principio de la película— como una construcción artificial (no se conoce su origen) que obliga a los primeros humanos a hacer cosas contra su voluntad. Sin embargo, si se observa detenidamente las escenas iniciales, la piedra es una fuerza externa que tiene el poder de traer el conocimiento a la tribu que la descubre, que les permite aprender cómo protegerse de las bestias que los depredan, y como usar los restos de un animal para matar a un miembro de la otra tribu y hacerse de sus recursos. Desde ahí comienza una carrera de progreso de esta especie, que, en la película de Kubrick, está reflejada en el invento de Discovery 1 y su capacidad de viajar por el espacio, hasta la creación de la inteligencia artificial que es HAL 9000. Entonces, ¿Podría ser que la revolución cognitiva que trajo el progreso a la humanidad, que le diferenció del resto de los animales, que le permitió sojuzgar la tierra y ejercer dominio sobre el resto de las especies, ha generado un proceso de desequilibrio estructural en el planeta cuyas consecuencias recién ahora se comienzan a percibir? ¿Podría ser que la tecnología y sus avances tengan un precio que solo recientemente empezamos a visualizar?

En este capítulo analizamos el enfoque contemporáneo al proceso de desarrollo económico y sus consecuencias, con especial énfasis en sus efectos ambientales. Presentamos el marco conceptual en el cual se ha basado la explicación de que desarrollo económico y calidad ambiental de vida son compatibles, y cómo este enfoque descansa fuertemente en la hasta ahora escasa consideración dada al precio implícito que tiene el progreso tecnológico.

II. Crecimiento económico y medio ambiente

El debate sobre la relación entre crecimiento económico y medio ambiente ha recibido, recientemente, un nuevo impulso. Esto se debe en parte al surgimiento de una nueva conciencia ambiental, particularmente entre las generaciones más jóvenes; los recientes conflictos sociales, las críticas al modelo extractivista, y de acuerdo con la mención de muchos, una especie de agotamiento del estilo de desarrollo capitalista.

En esta sección se presenta un marco general para el análisis de la relación entre el crecimiento económico (y otros indicadores de desarrollo) y la protección del medio ambiente. Esto, a partir de las lecciones que el estudio de la relación crecimiento/medio ambiente nos ha dejado en los últimos 25 años. El concepto de protección ambiental que utilizamos aquí es amplio e incluye la protección de la biodiversidad y el clima global. Un aspecto adicional es la consideración del riesgo, la incertidumbre y los eventuales costos, sociales y políticos asociados al progreso tecnológico como mecanismo impulsor del desarrollo en el plano económico como ambiental, un tema no suficientemente estudiado en la literatura.

III. El estado del debate y marco general para el análisis

El debate sobre el crecimiento económico y el medio ambiente tiene una larga historia (Mishan, 1967; Meadows *et al.*, 1972; Daly, 1977). En los últimos años, el crecimiento económico ha sido cuestionado desde diferentes perspectivas (por ejemplo, Costanza *et al.*, 2014; Van den Bergh, 2017; Daly *et al.*, 1989; Max-Neef, 1995; Drews *et al.*, 2018). Particularmente en relación con el clima global, algunos autores argumentan que el acuerdo de París para reducir la temperatura por debajo de 2°C es incompatible con una tasa de crecimiento positiva del Producto Interno Bruto (PIB) mundial (Anderson 2015; Antal y Van den Bergh, 2016).

El debate entre crecimiento y medio ambiente ha sido un tema relevante en todas las últimas campañas presidenciales en Chile, pero también en otros países (por ejemplo, en las campañas de Trudeau en Canadá, Macron en Francia y, en particular, en relación con el cambio climático en la campaña presidencial de 2016 en los Estados Unidos). En Chile, el debate entre el crecimiento económico y el medio ambiente también ha resurgido en el contexto de la elaboración de una nueva constitución y la desafección con el modelo de desarrollo extractivista.

Muchos autores que han estudiado la relación entre crecimiento económico y medio ambiente desde un punto de vista teórico y empírico han identificado los siguientes aspectos como determinantes de un mecanismo de transmisión claro que permite compatibilizar crecimiento económico y protección del medio ambiente. Este mecanismo depende de i) los cambios en las preferencias sociales hacia una mayor valoración de la naturaleza y una menor valoración relativa de lo material; ii) cambios políticos e institucionales que permitan reflejar los cambios sociales hacia una mayor valoración de lo ambiental a través de políticas públicas bien diseñadas y; (iii) innovación y cambios tecnológicos, como respuesta a estos cambios sociales, políticos e institucionales (como respuesta a una regulación más exigente en materia ambiental). Según estos autores, una economía crece de manera sustentable en la medida en el proceso de crecimiento y desarrollo permite aumentar la valoración

ambiental en relación con otras necesidades materiales más apremiantes.² Dado este cambio estructural de la sociedad, la institucionalidad necesariamente requiere una adecuación. A medida que la economía crece y las necesidades más básicas se satisfacen de manera más eficiente, surgen otros anhelos sociales, mayor igualdad, reconocimientos de grupos vulnerables etc. La institucionalidad, entonces, debe ajustarse a estas nuevas realidades, a través de reformas políticas, del empleo de mecanismos de incentivos, y de cambios regulatorios que convierten estas preferencias cambiantes en regulación aplicada a los procesos productivos que, desde el punto de vista de las empresas contaminantes, no tienen más opción que cumplir. Bajo este escenario los aspectos tecnológicos de las empresas en algunos casos facilitan la producción más eficiente con factores de producción limpios y no contaminantes para evitar la regulación más estricta (Andreoni y Levinson, 2001; Bousquet y Favart, 2000; Figueroa y Pasten, 2013 y 2015; López, 1994; McConnell, 1997; Pasten y Figueroa, 2012; Stern 2017; Stokey, 1998).

La descripción anterior revela un círculo virtuoso en el que las condiciones necesarias para el crecimiento sostenible son:

- a. Que la sociedad valore los activos ambientales a medida que crece y se desarrolla y/o a medida que estos activos ambientales se degradan.
- b. Que existan cambios institucionales, políticas de precios y cambios regulatorios que transfieran estas preferencias cambiantes a una regulación efectiva e inteligente que incremente el costo efectivo que enfrentan las empresas y procesos contaminantes en relación con otras empresas y procesos que utilizan fuentes de producción limpias.
- c. Dado el aumento del coste de la contaminación y/o debido a la regulación más exigente, si las condiciones tecnológicas lo permiten, debería ser más rentable para las empresas innovar e implementar tecnologías limpias a través de fuentes renovables, que asumir los altos costes de los procesos productivos contaminantes³.

Los puntos anteriores revelan un mecanismo virtuoso de desarrollo. Un mecanismo en el que el crecimiento económico y la calidad ambiental, en teoría, pueden ser alcanzados simultáneamente. Sin embargo, la idea arraigada entre ciertos investigadores de que el crecimiento económico al propiciar una mayor valoración de lo ambiental y permitir el desarrollo de mejores y más limpias tecnologías, es por sí mismo, la solución a los problemas ambientales no es un proceso automático. Al menos tres pilares están presentes en (a)-(c): Un aspecto social o conductual que revela cuál es el mecanismo que impulsa un cambio en las preferencias y demandas de la sociedad a medida que la sociedad se desarrolla; para explicar por qué los bienes materiales y no materiales que demanda una sociedad no son los mismos si el ingreso per cápita es de US\$ 20,000 que cuando es de US\$ 5,000, etc.

² O de acuerdo con Bertold Brecht, primero está la comida y luego la moral. Frase que aparece en su obra más famosa “La ópera de los tres centavos” inaugurada en Berlín, inmediatamente al final de la Segunda Guerra Mundial en 1945.

³ Un ejemplo claro de este mecanismo es el proceso por medio del cual en la producción de electricidad se está optando cada vez más por energías no renovables en vez de energías fósiles. No existe razón para que este proceso no ocurra en otros sectores, minería, forestal, etc.

Un pilar institucional - de hecho, las formas del Estado - que investiga y revela cuáles son los mecanismos que permiten captar el cambio en las preferencias sociales y convertirlo en una regulación efectiva, la que dependerá del sistema de diseño de las leyes (legislativas); implementación (administración) y litigio o resolución de disputas (judicial). Y que, en algunos casos, más allá del papel de la administración, el poder legislativo o el poder judicial, también dependerá de las sanciones morales y sociales impuestas por pares (Nyborg *et al.*, 2016).

Por último, un pilar de cambio tecnológico que investigue cuáles son las condiciones bajo las cuales las empresas podrán adaptarse a los cambios sociales que se visualizan, en una visión ambiental global, y donde el cambio climático tiene una alta prioridad. Estos tres pilares, el cambio en las preferencias sociales, el cambio institucional y el cambio tecnológico, se pasan a discutir a continuación con especial énfasis en un aspecto no suficientemente estudiado de este marco conceptual cual es el precio implícito del progreso tecnológico.

1. Cambio en las preferencias sociales o ¿Does money make you happy?

Easterlin (1974) es uno de los primeros estudios en notar que el indicador de felicidad y el indicador de crecimiento material (PIB per cápita) no están correlacionados. En lo que se conoce como la paradoja de Easterlin, muestra que el crecimiento económico pudo darse sin que mejoró el bienestar. Es decir, la felicidad (como indicador de bienestar social o individual) parece ser estacionaria. Desde Easterlin (1974) ha habido una creciente literatura sobre la investigación de la felicidad en el ámbito económico, comenzando con la relación entre el ingreso (absoluto y relativo) y la felicidad. Hoy en día los economistas estudian varias otras variables que explican la felicidad, la edad, el número de hijos, el estado civil, el estado laboral y la inflación son solo algunas de las muchas variables posibles para explicar el bienestar de las personas.

Según varios estudios (Easterlin (2001), Frey y Stutzer (2002) y Di Tella y MacCulloch (2007), entre otros), se pueden extraer algunas conclusiones de investigaciones empíricas previas:

- a. Los indicadores de felicidad son estables a lo largo del tiempo para la misma persona y responden en la dirección esperada cuando ocurren experiencias positivas o negativas.
- b. La felicidad está positivamente correlacionada con el bienestar fisiológico y negativamente correlacionada con las tasas de suicidio.
- c. En los experimentos de laboratorio, los cambios fisiológicos, como un aumento de la presión arterial están correlacionados con los indicadores de felicidad autoreportados por las personas.

Estos resultados apoyan la idea de que el ingreso (o consumo) no es la variable relevante al explicar el bienestar de las personas. Más aún, la confirmación de la paradoja del Easterlin se requiere como una premisa en la mayor parte de los modelos teóricos que estudian la relación entre crecimiento económico y calidad ambiental. Es decir, una condición necesaria (pero no suficiente) para que el crecimiento económico sea sustentable, es que, en alguna etapa avanzada del proceso de desarrollo económico, para las personas, lo ambiental importe tanto o relativamente más que lo material. Esto

es equivalente a decir, que, para la sociedad, o para los individuos que la componen, por sobre un cierto nivel de ingreso (o consumo) el bienestar, ya sea social o individual, no aumenta mucho a medida que, las condiciones materiales de vida aumentan. Es decir, por sobre cierto nivel de satisfacción de necesidades, el dinero no hace la felicidad; ¿es así?

Como anécdota se cita al actor y ex gobernador de California Arnold Schwarzenegger diciendo “el dinero no hace la felicidad, ahora tengo 50 millones de dólares y soy igual de feliz que cuando tenía 48 millones” o Ricardo Darín, el famoso actor argentino “¿Y? ¿Dinero para qué? ¿Por una vida mejor? ¿una vida mejor que mi vida? Soy capaz de tomar dos duchas diarias”. En un giro de la paradoja, Bill Gates el famoso emprendedor y uno de los hombres más ricos del planeta dice “Cuando era joven, pensé que el dinero y el poder me harían feliz. ¡Tenía razón!” pero tal vez en una muestra de causalidad inversa, el comediante estadounidense Henny Youngman expresa elocuentemente “¿Qué tiene de bueno la felicidad si no puedo ganar dinero con ella?”. En un punto más serio, la literatura parece concluir que el dinero no hace la felicidad … si tienes dinero; o siguiendo a Easterlin, no hay correlación entre ingresos y felicidad, obviamente, más allá de un punto donde se satisfagan las necesidades básicas. Esta idea ha sido llamada la Paradoja de Easterlin, y ha dado lugar a una extensa literatura (Easterlin 1974, 1995, 2001, 2005, 2010, 2013a, 2013b, 2015, 2017)⁴. Sin embargo, en este punto, pareciera que no se puede construir una teoría general porque para algunas personas el ingreso o el consumo es importante, pero la capacidad de disfrutar de otras opciones como tiempo en familia, contacto con la naturaleza, viajar, juntarse con amigos, son lo más importantes, mientras que para otros el ingreso y el consumo parece ser el motor de su vida.

Considerando otras necesidades más allá del consumo de materiales, Maslow (1943) desarrolló una jerarquía de necesidades. Ésta a menudo se retrata en forma de pirámide, con las necesidades más importantes y fundamentales en la parte inferior (lo que llamamos necesidades básicas o materiales), y la necesidad de autorrealización y trascendencia en la parte superior. En otras palabras, la idea es que primero surge la necesidad de satisfacer las necesidades más básicas de los individuos y en la medida que estas son satisfechas surgen aquellas otras necesidades de orden superior.

Manfred Max Neef (1992), por otro lado, en su teoría de las necesidades humanas fundamentales, aborda una deficiencia en la literatura existente de que la diferencia fundamental entre las necesidades y sus satisfactores no se hace explícita o se pasa por alto por completo. Puede tener que ver con la diferencia entre las necesidades humanas y la noción convencional de que las necesidades son infinitas e insaciables. Los satisfactores pueden incluir formas de organización, estructuras políticas, prácticas sociales, valores y normas, espacios, tipos de comportamiento y actitudes. Por ejemplo, una casa puede ser un satisfactor de la necesidad de protección, pero también una estructura familiar. Además, no se puede decir que una necesidad esté “satisficha” o no. Es mejor decir que las necesidades se satisfacen en mayor o menor medida. Incluso podemos decir que uno de los aspectos que determinan una oportunidad es la elección de los satisfactores de las necesidades humanas fundamentales. En resumen: para Manfred Max Neef, lo que es culturalmente determinado no son las necesidades humanas básicas, sino los satisfactores de esas necesidades. El cambio cultural es, entre otras cosas, una consecuencia de la caída de los satisfactores tradicionales y la adopción de satisfactores nuevos o diferentes. En el contexto del Desarrollo a Escala Humana, las necesidades no sólo reflejan deficiencias (individuales o colectivas), también pueden ser vistas como fortalezas potenciales (individuales

⁴ Para una revisión reciente de esta literatura ver Easterlin and O’Connor (2021)

o colectivas). Las necesidades humanas fundamentales deben entenderse como un sistema: es decir, todas las necesidades humanas fundamentales están interrelacionadas y son interactivas. Con la excepción de la necesidad de medios de supervivencia, no hay jerarquía en el sistema.

Por otro lado, las simultaneidades, complementariedades y compensaciones son características del proceso de satisfacción de necesidades. No hay correspondencia uno a uno entre las necesidades y los satisfactores. Un satisfactor puede contribuir simultáneamente a la satisfacción de diferentes necesidades o, por el contrario, una necesidad puede requerir que se satisfagan diferentes satisfactores. Además, las necesidades deben satisfacerse en tres contextos: a) en relación con uno mismo (*Eigenwelt*); b) en relación con el grupo social (*Mitwelt*); y c) con respecto al medio ambiente (*Umwelt*). La calidad e intensidad de los niveles, y dentro de los contextos antes mencionados, dependerá del tiempo, la ubicación y las circunstancias. Todo esto también significa que toda necesidad humana fundamental que no esté suficientemente satisfecha conduce a la pobreza humana. Y la pobreza genera patologías, patologías individuales y colectivas. Algunos ejemplos son la pobreza de la vida (debido a la falta de vivienda); de protección (debido a la mala calidad de los sistemas de salud); de afecto (debido a sistemas autoritarios); de comprensión (como resultado de la mala calidad de la educación); de participación (como resultado de la marginación de las mujeres, los niños y las minorías); y de identidad (debido a la migración forzada). Comprender estas patologías colectivas requiere investigación y acción transdisciplinaria. Por lo tanto, la noción de preferencias o bienestar depende no solo de elementos como el dinero, el consumo o la riqueza, si no que se debe incluir más dimensiones de la vida humana.

Una respuesta más moderna a la pregunta de qué constituye una buena vida tal vez ni siquiera considere la felicidad, o el sentido de propósito. Oishi y Westgate (2021) recientemente, consideran el concepto de una buena vida psicológica. La ciencia psicológica ha conceptualizado típicamente una buena vida en términos de bienestar hedónico (búsqueda de felicidad) o en términos de bienestar eudaimónico (búsqueda de propósito). Los autores proponen que la riqueza psicológica es otro aspecto descuidado de lo que la gente considera una buena vida. A diferencia de las vidas felices o significativas, las vidas psicológicamente ricas se caracterizan mejor por una variedad de experiencias interesantes y que cambian la perspectiva de las personas. Los autores presentan evidencia empírica de que la felicidad, el significado y la riqueza psicológica están relacionados, pero son aspectos distintos y deseables de una buena vida, con causas y correlatos únicos. Al hacerlo, muestran que un número no trivial de personas en todo el mundo informan que elegirían una vida psicológicamente rica a expensas de una vida feliz o significativa, y que aproximadamente un tercio dice que deshacer el mayor arrepentimiento de su vida habría hecho sus vidas psicológicamente más ricas. Además, los autores proponen que los predictores de una vida psicológicamente rica son diferentes de los de una vida feliz o una vida significativa, e informan evidencia que sugiere que las personas que llevan vidas psicológicamente ricas tienden a ser más curiosas, piensan de manera más holística y se inclinan a ser más liberales en lo político.

2. Cambio institucional o ¿Cómo evitar la captura del Estado por parte de grupos de interés?

Ciertamente, una sociedad que cambia sus preferencias a través de su proceso de desarrollo necesita una institucionalidad suficientemente flexible que permita transformar esos cambios en políticas públicas y un diseño acorde con los cambios experimentados en la sociedad. Esta idea está bien

reflejada en el discurso de Gettysburg de Abraham Lincoln:

“Que esta nación, Dios mediante, tendrá un nuevo nacimiento de libertad, y que el gobierno del pueblo, por el pueblo, y para el pueblo, no desaparecerá de la faz de la tierra”⁵.

Básicamente, el discurso de Gettysburg es una valoración del rol de la democracia en la implementación de los cambios sociales. Sin embargo, aun cuando es posible que los beneficios de los sistemas democráticos, por sobre otros sistemas, excedan con mucho sus debilidades, es necesario concentrarse en estas últimas pues estas no pueden desconocerse, a riesgo de construir democracias endeble.

Peltzman (1976) en su “teoría de captura” presentó hace algún tiempo algunas de estas debilidades. De acuerdo con Peltzman, en un sistema democrático, donde el objetivo de las distintas coaliciones es obtener mayorías electorales a través de las distintas propuestas programáticas, en realidad un voto no es un voto. En el momento de propiciar políticas que implican transferencias de renta (cada política tiene sus ganadores y perdedores, o como diría un reconocido economista “no hay almuerzos gratis⁶). Para una coalición es más rentable transferir rentas desde grupos débilmente organizados a grupos políticamente organizados o desde aquellos grupos donde, de recibir los beneficios, estos se dispersarían entre un grupo muy grande de electores haciendo la transferencia políticamente no rentable. La evidencia empírica pareciera respaldar la teoría de captura, reguladores que terminan regulando en favor de corporaciones y no de consumidores relativamente atomizados, tránsito permanente de determinados funcionarios entre lo público y lo privado, pero también aplica a diferentes organizaciones sociales que tienen una capacidad de organización política alta, en comparación, digamos a grupos de consumidores, grupos clase media, etc. Claramente este mecanismo no fomenta que los cambios sean un real reflejo de la sociedad.

Una forma de eliminar la posibilidad de captura es a través de mayores niveles de participación popular, más organizaciones intermedias, en definitiva, más contrapeso a la acción del Estado. Ciertas formas de Estado son más proclives a esta captura de las instituciones debido a lo limitado de sus contrapesos (sistema hiperpresidencial, por ejemplo). Por otro lado, sin embargo, es razonable pensar que un sistema de amplios contrapesos tienda a hacer más ineficiente la dictación de leyes. Este argumento es válido y sus ejemplos están a la vista, al menos en el caso de Chile. El diseño de la mejor forma de Estado para un país o realidad concreta es un elemento central en el proceso de desarrollo sustentable. Esto plantea el desafío de evaluar las formas de Estado con una amplitud de criterio para determinar cuál es la forma de estado más adecuada para la etapa actual de desarrollo y que permita una correspondencia más cercana entre los cambios sociales y los diseños legislativos y de política.

3. Cambio tecnológico o ¿y qué pasa si esta vez la tecnología no puede

⁵ El Discurso de Gettysburg es un discurso que el presidente de los Estados Unidos, Abraham Lincoln, pronunció durante la Guerra Civil Estadounidense en la dedicación del Cementerio Nacional de los Soldados en Gettysburg, Pensilvania, en la tarde del 19 de noviembre de 1863, cuatro meses y medio después de que los ejércitos de la Unión derrotaran a los de la Confederación en la Batalla de Gettysburg. Es uno de los discursos más conocidos de la historia de Estados Unidos y del Mundo. Una versión original del discurso se puede encontrar en: <https://www.abrahamlincolnonline.org/lincoln/speeches/gettysburg.htm>

⁶ Esta frase es asociada Milton Friedman, en realidad tiene su origen en las cervecerías irlandesas que ofrecían almuerzos gratis a sus consumidores de cerveza, el no gratis en este caso se debe al hecho de que el almuerzo era suficientemente salado como para mantener a sus clientes consumiendo suficiente cerveza.

salvarnos?

El último pilar en el marco de desarrollo sustentable analizado es el cambio tecnológico. El mecanismo de transmisión es el siguiente: mayor valoración de lo ambiental a medida que las necesidades básicas de supervivencia son satisfechas; una institucionalidad que diseña políticas públicas eficientes que reflejen esta mayor valoración de lo ambiental; empresas e instituciones que a través del cambio tecnológico se adaptan al ambiente regulatorio más amigable con lo ambiental. Sin embargo, es en este punto, donde el precio asociado al cambio tecnológico (en lo político, social etc.) nunca es considerado.

La idea de que la vida se va a acabar o domsday es una idea que permanentemente ha estado presente en la historia de la humanidad y que continuamente ha tenido como contrapartida el rol de la tecnología como antídoto al colapso. La versión del apocalipsis existe en todas las culturas, desde la cultura hebrea, hasta la mitología maya. La teoría de la población de Malthus plantea que la población al crecer más rápido que la producción de alimentos las condiciones de vida de la población se volverán miserables. Marx por otra parte plantea que, en sociedades capitalistas, la necesaria acumulación del capital llevará al empobrecimiento de la clase trabajadora. El Club de Roma, en su informe acerca de los límites al crecimiento de 1972, predice que el mundo colapsara antes de 100 años debido al exceso de contaminación en las ciudades, la sobreexplotación de los recursos del planeta, y la escasez de alimentos (Meadows *et al.*, 1972). Esta visión acerca del colapso del planeta debido a la sobreexplotación de sus recursos (naturales y humanos) ha sido un tema recurrente en la historia de la humanidad. Algunas de estas teorías son: La teoría de la sobre población de Malthus (Malthus, 1798), el camino a la supervivencia (Vogt, 1948), el desafío futuro de la humanidad (Brown, 1954), la bomba poblacional (Ehrlich, 1968), e incluso la teoría del capital de Karl Marx con su predicción del colapso del mundo capitalista (Marx, 1867). Los críticos de estas posturas fatalistas siempre han planteado, con amplia evidencia a su favor, que la tecnología ha impedido que estas visiones catastróficas se cumplan⁷ y son los desarrollos tecnológicos los que han conseguido, hasta ahora, evitar esta catástrofe, y la evidencia parece respaldar su posición ni las predicciones de Malthus, Marx, el Club de Roma etc., se han materializado (al menos hasta ahora). La versión más reciente de esta teoría del colapso del planeta es el cambio climático, y la pregunta evidente que surge es: ¿Será otra teoría desechada con el tiempo por la evidencia, o existe algo más profundo con el cambio climático? ¿Podrá la tecnología salvarnos esta vez?

Hace décadas se viene advirtiendo sobre los límites físicos del planeta y el excesivo uso de sus recursos naturales. Una de las iniciativas, el overshoot day (día del sobregiro), busca mostrar en qué momento del año los recursos que podrían ser utilizados y renovados en un año se agotan en cada país. Con eso se puede calcular cuántos planetas Tierra se requerirán para que todos vivamos en el estándar de vida de diferentes países. Para el tipo de vida típicamente estadounidense, si toda la humanidad consumiera como lo hace el consumidor promedio americano, necesitaríamos 5 planetas Tierra para sostener la vida; 3,2 planetas para sostener el modo de vida de Rusia y 2,2 para el modo de vida de China. No hay mucha diferencia con Chile, donde para el 2021 se proyectó que el día de sobregiro sería el 17 de mayo, de tal manera que si la población del mundo viviera como nosotros se requerirían 2,7 planetas tierra (Global Footprint Network, 2022).

⁷ Ver por ejemplo el *Recurso Final*, Simon (1981).

Tomemos estas cifras y contrastémoslas contra otro acuciante problema de nuestros tiempos: la desigualdad. Estas cifras nos dejan pocas opciones de acción, desde el punto de vista de la lucha contra el cambio climático y el combate a la desigualdad. Si realmente quisieramos igualdad en el consumo de toda la población de la tierra (el nivel promedio de Chile, por ejemplo), claramente el mundo colapsaría. Una segunda opción sería mantener los niveles de desigualdad prevalentes, lo cual tampoco parece una estrategia viable ni desde un punto de vista ético ni desde un punto de vista político. ¿Qué nos queda entonces? La posibilidad de que la tecnología nos salve.

Si bien es cierto, la tecnología nos ha salvado cada vez, el punto central de este artículo es que la tecnología tiene sus propios costos sociales (el precio sombra de la tecnología), este costo o precio sombra lo hemos ignorado durante los últimos 200 años de revolución industrial, pero en la actualidad no solo pareciera ser creciente sino que es cada vez más visible.

Los problemas políticos, económicos y sociales que enfrenta la humanidad tienen más que ver con el proceso de desarrollo tecnológico que con el modelo económico que en cada país se da (aun cuando existen retroalimentación entre uno u otro). Tome, por ejemplo las recientes protestas sociales, demandas de cambio y de reconfiguración del sistema político que hemos visto en los últimos años. El 11 de julio de 2021 en Cuba, el 18 de octubre de 2019 en Chile, la primavera árabe, todas estas expresiones de descontento tienen similitudes en términos del rol de las redes sociales, la estigmatización de las protestas, el nivel de represión, etc. Aun así, difícilmente uno podría encontrar semejanzas en sus distintos modelos económicos. ¿Es posible entonces que sea el progreso tecnológico lo que gatille crisis sociales y políticas?

Ejemplos hay muchos, la invención del telar y su demanda por mano de obra barata es un precursor de las luchas raciales en el sur de los EE.UU., incluyendo una sangrienta guerra civil. Estos efectos sociales y políticos de la tecnología han sido visualizados tanto en la literatura como en el cine; tiempos modernos, un mundo feliz, el club de la pelea, Wall-e, Nietzsche y la muerte de Dios. Muchos estudios muestran el efecto de la tecnología en términos de ansiedad, perdida de propósito, etc. Christopher Ryan en su best seller “Civilizados hasta la muerte, el precio del progreso”, muestra gran parte de estos ejemplos. Claramente el progreso ha traído avances significativos tales como antibióticos, anestesia, aeroplanos, etc. Cuando una mira el cuadro con más detenimiento, estos avances, sin embargo, podrían ser meras compensaciones parciales por el precio que pagamos por el progreso. La mayor parte de las infecciones de las cuales las vacunas nos protegen, nunca fueron un problema hasta que los humanos comenzaron a convivir con animales domésticos desde donde los patógenos saltaron a los humanos. Influenza, malaria, viruela, tuberculosis, cólera, etc. Ciudades densamente pobladas, sistemas sanitarios deficientes, alimentos contaminados con pesticidas, disruptión de la microbiota, etc., son otros ejemplos asociados al progreso.

Si la tecnología no puede ser la solución, la única alternativa pareciera ser regresar a un estado natural premoderno. Por extremo que esta visión parezca, es en cierta manera la posición planteada por los seguidores de la teoría del decrecimiento. Más allá de eso es también el punto planteado por científicos reconocidos, gran parte de ellos neurocientistas y antropólogos, interesados en los conocimientos acumulados en pueblos de oriente y en pueblos originarios. Por ejemplo, al analizar los efectos que tiene en nuestra salud el estilo de vida moderno, investigadores se han concentrado en el estilo de vida de comunidades originarias. Es el caso de la tribu de los chimanés en Bolivia, en donde

estudios recientes muestran menos nivel de atrofia de su cerebro en comparación con el caso de occidentales de la misma edad. La atrofia cerebral esta correlacionada con perdida cognitiva, perdida motriz y demencia (Irimia *et al.*, 2021).

Para concluir y, habiendo presentado esta visión un tanto pesimista del rol del progreso tecnológico, se debe reconocer alguna evidencia incipiente que esperanzadoramente podría contradecir esta visión. En el último tiempo, hemos visualizado un conjunto de desarrollos tecnológicos, que pudieran estar diseñados de manera de no afectar y quizá mejorar el funcionamiento del planeta sin los efectos colaterales que hemos presentado; mejores formas de transporte (el hyperloop de Tesla⁸), mejores ciudades (la propuesta de ciudad lineal de 100 kms. en Arabia Saudita⁹), mejores viviendas (casas que levitan y se pueden aislar de los efectos de terremotos en Japón¹⁰); mejor medicina (tratamientos de edición de código genético dirigido a combatir anomalías genéticas¹¹). Lo que trato de decir, quizá queda mejor expresado en el proverbio yidis que dice “prepárese para lo malo, que lo bueno se cuida solo”.

IV. Conclusiones

En este capítulo hemos presentado el marco conceptual en el cual se sustenta la idea de que el desarrollo económico puede ser compatible con mejor calidad ambiental; este proceso depende de a) una mayor valoración de lo ambiental por parte de la sociedad a medida que transita por las distintas etapas de desarrollo, b) un sistema político que mapee las preferencias sociales cambiantes en regulación ambiental efectiva, y c) un proceso de desarrollo tecnológico que permita mejoras en lo ambiental gatillada por los cambios regulatorios y sociales. El primer aspecto, punto a) claramente requiere una difusión amplia asociada a los efectos de los distintos modelos de desarrollo, y por sobre todo un cambio cultural en el cual el factor más importante es la educación; en relación al punto b) se requiere mejores instituciones, mejores modelos políticos abiertos y transparentes que sean capaces de transformar los cambios y demandas sociales en políticas públicas efectivas y reformas estructurales inteligentes; el último punto es crítico en relación a lo planteado en este capítulo asociado a los costos implícitos del desarrollo tecnológico. Quizá hemos llegado a un punto donde el progreso técnico está teniendo más costos que beneficios o quizá seremos capaces de transparentar el precio implícito de las tecnologías y desarrollar estas minimizando dichos costos. Lo importante es aceptar y transparentar el hecho de que el progreso técnico no es inocuo. Finalmente, quizá el contexto del cambio constitucional que se está llevando a cabo en Chile sea la oportunidad de diseñar instituciones, autónomas y, sobre todo, independientes del ciclo político que sean capaces de pensar el país a largo plazo (20 o 30 años), particularmente, en aquellos aspectos de alcance global que tienen costos de corto plazo y beneficios de largo plazo tales como la lucha contra el cambio climático, contra la desigualdad, los efectos de la digitalización, la robótica y la automatización, entre otros.

⁸ Para más información visitar: <https://www.tesla.com/blog/hyperloop>

⁹ Para más información visitar: <https://www.architecturaldigest.com/story/saudi-arabia-building-100-mile-long-linear-city>

¹⁰ Para más información visitar: <https://inhabitat.com/japanese-levitating-house-system-could-protect-homes-from-earthquakes/>

¹¹ Para más información visitar: <https://www.scientificamerican.com/article/how-designer-dna-is-changing-medicine/>

Referencias bibliográficas

- Anderson, K.** (2015). Duality in climate science. *Nature Geosci*, 8, pp. 898–900.
- Andreoni, J. y Levinson, A.** (2001), The simple analytics of the environmental Kuznets curve. *Journal of Public Economics*, 80, pp. 269–286.
- Antal, M. y Van den Bergh, J.** (2016). Green growth and climate change: Conceptual and empirical considerations. *Climate Policy*, 16(2), pp. 165–177.
- Bousquet, A. y Favart, P.** (2000). Does S. Kuznets's belief question the Environmental Kuznets curves? *The Canadian Journal of Economics*, 38(2), pp. 604–614.
- Brown, H.** (1954). The Challenge of Man's Future. *Viking Press*.
- Costanza, R., Kubiszewski, I., Giovannini, E., Lovins, H., McGlade, J., Pickett, K., Ragnarsdóttir, K., Roberts, D., De Vogli, R. y Wilkinson, R.** (2014) Development: time to leave GDP behind. *Nature*, 505, pp. 283–285.
- Daly, H.** (1977). The steady-state economy: What, why and how? En: Pirages, D. (Ed.) *The sustainable society: Implications for limited growth* (pp. 107–114). Praeger.
- Daly, H., Cobb, J. y Cobb, C.** (1989) *For the common good: Redirecting the Economy towards Community, the Environment, and a Sustainable Future*. Beacon Press.
- Di Tella, R. y MacCulloch, R.** (2007). Gross national happiness as an answer to the Easterlin paradox? *Journal of Development Economics*, 16(3), pp. 22–42.
- Drews, S., Antal, M. y Van den Bergh, J.** (2018). Challenges in assessing public opinion on economic growth versus environment: considering European and US data. *Ecological Economics*, 146, pp. 265–272.
- Easterlin, R.** (1974). Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence. En: David, P. y Melvin, W. (Eds.) *Nations and Households in Economic Growth* (pp. 89–125). Stanford University Press.
- _____. (1995). Will Raising the Incomes of All Increase the Happiness of All? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 27(1), pp. 35–47.
- _____. (2001). Income and Happiness, towards a Unified Theory. *Economic Journal*, 111, pp. 465–484.
- _____. (2005). Diminishing Marginal Utility of Income? Caveat Emptor. *Social Indicators Research*, 70(3), pp. 243–255.
- _____. (2009). Lost in Transition: Life Satisfaction on the Road to Capitalism. *Journal of Economic*

Behavior and Organization, 71(2), pp. 130–145.

_____. (2010). *Happiness, Growth, and the Life Cycle*. Oxford University Press.

_____. (2013a). Cross-Sections Are History. *Population and Development Review*, 38(1), pp. 302–308.

_____. (2013b). Happiness, Growth, and Public Policy. *Economic Inquiry*, 51(1), pp. 1–15.

_____. (2015). Happiness and Economic Growth: The Evidence. En: Glatzer, W., Camfield, L., Moller, V. y Rojas, M. (Eds.) *Global Handbook of Quality of Life: Exploration of Well-Being of Nations and Continents* (pp. 283–299).

_____. (2017). Paradox Lost? Review of *Behavioral Economics*, 4(4), pp. 311–339.

Easterlin, R. y O'Connor, K. (2021) The Easterlin Paradox. En: Zimmermann, K. (Ed.) *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics*. Springer

Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. Ballantine Books.

Figueroa, E. y Pastén, R. (2013) A tale of two elasticities: a general theoretical framework for the environmental Kuznets curve analysis. *Economics Letters*, 119(1), pp. 85–88.

_____. (2015) Beyond additive preferences: economic behavior and the income pollution path. *Resource and Energy Economics*, 41, pp. 91–102.

Frey, B. y Stutzer, A. (2002). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*, 40, pp. 402–435.

Global Footprint Network (2022). Country Overshoot Days 2022. <https://www.footprintnetwork.org/our-work/earth-overshoot-day/>

Irimia, A., Chaudhari, N., Robles, D., Rostowsky, K., Mahe, A., Chowdhury, N., Calvillo, M., Ngo, V., Gatz, M., Mack, W., Law, E., Sutherland, M., Sutherland, J., Rowan, C., Wann, L., Allam, A., Thompson, R., Michalik, D., Cummings, D., Seabright, E., Alami, S., Garcia, A., Hooper, P., Stieglitz, J., Trumble, B., Gurven, M., Thomas, G., Finch, C. y Kaplan, H. (2021) The Indigenous South American Tsimane Exhibit Relatively Modest Decrease in Brain Volume With Age Despite High Systemic Inflammation. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 76(12), pp. 2147–2155.

López, R. (1994). The environment as a factor of production: the effects of economic growth and trade liberalization. *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), pp. 163–184.

Malthus, T. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. W. W. Norton and Company Inc.

Marx, K. (1867). *El capital. Crítica de la economía política* (Tomo I). Siglo XXI.

- Maslow, A.** (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, pp. 370–396.
- Max Neef, M.** (1992). *Human-scale Development: Conception, application and further reflection*. Apex Press.
- _____. (1995). Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis. *Ecological Economics*, 15 (2), pp. 115–118.
- McConnell, K.** (1997). Income and the demand for environmental quality. *Environment and Development Economics*, 2, pp. 383–399.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. y Behrens, W.** (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books.
- Mishan, E.** (1967). *The costs of economic growth* (1967). Frederick A. Praeger.
- Nyborg, K., Andries, J., Dannenberg, A., Lindahl, T., Schill, C., Schlüter, M., Adger, W., Arrow, K., Barrett, S., Carpenter, S., Chapin, F., Crépin, A., Daily, G., Ehrlich, P., Folke, C., Jager, W., Kautsky, N., Levin, S., Madsen, O., Polasky, S., Scheffer, M., Walker, B., Weber, E., Wilen, J., Xepapadeas, A. y De Zeeuw, A.** (2016). Social norms as solutions. *Science*, 354(6308), pp. 42–43.
- Oishi, S., y Westgate, E.** (2021). A psychologically rich life: Beyond happiness and meaning. *Psychological Review*.
- Pastén, R. y Figueroa, E.** (2012). The environmental Kuznets curve: a survey of the theoretical literature. *International Review of Environmental and Resource Economics*, 6(3), pp. 195–224.
- Peltzman, S.** (1976). Toward a More General Theory of Regulation. *Journal of Law and Economics*, XIX, pp. 211–240.
- Simon, J.** (1981). *The Ultimate Resource*. Princeton University Press.
- Stern, D.** (2017). The environmental Kuznets curve after 25 years. *Journal of Bioeconomics*, 19, pp. 7–28.
- Stokey, N.** (1998). Are there limits to growth? *International Economic Review*, 39(1), pp. 1–31.
- Van den Bergh, J.** (2017). A third option for climate policy within potential limits to growth. *Nature Climate Change*, 7, pp. 107–112.
- Vogt, W.** (1948). *Road to Survival*. W. Sloan Associates

DECRECIMIENTO: UNA PROPUESTA REALISTA PARA CHILE

**Gabriela Cabaña
Alvear**

Magíster en Antropología Social
y estudiante del Doctorado en
Antropología, London School of
Economics and Political Science.
Socióloga y Miembro fundadora del
Centro de Análisis Socioambiental
(CASA)

g.r.cabana-alvear@lse.ac.uk

Resumen

La escala del desafío ecológico que enfrentamos como humanidad requiere una relectura de muchos supuestos hasta ahora considerados intocables. El imperativo del crecimiento económico es uno de ellos. Recogiendo evidencia, aprendizajes y principios del decrecimiento como enfoque y escuela de pensamiento, este capítulo ofrece tres ejes conceptuales y cuatro propuestas para el Chile que estamos imaginando y construyendo en el proceso constituyente inaugurado en 2019. El texto ofrece primero una genealogía del concepto de decrecimiento, despejando confusiones que suelen esgrimirse cuando se discute esta idea. Luego, a partir de (a) la redefinición de las grandes narrativas históricas de lo humano (b) una nueva comprensión de los límites y la suficiencia y (c) una transformación de la subjetividad que sustenta la ciencia económica, se plantean cuatro vías de trabajo concretas para decrecer la economía chilena: (1) cambio en las nociones de propiedad y en el imperativo de la *certeza jurídica*, (2) renta básica universal como derecho social, (3) transformación agroalimentaria para la regeneración territorial y (4) energía como servicio. La conclusión apunta a la urgencia de reconocer la raíz profundamente política de nuestro desafío ambiental y salir de las soluciones correctivas e incrementalistas, hasta ahora imperantes, que han erosionado nuestra imaginación colectiva.

I. Introducción

Este capítulo ofrece una introducción propositiva y práctica al decrecimiento a través de un análisis de los desafíos de transformación económica y social en Chile en su proceso constituyente. Como concepto, el decrecimiento es aún una escuela de pensamiento emergente, a menudo controversial, y usualmente desestimada o marginada de los debates políticos. Sin embargo, sus principios y herramientas diagnósticas ofrecen perspectivas y debates constructivos, en especial en momentos de profunda agitación y cuestionamiento de los elementos estructurales de una comunidad política. Tal momento de transformación se abrió en Chile en octubre de 2019, en un lenguaje que si bien no hizo mención explícita de la dimensión socioambiental de la crisis, está demandando el análisis de toda una estructura económica (y por ende, política) que lleva arrastrando contradicciones ecológicas que ya no podemos ignorar.

La propuesta desarrollada en este capítulo reúne y construye sobre una rica literatura de experiencias y propuestas que, pudiendo agruparse bajo una mirada post-crecimiento o decentista, también se nutren de tradiciones de la economía feminista, el post desarrollo, las luchas contra el extractivismo y otras miradas emancipadoras. Mi principal objetivo será resaltar aquellas posibles transformaciones económicas que suelen quedar fuera de lo pensable dada la ceguera epistémica de nuestro compromiso con el modelo de crecimiento económico infinito. Y como toda economía es siempre parte de un entramado político, social y ecológico, me detendré con algún detalle en identificar las principales barreras civilizatorias que nos hacen ver hoy estos cambios como imposibles y poco realistas. La conclusión desde el decrecimiento será la contraria: lo que no es posible es seguir ignorando la contradicción vital de nuestro actual modelo incrementalista, que continúa omitiendo –con una facilidad espeluznante– toda la evidencia que apunta a lo absurdo y autodestructivo de sus fundamentos.

Para construir este argumento, en este capítulo parto definiendo brevemente qué es (y qué no es) el decrecimiento. Luego, propongo 3 principios epistémicos pivotales para poder situar el

decrecimiento, su crítica y sus propuestas, en el campo de lo imaginable y lo posible, rompiendo con la angostura de nuestro actual rango de posibilidades de acción colectiva. Finalmente, delineo cuatro avenidas posibles para transitar hacia otro paradigma ecosocial; cuatro problemas o nudos clave que podrían comenzar a desatarse, al menos parcialmente, a través de la nueva constitución y el nuevo ordenamiento jurídico, regulatorio y legal que le siga. Estas propuestas se centran en dimensiones hasta ahora sorprendentemente dejadas de lado en los debates políticos nacionales (con excepción de la convención constitucional misma).

El decrecimiento puede ser una herramienta útil para entender la naturaleza y profundidad de nuestros desafíos, los cuales se pueden entender como económicos pero que sin duda no son *sólo* económicos. Para sopesar este concepto en toda su fuerza, es necesario comenzar cuestionando estas categorías epistémicas. A esto se dedica la siguiente sección.

II. Definiciones conceptuales: un poco de historia

Es incómodo partir una propuesta en oposición a algo tan intuitivo como la idea de crecer. El primer triunfo de nuestro actual paradigma pro-crecimiento fue instalarse como equivalente a cualquier forma de mejora, avance o incluso bienestar. Crecer es siempre presentado como lógicamente bueno. Su defensa, usualmente, ni siquiera requiere argumentación. Apostar a que la economía siga creciendo es la única propuesta que genera consenso en todo el espectro político institucionalizado.

Pero hasta hace muy poco, hablar en estos términos no era la norma. Un poco de historia económica nos recuerda que esta idea de “la economía” como un objeto medible y manejable cuyo crecimiento podemos cuantificar tiene poco menos de un siglo de existencia. Fue fruto de un proceso bien concreto de enfrentar una contingencia social e histórica: la crisis de 1929. Hacia 1934, comienza la práctica de llevar cuentas nacionales. Desde ese gesto, la idea de economía como un único objeto que une elementos totalmente dispares emerge y se formaliza por primera vez (Karabell, 2014). Este es un primer ladrillo conceptual que sostiene la idea de crecimiento.

Luego de la Segunda Guerra Mundial y las subsiguientes décadas de desarrollismo también a nivel mundial, los conceptos de desarrollo y crecimiento se volvieron una pareja conceptualmente inseparable: no hay desarrollo sin crecimiento. Una arquitectura política internacional se encargó de posicionar el Producto Interno Bruto (PIB) como parte de toda la institucionalidad de gobernanza, a través de organizaciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Schmelzer, 2017). Los diferentes mecanismos de medición del Producto Nacional Bruto como metodología para categorizar distintos estadios de desarrollo y determinar los flujos de ayuda y donaciones internacionales se consolidó en los años 60. Esta idea de economías nacionales separadas y abstractas considera que podían crecer independiente de su realidad física (Mitchell, 1998, p. 90) algo hasta entonces impensable.

Y mientras las primeras debacles ambientales fruto de estos esfuerzos de impulsar el desarrollo ya comenzaron a ser públicamente reconocidas y discutidas durante esa misma década, tan poderoso y conveniente era el mandato de crecer que las críticas más sistémicas fueron desestimadas, ridiculizadas como catastrofistas, o simplemente postergadas hacia un futuro en el que la tecnología resolvería las contradicciones actuales. El diagnóstico del Club de Roma y su modelamiento de las

preocupantes consecuencias que el ritmo de expansión de la economía tendría a mediano plazo (Meadows et. al., 1972) es probablemente el más recordado de aquellos casos. El reporte advertía de un colapso mayúsculo en el funcionamiento de la sociedad debido al aumento lineal de población, actividad industrial y uso de recursos. Otro texto icónico, *Social Limits to Growth* (Hirsch, 1976) también advirtió de las limitaciones del modelo que esperaba garantizar la integración social a través del crecimiento sostenido. Así, aunque tuvieron escasa tracción política, las primeras sistematizaciones de una crítica a la hegemonía del crecimiento sentaron un precedente que adquiere relevancia hoy.

La década siguiente vio desarrollarse un diálogo que en parte venía a responder a estas inquietudes, pero que no salía del marco general del desarrollo o del crecimiento. Alternativas como el ecodesarrollo (Estenssoro, 2015) o desarrollo a escala humana (Max-Neef et al., 1989), y la idea de desarrollo sostenible (Informe Brundtland, 1987) tuvieron momentos prometedores. Todas parecían sopesar la necesidad de matizar los modelos previos e incluir criterios de impacto ambiental, compensación y mitigación de los daños ecológicos de muchas actividades extractivas e industriales. La idea de desarrollo sostenible logró un consenso mundial y ha mantenido más de tres décadas de planes, indicadores e intervenciones gubernamentales que han fallado espectacularmente en, entre otras cosas, evitar la debacle climática y la sexta extinción masiva que estamos atravesando.

Esta brevíssima historia del debate de ideas previas al decrecimiento (limitada, vale decir, a la academia) es importante para situar cómo se comenzó a hablar de este concepto y a qué diagnóstico y procesos respondió. La genealogía del decrecimiento puede narrarse de distintas maneras; cada una inevitablemente resalta y deja fuera diferentes contribuciones. Para este análisis, quiero centrarme en las vertientes feministas y las críticas desde la movilización política a la cooptación y debilitamiento de la idea de “desarrollo sostenible”, que dan el sustento político más potente al decrecimiento.

Por una parte, la tracción y hegemonía política que comenzó a ganar el Producto Interno Bruto en la segunda mitad del siglo pasado fue también debatido y criticado desde su instauración desde luchas políticas de larga data, como el feminismo. Waring (1988), por ejemplo, articuló tempranamente la marginación del aporte del trabajo no pago hecho mayoritariamente por mujeres, y cómo esa falta de contabilidad se traducía en una falta de visibilidad política a la hora de decidir qué hacer con los recursos. Mies (1998) y Folbre (2002) también han articulado claramente la dimensión patriarcal de nuestro actual orden económico que promete emancipación a través del crecimiento. El feminismo latinoamericano también ha insistido en lo inadecuado del PIB para abordar las desigualdades de género en la región, denunciando el avance de los mercados bajo el pretexto del crecimiento económico, sobre todo desde organizaciones indígenas y campesinas lideradas por mujeres (Esquivel, 2016).

Al mismo tiempo que las ideas desarrollistas se extendían por el mundo, voces críticas del Sur Global denunciaban la violencia de su imposición. Desde la “Revolución Verde” que generó estragos en lugares como India (Shiva, 1991) a denuncias del imperialismo de la propuesta de libre comercio en México que inauguró la fase actual de la lucha Zapatista en 1994, los movimientos sociales directamente intervenidos en su autonomía se rebelaron contra los imperativos del crecimiento. En Chile, gran parte de estas intervenciones pro-crecimiento se hicieron bajo el alero de la dictadura, a la que se sumaron 30 años de expansión productiva que nos dieron números optimistas, pero también crímenes ambientales y una institucionalidad que simplemente subsumió cualquier derecho al resguardo

de la integridad ecosistémica a lo estrictamente necesario para participar del mercado internacional (Tecklin *et al.*, 2011).

En este escenario de tensiones no resueltas, el decrecimiento como tal se acuña por primera vez precisamente en diálogo con estas experiencias, que mostraban los dolorosos límites de una burocratización y despolitización de los problemas e injusticias socioambientales que ya se venían evidenciando hace décadas desde las posiciones subalternas de la sociedad. La idea de *decrecimiento convivial* era una forma de salir de la insuficiencia de la propuesta del desarrollo sostenible, que se veía a comienzos de los 2000 como claramente cooptada y vaciada de cualquier potencial transformador real. Así lo planteó un grupo activista en Lyon, Francia en una serie de artículos de la revista *Silence!* entre 2000 y 2002 (Liegey *et al.* 2020). Como parte de los diálogos que siguieron a esa ola de movilizaciones, Latouche en 2009 escribe el libro *Farewell to Growth*, que probablemente es la primera condensación reuniendo los elementos claves del decrecimiento. En ese libro su punto de partida son las injusticias globales, la perpetuación de las relaciones coloniales (en su caso, de Francia con África), y la posibilidad de escapar de la hegemonía del crecimiento como paso necesario para la emancipación en todas las latitudes.

Estas ideas estuvieron desde el comienzo en diálogo con otros diagnósticos que también veían, desde la perspectiva de las ciencias naturales, un alarmante “recalentamiento” de la economía. La palabra misma *décroissance* viene de una lectura de Georgescu-Roegen de las mismas activistas de Lyon, Francia. Georgescu-Roegen y su escuela de economía ecológica ya venían mostrando que sencillamente no es posible el crecimiento infinito en un sistema finito como la tierra (Georgescu-Roegen, 1995). Al incluir de manera central las leyes de la termodinámica en el análisis económico se abrió una posibilidad de cuantificar su dimensión biofísica y salir del mecanismo de la economía neoclásica (Mayumi y Giamprieto, 2018). Esta vertiente ha continuado desarrollándose en un nicho reducido pero creciente, y sus cada vez más sofisticadas herramientas de modelamiento y análisis han sido un elemento central de la perspectiva transdisciplinaria del decrecimiento.

En suma: la crítica al crecimiento económico y sus formas de medición son tan antiguas como los instrumentos e instituciones que lo instalaron. La mayor relevancia que un concepto como el decrecimiento ha tomado en los últimos 15 años vienen a hacer un punto incómodo pero crecientemente evidente: el rango de lo imaginable cuando se trata de frenar las catástrofes ecológicas (incluida la climática) ha sido progresivamente reducido y cada vez más subsumido al imperativo de crecer. Desde todos los colores políticos, este proceso de expansión del valor de cambio en circulación se ha convertido en una anteojera que oscurece cualquier otra alternativa como insensata o de frentón irracional. Esta supremacía ideológica es un entramado complejo de ideas culturales y morales; instituciones que preservan y reproducen el poder; y ciertas formas de habitar el mundo y entender lo humano que se ven profundamente removidas cuando hablamos de decrecimiento. Para decrecer, son precisamente estos sistemas socioculturales jerárquicos los que necesitamos cambiar (Kallis *et al.*, 2020). El crecimiento o no de lo que hoy contabilizamos como parte del PIB es de importancia secundaria a este diagnóstico más amplio.

Una nota respecto a las raíces político-epistémicas del decrecimiento. Muchas de las críticas acá mencionadas resuenan con las escuelas críticas latinoamericanas, que han apuntado a las formas de extractivismo, neoextractivismo y configuraciones del estado en relación con el imperativo del

crecimiento propias de la región (Gudynas, 2012; Svampa, 2013, 2018, por mencionar sólo algunos referentes). Hasta ahora, la crítica explícita y abierta al concepto de crecimiento no ha sido una idea clave de estos debates. Sin embargo, los diálogos y disputas políticas emparentados que toman el horizonte de una transición post-extractivista (Gudynas, 2011) conversan con el decrecimiento, más ligado a tensiones y desafíos del Norte Global, particularmente Europa. Reconocer estas tradiciones y sus diferencias abre (y no cierra) un rico intercambio de miradas (Acosta y Brand, 2018; Brand *et al.*, 2017) que aún está emergiendo. Tanto las luchas latinoamericanas por transformar sus formas históricas de despojo y terricidio como el decrecimiento comparten una vocación anticolonial (Nirmal y Rocheleau, 2019; Hickel, 2021) que hermana los desafíos situados en distintos contextos geopolíticos en una mirada solidaria internacionalista.

Con esto en mente, vale la pena despejar tres mitos o respuestas a esta propuesta que suelen circular en la opinión pública:

1. Decrecimiento no es recesión

Esta confusión de términos se disparó durante los primeros meses de *shock* económico mundial fruto de la pandemia del Covid-19, el 2020. Recesión, en los términos económicos tradicionales, es lo que pasa cuando una economía (usualmente a nivel nacional) diseñada para crecer reduce su PIB en vez de aumentarlo. Es un contratiempo indeseado, y aunque podría traer algunas mejoras anecdóticas en indicadores ambientales (como los menores niveles de contaminación que vimos en Chile y el mundo a comienzos de 2020) no las tiene como objetivo. Por lo demás, el decrecimiento no propone simplemente dejar de apuntar hacia el crecimiento y esperar un armonioso descenso ordenado de la producción y el consumo. Confundirlas es perder de vista la dimensión más importante del decrecimiento: su vocación democrática.

Entendiendo los riesgos y costos de las recesiones económicas, decrecer apunta a una transformación profunda de toda la economía, junto con su dimensión política distributiva, que genere otra forma de proveer de bienestar a las personas; una no ligada a un crecimiento constante de las transacciones monetarias. Como señala Hickel (2021) la reducción de la economía que propone el decrecimiento es diferenciada: se centra en aquellos sectores dañinos o innecesarios, mientras expande y fortalece los servicios públicos y la regeneración de los ecosistemas que sostienen nuestras vidas, así como espacios de autonomía fuera de las relaciones monetizadas. De todas maneras, las recesiones son un buen momento para observar las graves falencias del actual modelo económico. Nuestra dependencia estructural de un crecimiento de un 3% anual proyectado infinitamente hacia el futuro de aquello que llamamos “la economía” es una debilidad civilizatoria por corregir, no una cualidad inevitable de la condición humana a satisfacer a toda costa.

2. Decrecimiento no es austeridad

Otra acusación frecuente al decrecimiento es que implicaría un paquete de medidas de “pobreza forzada” y que la palabra resuena demasiado con el temido concepto de austeridad. Pero un análisis de los régimenes de austeridad realmente existentes nos revela lo contrario: es el neoliberalismo lo que sustenta ideológicamente la austeridad, y la justifica precisamente por la necesidad de crecer. Como señalan DiMuzio y Robbins (2020), tanto las políticas de ajustes estructurales como la austeridad se

aplican bajo la necesidad de “asegurar que las inversiones obtengan una tasa de retorno tradicional frente a un crecimiento inadecuado del PIB” (p. 11) respondiendo a un cierto grupo de interés (los dueños del capital) y no al bien común. Esta lógica ha sido usada una y otra vez para justificar recortes en gasto público, mayor focalización, postergación de derechos sociales e incapacidad de invertir en mantener y cuidar bienes públicos.

Las medidas tomadas bajo la bandera de la austeridad incrementan la explotación del trabajo no monetarizado, empujando y redoblando el trabajo de cuidados, clasificándolo como una responsabilidad familiar o privada. La serie de políticas de austeridad aplicadas luego de la última crisis financiera mundial iniciada el 2008 ha tenido, como regla general, un impacto desproporcionado en mujeres, como se ha documentado, por ejemplo, en Reino Unido. Estas medidas, sumamente impopulares, cuentan con el respaldo del consenso económico actual que ve cualquier circulación de dinero que no vaya a generar ganancias corporativas como “gasto”, y privilegia el mantenimiento y salud del *mercado* o *la economía* como punto de partida ineludible de cualquier acción económica-mente realista. Esto a menudo significa privilegiar la inversión en infraestructura física en vez de la inversión en infraestructura social, igual o más indispensable para el mantenimiento de nuestra sociedad, como ha denunciado el *Women's Budget Group*, también en Reino Unido (véase por ejemplo: *Women's Budget Group*, 2021).

La palabra *austeridad* o *frugalidad* pueden aparecer ocasionalmente en los debates decentistas, pero desde otra mirada. A veces se usa el término simplicidad voluntaria como una opción de vida que apunta a reducir nuestro consumo material sin reducir –de hecho, aumentando– nuestro bienestar (Alexander, 2015). Tales esfuerzos colectivos (como cooperativas de consumo que privilegian lo local e ideas como la moda lenta, por nombrar sólo un par) no deben confundirse con la ya descrita austeridad.

3. No es maltusianismo ni eugenésia

El decrecimiento ha sido muchas veces caricaturizado como un anhelo romántico e ingenuo de restaurar un pasado mejor y más simple. Un privilegio de personas cómodas, sigue la premisa. La contracara, menos amable de esta noción simplista de lo que significa decrecer, suele ir de la mano de acusaciones de un cierto “maltusianismo”. En palabras de Kallis (2019), Malthus describió la condición humana como una tragedia: nuestra capacidad de reproducción siempre va a superar nuestra capacidad para proveer de comida y otras necesidades a todas las personas. Como desarrollo en el punto 3 de la siguiente sección, a esta visión subyace una cierta antropología de lo humano profundamente fatalista. Una adopción de las conclusiones que Malthus compartió a fines del siglo XVIII nos podría llevar rápidamente a decir que el problema raíz del colapso de los ecosistemas es que sencillamente hay más bocas de las que es posible alimentar.

A primera vista eso podría sonar parecido a una agenda decentista, que apuntaría a instalar mecanismos (o incentivos) para controlar la población. Este principio se inspira peligrosamente en principios racistas y eugenésicos de ciertos cuerpos como “sobrantes” o “poco productivos”, y suelen también enfocarse en ciertas mujeres en ciertas partes del mundo (léase, mujeres no blancas en Asia o África) y una supuesta tendencia a tener demasiados hijos. Nada podría estar más lejos de los principios emancipadores y decoloniales del decrecimiento. Los diagnósticos decentistas

toman en serio las dinámicas de poder que hacen que nuestro acceso a recursos y uso de ellos sean radicalmente distintas dependiendo de nuestras posiciones de privilegio. Y se enfocan a cambiar esas estructuras, no a poner una carga moral punitiva sobre las mayorías globales.

Con estos puntos clarificados ya podemos comenzar a delinear el objetivo y alcance del decrecimiento. En este capítulo lo defino y defiendo como “una reducción planificada del uso de energía y recursos para que la economía vuelva a equilibrarse con el mundo viviente de una manera segura, justa y equitativa” (Hickel, 2020, p. 2).

III. Tres principios para precisar el alcance de la propuesta decrecentista

Antes de desarrollar las propuestas específicas para Chile en su proceso de construcción de una nueva economía, describo brevemente 3 principios que ayudan a situar por qué y cómo aportarían a una transición al decrecimiento. Transformar los circuitos de extracción y circulación de valor, a la vez que se busca redefinir la noción misma de valor (en este caso, fuera de una idea burdamente materialista de “crecer”) difícilmente puede hacerse sin incomodar a nadie. En este caso, pensar el decrecimiento también requiere cuestionar los principios epistémicos y las definiciones conceptuales y metodológicas que están a la base tanto de la economía, como de la ciencia, y de lo que entendemos como legítimo, justo o posible en la sociedad en general.

1. Principio uno: adoptar una narrativa histórica emancipadora

El desarrollismo se basa en una visión evolucionista de la humanidad y su trayectoria histórica. Este punto ha sido hecho en reiteradas ocasiones desde la literatura post-desarrollista (Escobar, 1999; Acosta y Brand, 2018), que sitúa el lenguaje del desarrollo en continuidad con las jerarquías coloniales. El núcleo conceptual inicial de las fases del crecimiento económico planteado por Rostow (1960), que esquematiza bajo el concepto de crecimiento el “avance” desde las sociedades tradicionales a las de consumo de masas, se ha ido expandiendo y naturalizando durante el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, no sólo dentro del Estado si no como sentido común general. Es cierto que (de nuevo) la praxis misma del “desarrollo” como intervención ha sido desafiada, reensamblada y rearticulada desde las distintas realidades locales de formas inesperadas (Li, 2005). No obstante, una lectura de los discursos políticos contemporáneos muestra que las raíces de esta mirada evolucionista siguen firmemente en pie; al menos cuando se trata de establecer los límites de lo posible.

A costa de simplificar un tema tremadamente complejo, quiero exponer brevemente por qué este punto de partida narrativo es un grave obstáculo a un pensamiento emancipador para enfrentar la emergencia climática y ecológica. Se suele asociar un aumento de la complejidad a una mayor disponibilidad energética. Este argumento es en parte correcto: sin duda nuestros arreglos colectivos, por ejemplo desde las infraestructuras energéticas al consumo barato de alimentos ultra procesados, se han desarrollado y despegado de tendencias anteriores espectacularmente en los últimos 70 años. En ese sentido, y bajo una mirada antropológica de largo plazo, el período histórico de una *modernidad intensiva en energía* que hoy está terminando es efectivamente excepcional (Love e Isenhour, 2016). Esta “gran aceleración” (Steffen *et al.*, 2015) típica de la era fósil fue incluso notada a mitad del siglo pasado desde la antropología (White, 1943). Desde miradas como la de White, este patrón revelaba una suerte de confirmación de que la humanidad va en un paso firme y unidireccional a poder

recolectar más energía de su ambiente como condición *sine qua non* de su mejora social (el progreso) entendida como mayor complejidad.

Pero esto no significa que dejar de depender de la energía hiperdensa de los combustibles fósiles sea un voto de pobreza inevitable y determinado. De nuevo, el argumento del decrecimiento es que podemos pensar otras formas de vivir juntas, entendiendo que el bienestar (de qué tipo y para quién) se basa en decisiones políticas, y que podemos organizarnos de maneras no opresivas para hacer las cosas de otra manera. Este postulado es coherente con una relectura de la evidencia antropológica y arqueológica que apunta a reconocer los distintos arreglos políticos y sociales que nuestras ancestrales han desarrollado por milenios. Más que un avance inevitable hacia la jerarquía y la burocracia —que habrían emergido “naturalmente” luego de la invención de la agricultura o las primeras ciudades— la historia humana profunda muestra un ir y venir de distintas posibilidades de gran variabilidad, desde lo que hoy entenderíamos como ciudades igualitarias a pequeñas realezas autocráticas, sin una clara determinación ni temporal ni ecológica. Este punto se vuelve más importante cuando vemos que la narrativa de que un avance inevitable a sociedades más desiguales es el precio a pagar por moverse hacia la siguiente “etapa” de evolución, fue instalado por debates del iluminismo europeo precisamente como forma de desacreditar la soberanía y postulados políticos de la América indígena (Graeber y Wengrow, 2021).

Avanzar hacia una perspectiva histórica emancipadora requiere también dejar ir ciertas nociones de éxito pasado que hoy se empujan para insistir en que aún es necesario crecer. Por ejemplo, lo que hoy llamamos la *edad de oro* del capitalismo, a la que muchas veces se refiere como un período previo a la ola neoliberal en la que las cosas funcionaban relativamente bien. No obstante, el período entre 1945 a 1980 que hoy leemos como supuesto progreso (y las tasas de crecimiento hoy consideradas salutables) descansó en un proceso de desplazamiento relativo, en el que “una contradicción interna entre capital y trabajo se estabiliza y mitiga creando una contradicción exterior entre capital y naturaleza: el cambio climático a través de la combustión de combustibles fósiles para dinamizar el proceso productivo y de consumo y así impulsar el crecimiento agregado” (Pineault, 2021, p. 280, traducción de la autora). Lejos de ser una consecuencia eventual, trivial e inesperada, el carácter intrínsecamente dañino del capitalismo se ha consolidado en los centros globales de riqueza y poder por varios siglos.

2. Principio dos: límites y suficiencia, no “crecimiento verde”

Observemos ahora las narrativas que proyectan el crecimiento, bajo una luz optimista, hacia el futuro. El principal contraargumento que se esgrime cuando se intenta tomar en serio el decrecimiento es aceptar muchas de las premisas y apelar a que estas tensiones pueden solucionarse con algo llamado crecimiento “verde”. Bajo la etiqueta de “verde”, “inclusivo” o “resiliente” se basan en la idea de desacoplar el crecimiento económico en su dimensión energética y material de su dimensión de creación de valor. Esto es una ilusión. Empíricamente, tal forma de crecimiento no ha sucedido, por lo que sería poco responsable apostar (bajo premisas tecnológicamente dudosas) que esto sucederá en el futuro sólo porque sería tremadamente conveniente a nuestra situación (Hickel y Kallis, 2019; Parrique *et al.*, 2019). Abundante análisis sistemático y comprensivo de lo que se ha denominado hasta ahora como desacople, muestra su insuficiencia tanto para los desafíos climáticos como de preservación de la biodiversidad y salud de los ecosistemas en general (Haberl *et al.*, 2020; Wiedenhofer *et al.*, 2020).

Más que centrarme en discutir hipotéticamente si el crecimiento verde sería o no posible a futuro, me interesa apuntar al bloqueo de posibilidades y políticas que mantenemos cuando intentamos organizar todo lo demás en torno al imperativo del crecimiento económico. Esto es una decisión política, no una restricción económica externa. Adicionalmente, esta visión de la economía se basa en una separación conceptual de la economía material de la inmaterial que no es correcta (Yanagisako, 2012; Hickel, 2017) y que está a la base de muchas de las injusticias de nuestro sistema económico globalizado.

Apostar por la eficiencia sin suficiencia, es decir, sin pensar en límites ni en darle contenido concreto y situado a la pregunta de qué queremos producir y para qué mundo, no rompe las dinámicas depredadoras de una economía pro-crecimiento. Esto lo sabemos al menos desde los tiempos de la mejora en la eficiencia del uso de carbón. El economista y filósofo Jevons notó que un uso tecnológicamente más eficiente de este combustible no se había traducido en menor uso, sino en mayor. Esta paradoja de Jevons continúa siendo hoy clave para entender por qué el optimismo tecnológico no puede contrarrestar o reemplazar la decisión firme de usar menos un recurso. Podemos reemplazar un material por otro, pero eso no soluciona el problema de fondo. Pasa hoy por ejemplo con la infraestructura eólica. Las turbinas de viento son cada vez más grandes y eficientes, se descansa más en ella como reemplazo de lo fósil y, por lo tanto, la demanda global de los materiales aumenta. Nos topamos, por una parte, con un problema a nivel de disponibilidad de minerales críticos para esta infraestructura (Calvo y Valero, 2021), pero también de otros materiales que hoy consideramos “renovables”. Hay extracción que sencillamente no se puede hacer de manera cuidadosa con los territorios si queremos, por ejemplo, construir 1.200 GW de energía, como planea China (Bravo, 2021), o 300 GW de energía renovable, como planea la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde. Consideremos el caso de la madera de balsa, que el 2020 vio una dramática escalada en su extracción, trayendo una tragedia ecológica y vulneración de derechos humanos a los pueblos indígenas en las selvas de Ecuador (Bravo, 2021).

Este reconocimiento de los límites a veces se interpreta como un pesimismo o mala fe de parte del decrecimiento. Pero lo contrario es de hecho el caso. El decrecimiento parte de la noción, basada en nuestra propia y rica historia política y filosófica humana, de que es posible abordar colectivamente los límites de forma liberadora, no opresiva. (Kallis, 2019; Brand *et al.*, 2021). La comprensión científica cada vez más sofisticada de las dinámicas de los ecosistemas, a veces llamados “límites planetarios”, no podrá nunca quitarnos la responsabilidad de decidir sobre nuestro uso de ellos. De esto se trata, en su sentido más profundo, la democracia:

“Los límites, planetarios o sociales, no son dados; por el contrario, son siempre relationales, una función de las intenciones, acciones, prácticas e interacciones humanas, y son estos factores los que deben limitarse para dejar espacio para todas. Cambiar el enfoque de las fronteras y los límites a la auto-limitación enfatiza que este es un desafío social y un proceso arraigado en formas de participación, autodeterminación colectiva y deliberación democrática” (Brand *et al.*, 2021, p. 276).

Al nivel de la discusión científica mundial, estas limitantes están trayendo el decrecimiento a la discusión de las políticas actuales de mitigación climática. Reconociendo que el desafío de detener el calentamiento del planeta es fundamentalmente social y no técnico, tomar en serio el decrecimiento ayuda a visualizar los verdaderos costos de apostar por trayectorias que insisten en sostener tasas

regulares de crecimiento económico (Hickel *et al.*, 2021). Sería de esperar, en un escenario ideal, que estas nuevas propuestas que muestran la insuficiencia de los enfoques actuales, que siguen dominando las decisiones clave (Wiedmann *et al.*, 2020), sean en el futuro consideradas más seriamente a la hora de definir acciones. Sin embargo, estas perspectivas son todavía una rareza en el ámbito científico, y mucho más en el político.

Esta adopción de los límites también se puede entender como una reorientación a centrarnos en la sostenibilidad de la vida (Pérez Orozco, 2014). Más que preguntarnos la forma de maximizar la productividad, tenemos que volver a abrir la pregunta de qué tipo de vida queremos sostener. Esta perspectiva feminista, largamente marginada en las decisiones económicas (sobre todo cuando se trata de lidiar con emergencias o planes de “recuperación”), da precisamente el tipo de preguntas y nociones de valor que el decrecimiento busca priorizar.

3. Principio tres: no hay cambio económico sin desafiar la economía política neoclásica.

La economía neoclásica está hoy a la base de una amplia gama de posturas políticas porque trae una cierta comprensión, moderna y colonial, de las colectividades políticas. Nuestra actual idea de libertad, que emergió conjuntamente a la de propiedad¹, se desarrolló en íntima relación y sustento con la de esclavitud (Patterson, 1982; Graeber, 2011). Con la economía neoclásica me refiero a aquella que se consolidó bajo el mercantilismo escocés a fines del siglo XIX, parte de un proceso más amplio de expansión capitalista y colonial desde el continente Europeo al resto del mundo. Esta visión consagró un cierto sujeto (hombre) como el canon para pensar lo económico. Estableció también la visión de este hombre como en un estado constante de escasez; haciendo de la economía esa ciencia que estudia “el comportamiento humano como una relación entre fines y medios escasos que tienen usos alternativos” establecida por Lionel Robbins en 1935 (LeClair y Schneider, 1968, p. 96). Sobre esta roca inamovible se ha construido todo lo que hoy consideramos un consenso base a nivel de economía como campo profesional y de gobierno de lo social.

Ampliando la mirada, estos principios son también los que están en las raíces de la expansión a nivel global de un modo de vida imperial (Brand y Wissen, 2018). Es decir: el imperialismo no fue sólo un período histórico cerrado con la independización de nuevos estados nacionales entre los siglos XVIII y XX. Esta forma imperial de vivir a costa de materia prima y trabajo humano hecho barato a través del saqueo y la esclavitud se instaló como estándar deseable transversal, expandiéndose a cada vez más capas sociales que buscan desarrollar con el planeta la misma relación de afluencia que antes estuvo reducida a las élites de los poderes coloniales. Lo “barato” del precio que pagamos por muchos de nuestros bienes cotidianos –desde plátanos hasta gasolina– es, después de todo, el resultado de procesos de expansión de las fronteras de extracción (Patel y Moore, 2018). Y, en parte, el poder e inercia de este modo de vida imperial es que está tan incorporado en nuestras instituciones y reglas que en la práctica resulta impracticable vivir sin depender de estos procesos de extracción y degradación. Un enfoque más holístico –como el decrecimiento– que desafíe las bases de este modo de vida como realidad existente y como horizonte de aspiraciones, simultáneamente, se vuelve ineludible.

¹ Cuando digo *nuestra* me refiero a la tradición así llamada occidental que considera como momento fundante al derecho romano.

Este principio es en parte una provocación. Por supuesto, muchos cambios económicos significativos y profundos se han construido con base en algunos o todas estas ideas heredadas del período neoclásico (pensemos en el proyecto de desarrollo endógeno, los socialismos reales, etc.) en lo que hoy estudiamos y entendemos como proyectos contrahegemónicos. Pero acá he querido centrarme precisamente en las continuidades y los supuestos hasta ahora no desafiados, muchos de los cuales pueden rastrearse a los fundamentos filosóficos y morales de la economía política neoclásica y, en paralelo, al establecimiento de una infraestructura material de lo social inherentemente violenta. Con base en la confluencia y legitimidad de estos principios, el crecimiento económico ha permanecido sorprendentemente firme en su sitio. El crecimiento económico en su comprensión mundana moderna podrá ser, como señalé arriba, relativamente reciente, pero refleja una iteración de procesos y conceptos previos. Sin apuntar a transformar estos antecesores ideológicos, no hay cambio económico profundo viable.

Un corolario de los principios acá propuestos es que hacen visible la inconsistencia de ciertas críticas al decrecimiento que dicen que éste sería adecuado sólo para ciertas economías y no para otras. No tiene sentido seguir situando ciertas economías —como la chilena— en “el pasado” de otros países que han alcanzado un nivel deseable de “modernidad”. Este diagnóstico sitúa los desafíos acá descritos en etapas posteriores (en un futuro que nunca tiene fecha clara). En esta narrativa, tenemos que enfocar todos nuestros esfuerzos en abrirnos paso en el conocido desarrollo, imitando y tomando los supuestos que guiaron esos esfuerzos en décadas anteriores. Pero, por una parte, ese mundo en el que los problemas ecológicos podían ser tratados como simples externalidades o errores a corregir ya no existe. Por otra, es desde las mismas raíces del proyecto moderno-desarrollista que se infringió e ignoró la violencia que se requería para la provisión de un cierto bienestar a ciertos grupos sociales. Hoy esa violencia y sus consecuencias ya no pueden ser ignoradas.

El economista argentino Rubén Lo Vuolo sintetiza este punto de la siguiente manera:

“es falaz el reiterado argumento que indica que la crisis climática es un problema de los países centrales industrializados y que la región debería insistir con la búsqueda de la industrialización tardía sostenida en extracción de recursos naturales o incluso en un acelerado catch up por incorporación (difícil) de tecnología. Este tipo de argumento es el que hoy prevalece en la región y alimenta el “neo-extractivismo” que caracteriza a los modelos económicos en la mayoría de los países e independientemente de los vaivenes políticos” (Lo Vuolo, 2021, p. 10).

De todas maneras, incluso si quisieramos mantener este enfoque evolucionista, el hecho de vivir en un único planeta y participar de una economía hiperconectada hace absurdo pretender mitigar o contener impactos ecológicos dentro de bordes nacionales². No sirve de nada, por ejemplo, que Chile tenga estándares distintos a los noruegos en uso de antibióticos si esos antibióticos se acumulan en el mar y las aves migratorias llevan esa peligrosa concentración a todo el mundo en sus viajes (Navedo *et al.*, 2021). Tampoco tiene sentido prohibir el fracking dentro del país pero importar gas extraído con fracking en Argentina. Muchas de las noticias engañosamente esperanzadoras de desacople entre crecimiento económico y uso de recursos se basan en trucos como este; o en el hecho de

² Para un análisis de esta dinámica a nivel de uso del suelo véase Dorninger *et al.*, 2021

que elementos tan claves a la economía mundial como son los vuelos y transporte de carga marítima internacional no se consideran en ninguna cuenta nacional bajo instrumentos como el Acuerdo de París (Haßler *et al.*, 2019). Una lectura atenta de estos trucos retóricos ayuda a entender por qué los enfoques tradicionales que no disrupen las relaciones de poder están destinados a fracasar.

Hecho este diagnóstico, la siguiente sección ofrece cuatro propuestas concretas para comenzar a transitar a un modelo que descentre la hegemonía, dependencia e imperativo del crecimiento económico en Chile.

IV. Cuatro propuestas para la nueva constitución (y para los días que le sigan)

El decrecimiento efectivamente ha echado sus cimientos más fuertes fuera de nuestro continente, pero eso no significa, como he mostrado hasta ahora, que su diagnóstico no tenga utilidad para observar nuestra realidad chilena actual. La literatura de este corte teórico nos muestra que es posible proveernos de lo que necesitamos para una vida próspera y respetar los límites ecosistémicos. Por ejemplo, distintos modelos y enfoques muestran que sería posible satisfacer las necesidades humanas con un uso de energía mucho menor al actual (Millward-Hopkins *et al.*, 2020; Vogel *et al.*, 2021). Los últimos años también han acumulado evidencia y diferentes formas de modelamiento en relación con estrategias de mitigación climática bajo distintos supuestos de ausencia o presencia de crecimiento (D'Alessandro *et al.*, 2020). Mientras algunos gobiernos locales (como el caso de Barcelona o Amsterdam) ya incorporan ideas post-crecimiento en sus políticas, ejemplos nacionales de alternativas al PIB como el emblemático Bhután (Verma, 2017) continúan ganando atención y relevancia. En otras palabras: la ventana para discutir e incorporar en nuestras acciones este concepto sólo se ha ensanchado en los últimos años, espacio que viene bien al proceso constituyente chileno.

El principio político clave que hace las transformaciones propuestas en esta sección posibles es la idea de movernos desde la escasez requerida por el capitalismo a una riqueza pública; a lo compartido como forma de abundancia radical (Hickel, 2019). El decrecimiento plantea que el modelo hegemónico actual es absurdo ecológicamente, ineficiente incluso en sus propios términos, e injusto. Las siguientes cuatro propuestas son un camino que reconoce esas fallas y abren paso para comenzar a desmantelar nuestras estructuras e instituciones de privatización y creación de escasez hacia una sociedad de plenitud común³. Más que un punto de llegada, ofrecen algunos puntos de partida o posibles gatillantes de otras transformaciones que aún no imaginamos.

1. Superar la colonialidad de la “certeza jurídica” para avanzar a la comunalidad

Como he delineado en las secciones previas, el imperativo y supremacía del crecimiento trasciende su dimensión como indicador de bienestar social. Es un arreglo de economía política en el que las estructuras legales de lo público sostienen las expectativas y posibilidades de extracción de valor a través del crecimiento. Reconociendo esto, el decrecimiento no puede restringirse a crear nichos de vida fuera del sistema que simplemente se agreguen a un núcleo expansionista sin incomodarlo. Se

³ Estas medidas están inspiradas y parcialmente desarrolladas en el dossier “Semillas de Transformación” del Centro de Análisis Socioambiental CASA publicado a comienzos de 2021.

trata de cambiar la infraestructura en el nivel más amplio posible. Para que el decrecimiento llegue a ser un proyecto con tracción política real, necesita de una transformación del poder político, no sólo su desconcentración o redistribución.

Este planteamiento respecto a los límites legales de las transformaciones económicas será intuitivo a cualquier persona involucrada en conflictos socioambientales en Chile. El agua, por ejemplo, ha existido varias décadas en la tensión entre satisfacer necesidades humanas y ecosistémicas básicas y estar a la disposición de quien tiene, por ley, el derecho a su uso. El código de aguas de 1981 fue diseñado con un modelo de crecimiento particular en mente, en el que la agricultura intensiva jugaría un rol crucial. La expansión del monocultivo agroexportador chileno, impensable sin la institucionalidad del agua diseñada en dictadura, se instaló en muchos casos a través de un modelo de deuda que deja a quien produce en una situación totalmente vulnerable, generando dependencias financieras de largo plazo difíciles de revertir (Murray, 2006). El desafiar estas estructuras opresivas lleva siempre a un mismo argumento: no se puede poner en peligro la certeza jurídica de los inversores/propietarios. Lo que sea que se reclame en términos ecológicos debe poder acomodarse, forzosamente, en este marco de garantías. El mismo debate se ha dado una y otra vez en el funcionamiento de la convención constitucional.

La ampliación de nuestra imaginación política requiere examinar esas barreras. Las alternativas a este modelo de propiedad y a la ley que le resguarda se encuentran, como a menudo sucede, en las luchas y experiencias de los pueblos indígenas. Son precisamente estos pueblos los que han sostenido, en la práctica, formas alternativas de propiedad (Aylwin, 2021). De nuevo, existe una rica literatura sobre cómo manejar bienes comunes fuera de las ideas de propiedad individual y estatal. La figura más conocida que sistematizó algunos ejes guía para manejar los bienes comunes es probablemente Elinor Ostrom (Wall, 2017). Pero como la misma Ostrom y sus lectores señalan, las formas comunitarias de manejo de bienes comunes requieren de un peso real de las comunidades como agentes políticos que puedan darse sus propias reglas. El desafío está en pensar formas de propiedad (si vale la pena seguir usando esa palabra) al servicio de las personas y las colectividades democráticas más que de las corporaciones extractivas. Un marco en el que el retorno sobre la inversión, es decir, el crecimiento, no sea resguardada y en última instancia imponible por la fuerza desde el Estado.

El desafío de transformar este marco legal nos lleva irresistiblemente al poder de la infraestructura financiera internacional. La dinámica global emergente, que Gabor (2021) llama el “Consenso de Wall Street”, está llevando a un rol del Estado cada vez más restringido a ser garante de las inversiones de capitales transnacionales, en un paradigma que “reimagina las intervenciones de desarrollo internacional como oportunidades para las finanzas globales” (Gabor, 2021, p. 453, traducción de la autora). El rol insidioso de las finanzas y dinámicas de préstamo y deuda han sido expuestas con claridad como una entrega del poder democrático popular sobre tecnologías como el dinero hacia el sector privado que, en consecuencia, termina concentrando otros tipos de poder y riqueza (Pettifor, 2017). Desarmar el enorme poder financiero que existe fuera de las fronteras o ámbitos de acción nacional es probablemente el obstáculo más claro y pesado para las transformaciones estructurales que llevarían al decrecimiento. Por eso está también al comienzo de esta sección de propuestas: ninguna de las ideas que siguen será plausible sin abrir primero este camino.

2. Renta Básica Universal, una reforma no reformista

La renta o ingreso básico universal (RBU) se define como una transferencia monetaria modesta incondicionada, permanente, que no requiere contraprestación o requisitos, y que se entrega a cada persona de una comunidad política desde el nacimiento a la muerte⁴. Si bien esta idea tiene una rica tradición a nivel de propuesta, aún no se ha implementado como tal en ningún país del mundo. La escritura de una nueva constitución es un momento propicio para pensar en avanzar a la implementación de una RBU como derecho social emergente. Aquí quiero destacar un par de elementos que hacen de este instrumento una vía para imaginar la libertad, la autonomía y la interdependencia de una nueva manera, que afectaría profunda y sinérgicamente todos los otros elementos, prácticas e instituciones de nuestro sustento económico. La idea de renta básica como condición material de la libertad (Raventós, 2007) tiene todavía mucho que aportar a la imaginación y diseño de nuevas economías.

Hasta ahora nuestros sistemas de política social –y por ende nuestros principios éticos y políticos de integración social– no han sabido dialogar críticamente con su dependencia del sistema expansionista (Cabaña, 2020). Por una parte, el pacto social en el que el empleo es la vía de acceso al bienestar no se articuló teniendo a la vista los límites ecológicos del productivismo. Esto ha cimentado una economía moral a nivel de circulación del dinero en la que el ingreso que se obtiene vía trabajo remunerado (bajo el modelo androcéntrico) es el único legítimo. Los beneficios, transferencias o “ayudas” se vuelven espacios excepcionales o condicionados. Esta jerarquización de ciertos ingresos como superiores a otros está en el corazón de la economía política neoclásica comentada arriba. Una renta básica, en su principio de incondicionalidad, abre nuevas conversaciones sobre cómo queremos relacionarnos con el trabajo, saliendo el típico dilema “trabajo vs. ambiente” que de manera mezquina ha delimitado nuestras conversaciones (Lawhon y McCreary, 2020).

Aquí es importante retomar el argumento feminista como principal sustento de una medida como la renta básica. Desde una perspectiva decrecentista, no basta con simplemente corregir las cuentas nacionales que excluyen los trabajos altamente generizados, es decir, asignados a las mujeres como parte de su rol “natural”, y darles un valor numérico. Esta corrección a nivel de indicador acepta parte de la crítica, pero se rehúsa a cuestionar el lenguaje del trabajo como fuente de valor (tanto social como monetario). Una renta básica se alinea con un principio de incondicionalidad y de co-dependencia mucho más radical, que se inspira no sólo en la búsqueda de un trabajo digno, sino también en la *negación* del trabajo y la ganancia de más espacios autónomos. Como señala Weeks: no se trata únicamente de reconocer que todas las personas contribuimos directa o indirectamente al valor económico, sino más bien de vernos todas como participantes de la reproducción de la vida, en la que el valor es sólo una dimensión más (2011, p. 230).

Por otra parte, y como hemos desarrollado en otro documento (Cabaña y Glatz, 2021), la RBU puede ser situada e incluida de manera fértil en un proyecto de transformación ecosocial más amplio. Más allá del obvio impacto que recibir un ingreso fijo incondicional tendría por ejemplo en la pobreza y la desigualdad; una renta básica abriría nuevas posibilidades de autonomía y rechazo de prácticas extractivas que se instalan bajo la sola legitimidad de su capacidad de proveer de símbolos de valor

⁴ Esta definición y reflexiones se basan en espacios de conversación en la Red Chilena de Ingreso Básico, Red Latinoamericana por la Renta Básica y la *Basic Income Earth Network*.

(dinero) pero que destruyen toda forma sustantiva de valor (los ecosistemas). En este punto, la dimensión territorial y colectiva se vuelve importante. La captura del sustento de comunidades enteras a través de industrias extractivas es tristemente prominente en Chile. Hoy, ninguna persona debería tener que elegir conscientemente no pasar hambre a costa de destruir el lugar que habita o dañarlo de forma permanente e irreversible. Una renta básica también sería una herramienta complementaria a otras medidas económicas de transformación, como la reducción de las horas de trabajo, una medida de reducción de huella de carbono usualmente ignorada (Antal, 2018).

Respecto a la viabilidad financiera e implementación de esta propuesta existen varias recopilaciones de pilotos e implementaciones parciales que dan ideas de distintas formas de financiamiento (Torry, 2019; Arcarons *et al.*, 2017). El cambio de perspectiva para comenzar a empujar esta medida es visualizar no tanto el gasto bruto de su desembolso, sino más bien todos los costos que como sociedad estamos enfrentando hoy dada la precariedad, desigualdad y pobreza que traen la falta de ingresos. De seguro como sociedad ahorraremos gastos hasta ahora naturalizados y generaremos otros beneficios aún por descubrir si nos esforzamos en garantizarnos entre todas esta condición mínima que sustente la vida.

3. Transformación de sistemas alimentarios y regeneración territorial

La gran crisis de la forma en la que nos alimentamos lleva varias décadas existiendo en la periferia de los debates económicos. Mientras la producción industrial de bienes de consumo tecnológicos capturan la imaginación de nuestro deseo de desarrollo económico, ignoramos a nuestra propia costa el daño brutal que la industrialización de la agricultura ha traído para el planeta entero. Las injusticias en el acceso a una buena alimentación entre las personas, tema históricamente dejado de lado, encuentran su homólogo espacial en el sacrificio de las zonas no urbanas para surtir las cadenas mundiales de valor de la alimentación. Bajo este principio de maximización del crecimiento, los territorios y maritorios no urbanos han sido intervenidos y reservados para una producción alimenticia netamente mercantil. El decrecimiento, en contraste, se alinea con una regeneración territorial holística que cuida la forma en la que comemos a la vez que sana nuestro suelo, aguas y ecosistemas.

Estamos atrapadas en una forma de producción de comida, aparentemente barata a nivel de precio que pagamos, que ha traído múltiples consecuencias negativas. Entre ellas están no sólo la pérdida de diversidad biológica de distintas especies comestibles: los “desiertos verdes” (grandes áreas de monocultivo) afectan los ecosistemas mucho más allá del lugar donde crecen los cultivos; los fertilizantes tóxicos se acumulan y heredan a lo largo de generaciones; los suelos erosionados pierden su capacidad de almacenar agua. Esta industria también ha creado una dependencia nutricional de productos importados que conlleva mucha malnutrición tenuemente oculta, que aflora en contextos de emergencia como fue el inicio de los confinamientos por la pandemia de Covid-19. Emblemática fue la discusión pública, en el contexto de la aparición de las primeras ollas comunes de emergencia en mayo de 2020, sobre el origen externo de los porotos que se entregaban en las cajas de mercadería.

Estos golpes a nuestra salud humana –compartida en última instancia con toda forma de vida en el planeta– es el resultado de una producción agrícola para los mercados financieros internacionales (Isakson, 2014), no para nuestra nutrición y autonomía. En este sentido, la globalización ha genera-

do despojo, y pérdida de diversidad y conocimiento biocultural (Rozzi *et al.*, 2003); llevándonos a ser una sociedad más pobre, no más rica. Los conocidos desastres socioambientales como la sequía en el norte por la producción de palta (Miranda, 2018) y los afloramientos de algas en el mar interior de Chiloé fruto de la industria salmonera son sólo la punta del iceberg de una apuesta que lleva décadas beneficiando a una pequeña minoría inversora a costa de destruir los delicados equilibrios bioquímicos de la tierra. Incluso sin la crisis climática, no tiene sentido usar harina de pescado para alimentar una especie exótica que se consume como plato de lujo en el norte global, como hace por ejemplo la producción industrial de salmón en los fiordos del sur de Chile. Decrecer este tipo de producción a niveles sensatos y realmente compatibles con los límites ecológicos locales (incluyendo la posibilidad de eliminar industrias completas) es una medida que no puede ser reemplazada por renovadas promesas de mejorar o respetar mejores estándares ambientales.

El decrecimiento aboga por una relocalización que nos permita atravesar la desfertilización de la agricultura industrial, que será necesaria tanto porque tenemos que dejar de explotar combustibles fósiles como porque el uso intensivo de fertilizantes que requieren combustibles como el gas natural han dañado significativamente los suelos (Nelson y Edwards, 2021). Estas medidas han sido defendidas por movimientos sociales y organizaciones por décadas desde quienes han vivido en primera línea la toxicidad y depredación de la agroindustria, como la Vía campesina, la Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas, y la Red de Acción contra los Plaguicidas América Latina, por nombrar algunas. Es a ellas a quienes tenemos que escuchar y seguir. Decrecer la agroindustria significa regenerar los suelos, las aguas y nuestros cuerpos. Afortunadamente existe un rico acervo de prácticas y tecnologías que nos permiten transitar hacia allá.

Muchas de las medidas que apuntan a este objetivo requieren desmantelar las políticas que han sido sostenidas desde la llamada apertura económica chilena de los 80. Ideas y slogans como “Chile, potencia agroalimentaria” y proyectos ciegamente ecomodernistas como la carretera hídrica para llevar agua del sur al norte del país han dominado nuestro imaginario político, haciéndonos pensar que nuestra forma de producir alimentos es una reciente historia de éxitos. Pero seguir nutriendo una cierta noción de vocación agroexportadora como “ventaja natural” de nuestra economía sólo sostiene y profundiza un modelo que no se pensó para nuestra actual encrucijada civilizatoria. Para que este nuevo camino sea exitoso, será necesario repensar las categorías de campo y ciudad tan naturalizadas como obsoletas. A nivel político, esto trae la pregunta ¿Qué podemos ofrecer a quienes se transformaron a la agroexportación en el pasado para embarcarse en este nuevo proceso? La respuesta colectiva tendrá que reconocer que una revolución agroalimentaria no traerá los mismos retornos monetarios, pero sí una alternativa viable a largo plazo para mantener la tierra viva.

4. Energía como servicio

La energía es una de las piezas fundamentales a ser abordadas por cualquier proyecto de desfertilización. Sin embargo, el desafío de una verdadera transformación energética ha mostrado ser particularmente difícil de conceptualizar en los términos correctos. Por una parte, celebramos una “transición” energética como un proceso ya iniciado, y nos alegramos por lo crecientemente barato de las energías renovables no convencionales y su creciente despliegue. Esto nos hace olvidar que, a nivel global, el avance de la generación eléctrica con base en fuentes no fósiles se ha ido sumando –y no reemplazando– de manera todavía marginal a una expansión en el uso de carbón,

gas y petróleo. También evitamos mencionar que, desde el punto de vista termodinámico, las tasas de retorno energético de las renovables estrella son dramáticamente inferiores a la de los combustibles fósiles; por lo que intentar reemplazar unos por otros fuerza incluso los cálculos más optimistas de factibilidad, por el uso intensivo de materiales y territorio de toda infraestructura energética. Estas limitantes nos empujan a mirar críticamente nuestras ideas de transición que no tocan los sistemas energéticos más allá de reemplazar las fuentes primarias, cambiando las fuentes energéticas fósiles por otras no fósiles.

Desde el decrecimiento, el desafío de una desfossilización profunda y real es más político y social que meramente técnico. Más que insistir en medias obvias desde el punto de vista regulatorio (no explotar más combustibles fósiles o acelerar proyectos de generación eléctrica renovable no convencional descentralizada, por ejemplo) urge una mirada distinta a nuestra relación colectiva con la energía. No se trata sólo de moderar nuestras elecciones personales cotidianas y cambiar hábitos para ser más ahorrativos. La cantidad de energía que requerimos para las labores más sencillas en nuestro día a día depende de arreglos sociales que hemos trabajado duramente para invisibilizar. Bajo el paradigma del crecimiento económico infinito, que depende a su vez de un petróleo infinitamente abundante, hemos perdido de vista la pregunta “energía, ¿para qué?” que va de la mano con “¿para quién?” y “¿para reproducir qué mundo?”. Salir de la conceptualización de la energía como recurso y acercarse a uno que la vea por los servicios que provee nos puede ayudar a reestructurar colectivamente estos meta-servicios sin pedir a nadie “sacrificarse” por salvar el planeta (Morley, 2019). Se trata, fundamentalmente, de reconocer que ni las necesidades ni las formas de satisfacerlas son dadas o naturales. Por ende, tenemos un campo abierto de posibilidades para desfossilizar y reducir los watts de energía movilizados sin que nadie lleve una vida más miserable.

En Chile, como en gran parte del mundo, los intentos serios por salir de la dependencia fósil no logran romper con el paradigma de la super-abundancia de los mismos. Un ejemplo es la reciente Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, que se comenzó a trabajar durante la pandemia el año 2020. Este esfuerzo ha movilizado una enorme cantidad de recursos y diplomacia económica para asegurar que pongamos el grueso de nuestras esperanzas de transición energética en crear una industria exportadora de hidrógeno producido con energías renovables. Sintetizar este combustible y sus derivados sería la llave para salvar las industrias que dependen hoy de los combustibles fósiles y son difíciles de electrificar, como la producción de acero y los vehículos pesados que usa la minería. La narrativa oficial muestra al hidrógeno como el siguiente “logro” de nuestro modelo, a la altura de la industria del cobre. Los beneficios a nivel local tienen un rol secundario, muchas veces ligado a impactos indirectos del despliegue de esta industria (como la creación de “capital humano”). Este tipo de apuesta tiene peso político transversal porque se aproxima a la energía como una posibilidad de diversificar nuestro portafolio de exportaciones, no como un desafío al servicio de necesidades de uso concretas de la energía. Tan concretas como mantener las casas sin frío sin contaminar el aire ni destruir los bosques, problemas por largo tiempo diagnosticados en nuestro país. A contrapelo de los imaginarios pro-crecimiento que se cristalizan en futuros imaginarios como los del hidrógeno verde, es por estas necesidades, tan postergadas y relegadas a ser corregidas a través de subsidios o incentivos, que una transformación decrecientista partiría sus esfuerzos.

Por otra parte, Chile posee engranajes normativos que parecen triviales pero que perpetúan la inercia del crecimiento económico como escenario base. Un ejemplo es la Planificación Energética de Largo

Plazo, que sólo puede considerar posibilidades de *expansión* de consumo y generación energéticas. Este mandato elimina la posibilidad de pensar seriamente en escenarios futuros de disminución de disponibilidad energética, lo que ahora sabemos es una realidad cierta. Cambiar esta mirada sería un primer punto de entrada para que un decrecimiento en nuestra demanda energética sea imaginable e implementable.

Es muy importante recalcar que el decrecimiento no abraza un pesimismo tecnológico. No se trata de desconfiar de las posibilidades del ingenio humano y la investigación científica. Al contrario: el decrecimiento se inclina por una relación convivial con las tecnologías (Illich, 1973). La idea de la convivialidad rechaza el tecno-determinismo imperante y se orienta a la autonomía y garantía de una vida digna, por un manejo más democrático de los objetos que introducimos en nuestra vida cotidiana y de los que nos volvemos dependientes para vivir. Esta perspectiva más mesurada requiere más, no menos, ingenio técnico, ya que debe incorporar las limitaciones que libremente decidimos imponernos como sociedad (para un ejemplo, el texto de Alexander y Yacoumis, 2018 contiene una propuesta de decrecimiento basada en la idea de “baja tecnología” o low tech). En ese sentido, el decrecimiento es una verdadera apuesta por las transformaciones tecnológicas (sólo que no del tipo que agradan al capitalismo pro-crecimiento).

Por motivos de espacio muchos temas quedan sin tocar en este capítulo, pero vale la pena destacar que desde el decrecimiento y el post-crecimiento existen también diagnóstico y propuestas concretas en temas como la planificación territorial urbana y de vivienda (Nelson y Schneider, 2018; Lehtinen, 2018) y los sistemas de bienestar como la salud (Corlet Walker *et al.*, 2021) que buscan servir los objetivos últimos de provisión y bienestar en estas esferas sin seguir el patrón actual de dependencia del crecimiento. Escapar al reinado de la privatización y financiarización de derechos sociales como la salud y la vivienda equivale a romper el cerrojo que los liga a la necesidad de crecer, democratizándolos y mejorándolos en calidad simultáneamente. Principios similares pueden usarse para pensar en cómo avanzar en otros derechos sociales a la vez que transitamos un decrecimiento democráticamente planificado y manejado.

Todas estas transformaciones requieren la redistribución del poder político. Quienes debatimos el decrecimiento no somos ingenuas y entendemos el desafío práctico que esto conlleva. Gran parte de las conversaciones en esta perspectiva se han centrado precisamente en definir las estrategias prácticas de su realización –con polos como *desde fuera y desde dentro* del Estado, o desde abajo hacia arriba vs. desde arriba hacia abajo en constante tensión. En el pluralismo del decrecimiento se reconoce el rol de movimientos sociales no necesariamente ligados a este concepto (Burkhart *et al.*, 2020) así como la necesidad de conceptualizar claramente al Estado y su capacidad de transformar la sociedad (D'Alisa y Kallis, 2020). A nivel político, las estrategias de transformación son tan importantes como la definición de los horizontes posibles y deseables. Para el decrecimiento, esto significa intentar conciliar su profunda vocación democrática y antiautoritaria (que emerge de reconocer el autoritarismo y opresión de las ideologías del crecimiento infinito) con una necesidad de acción urgente y de gran escala. Las respuestas y acciones defendidas desde esta vereda son, hasta ahora, sin duda todavía incompletas. Pero han logrado al menos problematizar cuestiones filosóficas y políticas fundamentales.

V. Conclusiones: decrecer para abrir otros futuros

El decrecimiento, una idea emergente y ecléctica, tiene gran parte de su atractivo en tensionar supuestos profundamente incorporados en nuestra forma de vivir y pensar. Incorporado seriamente como perspectiva emancipadora, nos recuerda que podemos movernos de un “capitalismo verde” y perder la batalla fundamental que nos presenta nuestra crisis civilizatoria. Esta es probablemente la verdad más incómoda para los proyectos políticos transformadores hoy. Existe un repertorio creciente de tecno-arreglos que prometen corregir el desbalance atmosférico como si ese fuese el comienzo y el fin del problema. La gran mayoría se basan en sostener la infraestructura material que los combustibles fósiles hicieron posible, reduciendo a un rango minúsculo las consecuencias socioambientales de comprometerse políticamente con ese mundo como único horizonte colectivo deseable. ¿Cuál es el punto de implementar estrategias de captura de carbono, por ejemplo, si su implementación a gran escala significará crear nuevas zonas y formas de sacrificio y saqueo? Desde el decrecimiento, esto no sólo es poco realista en términos de demanda de energía y materiales (Chatterjee y Huang, 2020), es política y moralmente inaceptable.

Gran parte de los desafíos explorados en este libro y este capítulo no son realmente nuevos. Por muchos años, la gran mayoría de las experiencias y traumas del capitalismo global han sido empujadas a los márgenes y desestimadas por siglos desde los centros de poder. Su reconocimiento, además de un gesto político, debe acompañarnos en cualquier pensar y proponer para el futuro. El calentamiento global no es una desafortunada consecuencia de un modelo exitoso; que recién ahora logramos comprender y que podemos mitigar con algunos ajustes. Está alineado con las otras fuerzas de destrucción acumuladas en los últimos siglos de saqueo colonial. Por lo mismo, el decrecimiento no se reduce a un anhelo romántico de volver a un pasado “más simple” o “más sabio”. No es sólo deshacer y retroceder: es un reconstruir abierto al futuro y a la bondad e ingenio humano.

Mucho antes de que un calentamiento de 2 o 3°C nos amenace con la extinción, es el quiebre de la trama de lo vivo—que ya viene siglos arrastrándose—nuestra mayor amenaza a una vida buena, plena y justa para todas y todos. Buscando sanar esa herida profunda, el decrecimiento está abriendo un campo de posibilidades aún en gestación, y requiere subjetividades aún por construir. Esta es su mayor debilidad y su mayor fortaleza. Lo que es seguro es que la actual perspectiva está agotada, como demostró el mismo deseo de transformaciones profundas que echó a andar el proceso constituyente chileno. Transformarnos en colectivo, me atrevo a proponer, tendrá cada vez más sentido con los nuevos desastres y tensiones que nos harán romper y recalibrar todas nuestras escalas de comprensión y acción.

Referencias bibliográficas

- Acosta, A. y Brand, U. (2018).** *Salidas del laberinto capitalista: Decrecimiento y postextractivismo* (2da edición). Fundación Rosa Luxemburgo, Oficina Región Andina.
- Alexander, S. (2015).** Simplicidad. En: D'Alisa, G., Demaria, F. y Kallis, G. (Eds.) *Decrecimiento: Un vocabulario para una nueva era* (pp. 214–220). Icaria Editorial.
- Alexander, S. y Yacoumis, P. (2018).** Degrowth, energy descent, and 'low-tech' living: Potential pathways for increased resilience in times of crisis. *Journal of Cleaner Production*, 197, pp. 1840–1848.
- Antal, M. (2018).** Post-growth strategies can be more feasible than techno-fixes: Focus on working time. *The Anthropocene Review*, 5(3), pp. 230–236.
- Arcarons, J., Roventós, D. y Torrens, L. (2017).** Renta básica incondicional: *Una propuesta de financiación racional y justa* (1era ed). Ediciones del Serbal.
- Aylwin, J. (2021).** *Pueblos Indígenas y Nueva Constitución en Chile*. Observatorio Ciudadano.
- Brand, U., Boos, T. y Brad, A. (2017).** Degrowth and post-extractivism: Two debates with suggestions for the inclusive development framework. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24, pp. 36–41.
- Brand, U., Muraca, B., Pineault, É., Sahakian, M., Schaffartzik, A., Novy, A., Streissler, C., Haberl, H., Asara, V., Dietz, K., Lang, M., Kothari, A., Smith, T., Spash, C., Brad, A., Pichler, M., Plank, C., Velegrakis, G., Jahn, T., Carter A., Huan Q., Kallis G., Martínez J., Riva G., Satgar V., Teran E., Williams M., Wissen, M. y Görg, C. (2021).** From planetary to societal boundaries: An argument for collectively defined self-limitation. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17(1), pp. 265–292.
- Brand, U. y Wissen, M. (2018).** *The limits to capitalist nature: Theorizing and overcoming the imperial mode of living*. Rowman & Littlefield International.
- Bravo, E. (Ed). (2021).** *Energías Renovables, Selvas Vaciadas. Expansión de la energía eólica en China y la tala de balsa en el Ecuador*. Acción Ecológica; Naturaleza con Derechos.
- Brundtland, G. (1987).** *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. United Nations General Assembly document A/42/427.
- Burkhart, C., Schmelzer, M. y Treu, N. (Eds.). (2020).** *Degrowth in movement(s): Exploring pathways for transformation*. Zero Books.
- Cabaña, C. (2020).** Dignidad es cuidado. Hacia una nueva forma de integración social. *Revista Intervención*, 9(2), pp. 5–24.

Cabaña, G. y Glatz, P. (2021). *Renta básica universal como una política posible y emancipatoria para Chile: Impactos sociales y ecológicos de su implementación*. Fundación Friedrich Ebert.

Calvo, G. y Valero, A. (2022). Strategic mineral resources: Availability and future estimations for the renewable energy sector. *Environmental Development*, 41.

Chatterjee, S. y Huang, K. (2020). Unrealistic energy and materials requirement for direct air capture in deep mitigation pathways. *Nature Communications*, 11(1).

Corlet Walker, C., Druckman, A. y Jackson, T. (2021). Welfare systems without economic growth: A review of the challenges and next steps for the field. *Ecological Economics*, 186.

D'Alessandro, S., Cieplinski, A., Distefano, T. y Dittmer, K. (2020). Feasible alternatives to green growth. *Nature Sustainability*, 3(4), pp. 329–335.

D'Alisa, G. y Kallis, G. (2020). Degrowth and the State. *Ecological Economics*, 169.

DiMuzio, T. y Robbins, R. (2020). Capitalized money, austerity and the math of capitalism. *Current Sociology*, 68(2), pp. 149–168.

Dorninger, C., Von Wehrden, H., Krausmann, F., Bruckner, M., Feng, K., Hubacek, K., Erb, K. y Abson, D. (2021). The effect of industrialization and globalization on domestic land-use: A global resource footprint perspective. *Global Environmental Change*, 69.

Escobar, A. (1999). Antropología y desarrollo. *Maguaré*, 14, pp. 43–73.

Esquivel, V. (2016). La economía feminista en América Latina. *Nueva Sociedad*, 265, pp. 103–116.

Estenssoro, F. (2015). El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina. *Universum*, 30(1), pp. 81–99.

Folbre, N. (2002). *The Invisible Heart: Economics and Family Values* (1era ed.). The New Press.

Gabor, D. (2021). The Wall Street Consensus. *Development and Change*, 52(3), pp. 429–459.

Georgescu-Roegen, N. (1995). *La Décroissance. Entropie, écologie, économie*. Sang de la Terre.

Graeber, D. (2011). *Debt: The first 5,000 years*. Melville House.

Graeber, D. y Wengrow, D. (2021). *The Dawn of Everything: A new history of humanity*. Farrar, Straus & Giroux.

Gudynas, E. (2011). Alcances y contenidos de las transiciones al post-extractivismo. *Debate*, 82, pp. 61–80.

_____. (2012). Estado compensador y nuevos extractivismos. *Política y Gobierno*, 237, pp. 128–146.

Haberl, H., Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Brockway, P., Fishman, T., Hausknost, D., Krausmann, F., Leon-Gruchalski, B., Mayer, A., Pichler, M., Schaffartzik, A., Sousa, T., Streeck, J. y Creutzig, F. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: Synthesizing the insights. *Environmental Research Letters*, 15(6).

Haßler, A., Dwarkasing, C., Reckmann, E., Sekulova, F., Schneider, F., Iniesta-Arandia, I., Edwards, L., Machler, L., Schmelzer, M., Grebenjak, M., Heuwieser, M., Blázquez Sánchez, N., Bridger, R. y Mingorría, S. (2019). *Degrowth Of Aviation: Reducing air travel in a just way. Stay Grounded*.

Hickel, J. (2017). *The divide: A brief guide to global inequality and its solutions*. Penguin Random House.

_____. (2019). Degrowth: A theory of radical abundance. *Real-World Economics Review*, 87, pp. 54–68.

_____. (2020). What does degrowth mean? A few points of clarification. *Globalizations*, 18 (7), pp. 1105–1111.

_____. (2021). The anti-colonial politics of degrowth. *Political Geography*, 88.

Hickel, J., Brockway, P., Kallis, G., Keyßer, L., Lenzen, M., Slameršak, A., Steinberger, J. y Ürge-Vorsatz, D. (2021). *Urgent need for post-growth climate mitigation scenarios*. *Nature Energy*.

Hickel, J. y Kallis, G. (2019). Is Green Growth Possible? *New Political Economy*, 25 (4), pp. 469–486.

Hirsch, F. (1976). *Social Limits to Growth*. Harvard University Press.

Isakson, S. (2014). Food and finance: The financial transformation of agro-food supply chains. *The Journal of Peasant Studies*, 41(5), pp. 749–775.

Illich, I. (1973). *Tools for conviviality*. Calder and Boyars.

Kallis, G. (2019). *Limits: Why Malthus was wrong and why environmentalists should care*. Stanford University Press.

Kallis, G., Paulson, S., D'Alisa, G. y Demaria, F. (2020). *The case for degrowth*. Polity Press.

Karabell, Z. (2014). *The leading indicators: A short history of the numbers that rule our world*. Simon & Schuster.

Latouche, S. (2009). *Farewell to growth*. Polity.

Lawhon, M. y McCreary, T. (2020). Beyond Jobs vs Environment: On the Potential of Universal Basic Income to Reconfigure Environmental Politics. *Antipode*, 52(2), pp. 452–474.

LeClair, E. y Schneider, H. (Eds.) (1968). *Economic anthropology: Readings in theory and analysis*. Holt, Rinehart & Winston.

Lehtinen, A. (2018). Degrowth in city planning. *Fennia - International Journal of Geography*, 196(1), pp. 43–57.

Li, T. (2005). Beyond “The State” and Failed Schemes. *American Anthropologist*, 107(3), pp. 383–394.

Liegey, V., Nelson, A. y Hickel, J. (2020). *Exploring Degrowth: A Critical Guide*. Pluto Press.

Lo Vuolo, R. (2021). Sistema económico y crisis climática. Límites para el campo de juego de las preferencias individuales y las políticas públicas. *Documentos de Trabajo CIEPP*, 108, Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas.

Love, T. y Isenhour, C. (2016). Energy and economy: Recognizing high-energy modernity as a historical period: Introduction to energy and economy. *Economic Anthropology*, 3(1), pp. 6–16.

Max-Neef, M., Elizalde A. y Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a Escala Humana: Una opción para el futuro. *Development Dialogue*, Número especial. CEPAUR, Fundación Dag Hammarskjold.

Mayumi, K. y Ciampietro, M. (2018), Money as the Potential Cause of the Tragedy of the Commons, *Journal for Economic Forecasting*, 2, pp. 151–156,

Meadows, D., Meadows D., Randers, J. y Behrens, W. (Eds.). (1972). *The Limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Universe Books.

Mies M. (1998). Globalization of the economy and women's work in a sustainable society. *Gender, technology and development*, 2(1), pp. 3–37.

Mies, M. y Federici, S. (2014). *Patriarchy and accumulation on a world scale: Women in the international division of labour*. Zed Books.

Millward, J., Steinberger, J., Rao, N. y Oswald, Y. (2020). Providing decent living with minimum energy: A global scenario. *Global Environmental Change*, 65.

Miranda, F. (2018). *Erosión de Suelos y Crisis Hídrica: Las sombras del modelo agroexportador del Palto*. Fundación Terram.

Mitchell, T. (1998). Fixing the Economy. *Cultural Studies*, 12(1), pp. 82–101.

Morley, J. (2019). Energy services. En Rinkinen, J., Shove, E. y Torriti, J. (Eds.) *Energy fables: Challenging ideas in the energy sector* (pp. 15–26). Routledge.

Murray, W. (2006). Neo-feudalism in Latin America? Globalisation, agribusiness, and land re-concentration in Chile. *Journal of Peasant Studies*, 33(4), pp. 646–677.

Navedo, J., Araya, V. y Verdugo, C. (2021). Upraising a silent pollution: Antibiotic resistance at coastal environments and transference to long-distance migratory shorebirds. *Science of The Total Environment*, 777.

Nelson, A. y Edwards, F. (Eds.). (2021). *Food for degrowth: Perspectives and practices*. Routledge.

Nelson, A. y Schneider, F. (2018). *Housing for Degrowth: Principles, Models, Challenges and Opportunities*. Routledge.

Nirmal, P. y Rocheleau, D. (2019). Decolonizing degrowth in the post-development convergence: Questions, experiences, and proposals from two Indigenous territories. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2(3), pp. 465–492.

Parrique T., Barth J., Briens F., Kerschner C., Kraus-Polk A., Kuokkanen A. y Spangenberg J. (2019). *Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability*. European Environmental Bureau.

Patel, R. y Moore, J. (2018). *A history of the world in seven cheap things: A guide to capitalism, nature, and the future of the planet*. Black Inc.

Patterson, O. (1982). *Slavery and social death: A comparative study*. Harvard University Press.

Pérez Orozco, A. (2014). *Subversión feminista de la economía: Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida*. Traficantes de Sueños.

Pettifor, A. (2017). *The Production of Money: How to Break the Power of Bankers*. Verso.

Pineault, E. (2021). The ghosts of progress: Contradictory materialities of the capitalist Golden Age. *Anthropological Theory*, 21(3), pp. 260–286.

Raventós, D. (2007). *Las condiciones materiales de la libertad* (1er ed). El Viejo Topo.

Rostow, W. (1960). *The stages of economic growth: A non-Communist manifesto*. University Press.

Rozzi, R., Massardo, F., Silander, J., Anderson, C. y Marin, A. (2003). Conservación biocultural y ética

ambiental en el extremo austral de América: oportunidades y dificultades para el bienestar ecosocial. En Figueroa, E. y Simonetti, J. (Eds). *Biodiversidad y Globalización: oportunidades y desafíos para la sociedad chilena*, (pp. 51–85). Editorial Universitaria.

Schmelzer, M. (2017). *The hegemony of growth: The OECD and the making of the economic growth paradigm* (1era ed). Cambridge University Press.

Shiva, V. (1991). *The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics*. Zed Books.

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. y Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), pp. 81–98.

Svampa, M. (2018). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Bielefeld University Press.

_____ (2013). Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad*, 244, pp. 30–46. Fundación Friedrich Ebert.

Tecklin, D., Bauer, C. y Prieto, M. (2011). Making environmental law for the market: The emergence, character, and implications of Chile's environmental regime. *Environmental Politics*, 20(6), pp. 879–898.

Torasan Mayumi, K. (2017). Thermodynamics: Relevance, implications, misuses and ways forward. En Spash, C. (Ed), *Routledge handbook of ecological economics: Nature and society* (pp. 89–98). Routledge.

Torry, M. (2019). *The Palgrave international handbook of basic income*.

Verma, R. (2017). Gross National Happiness: Meaning, measure and degrowth in a living development alternative. *Journal of Political Ecology*, 24(1), pp. 476–490.

Vogel, J., Steinberger, J., O'Neill, D., Lamb, W. y Krishnakumar, J. (2021). Socio-economic conditions for satisfying human needs at low energy use: An international analysis of social provisioning. *Global Environmental Change*, 69.

Wall, D. (2017). *Elinor Ostrom's Rules for Radicals. Cooperative Alternatives beyond Markets and States*. Pluto Press.

Waring, M. (1988). *If women counted: A new feminist economics*. Harper & Row.

_____ (2012). Feminists Transforming Economic Power. *Development*, 55(3), pp. 269–272.

Weeks, K. (2011). *The problem with work: Feminism, Marxism, antiwork politics, and postwork imaginaries*.

Duke University Press.

White, L. (1943). Energy and the evolution of culture. *American Anthropologist*, 45(3), pp. 335–356.

Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Streeck, J., Pichler, M., Mayer, A., Krausmann, F., Brockway, P., Schaffartzik, A., Fishman, T., Hausknost, D., Leon-Gruchalski, B., Sousa, T., Creutzig, F. y Haberl, H. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part I: Bibliometric and conceptual mapping. *Environmental Research Letters*, 15(6).

Wiedmann, T., Lenzen, M., Keyßer, L. y Steinberger, J. (2020). Scientists' warning on affluence. *Nature Communications*, 11(1).

Women's Budget Group. (2021). *Comprehensive Spending Review 2021 A Joint Representation from the UK Women's Budget Group*.

Yanagisako, S. (2012). Immaterial and industrial labor: On false binaries in Hardt and Negri's trilogy. *Focaal*, 64, pp. 16–23.

DESARROLLO PRODUCTIVO Y TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA: CONTEXTO Y AGENDA PARA CHILE

José Miguel Ahumada

Doctor en Estudios de Desarrollo de la Universidad de Cambridge, Magíster en Estudios de Desarrollo de la London School of Economics, Máster en Economía Internacional y Desarrollo de la Universidad Complutense de Madrid y Licenciado en Ciencia Política de la Universidad Diego Portales.

Joseahumada@uchile.cl

Ignacio Asfura

Magíster en Desarrollo y Cooperación Internacional de la Universidad de Chile, Diplomado en Data Science de la Pontificia Universidad Católica, Diplomado en Estudios Internacionales de la Universidad de Chile, Diplomado en Filosofía Política de la Universidad de Chile e Ingeniero Comercial de la Universidad de Santiago de Chile.

Ignacio.asfura@gmail.com

Resumen

En este capítulo ofrecemos un análisis crítico de la situación nacional en base a su composición productiva y patrón de inserción económica para, a partir de ahí, elaborar una serie de principios básicos que sirvan de base a una agenda para el cambio estructural. Con ese objetivo, ofrecemos una evaluación de la posición de Chile en la llamada 'trampa de los ingresos medios', poniendo énfasis en su estancamiento relativo, tanto en términos de ingresos como de productividad por trabajador, en la baja complejidad de su matriz productiva y exportadora, y en los rendimientos decrecientes en la explotación de recursos naturales. Luego, pasamos a hacer un breve análisis de cómo las políticas industriales funcionan y sus principales características a partir de la literatura sobre el tema. En base a lo anterior, se presentan un conjunto de elementos claves para elaborar una agenda de cambio productivo, concentrándonos en la dimensión institucional y organizacional de las políticas industriales.

I. Introducción

Chile es clasificado como país de ingreso alto por el Banco Mundial y, por tanto, puede ser considerado como ejemplo de políticas exitosas y un caso excepcional en América Latina de como escapar de la Trampa del Ingreso Medio. Sin embargo, en términos relativos, en 2018 el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de Chile en dólares estadounidenses a paridad de poder adquisitivo (PPA) de 2011 era equivalente a solo un 40% del de Estados Unidos, esto es, el mismo nivel en el que Chile se encontraba en 1950. Además, la productividad por trabajador de Chile ha aumentado su brecha con la frontera productiva, a pesar del dinamismo de la década de 1990 y del boom de los commodities de la década siguiente. A lo anterior, se suma el bajo contenido tecnológico de la canasta exportadora chilena, basada en la explotación de recursos naturales que están teniendo preocupantes rendimientos decrecientes en los últimos años, y su incapacidad de dar saltos hacia sectores más intensivos en conocimiento y sostenibilidad ambiental. En ese sentido, resulta crucial para retomar un crecimiento sostenido y cerrar brechas con economías avanzadas el traspaso de recursos hacia actividades más sofisticadas y una mayor preocupación por la innovación y el desarrollo de tecnología local.

En línea con lo anterior, al revisar la literatura reciente y la experiencia comparada de países que lograron crear y expandir sus capacidades productivas, notamos que fueron resultado de un importante rol del aparato público, a través de políticas industriales encaminadas a conducir recursos, ingresos, capitales e incentivos hacia áreas identificadas por la autoridad política como tecnológicamente dinámicas, por cuanto el mercado por sí mismo carece de los incentivos y capacidades necesarias para desplegarla al ritmo y escala consideradas como óptimas por la autoridad política. De este modo, se proponen una serie de instituciones y medidas necesarias para dar el salto productivo que Chile necesita, tales como un consejo nacional para la transformación productiva, una banca nacional de desarrollo, el empleo de empresas públicas, una política tributaria capaz de apropiarse de las rentas derivadas de la explotación de los recursos naturales, y un redireccionamiento de la política comercial, que sean capaces de coordinar a los distintos actores en grandes proyectos de inversión verdes con un horizonte de largo plazo, que supere el cortoplacismo y las limitantes del sector privado.

Este documento se estructura de la siguiente forma: en la sección II ofrecemos una evaluación de la posición de Chile en la llamada 'trampa de los ingresos medios', poniendo énfasis en su estancamiento relativo y baja complejidad de su matriz productiva y exportadora. En la sección III pasamos a hacer un

breve análisis de cómo las políticas industriales funcionan y sus principales características a partir de la reciente literatura sobre el tema. En base a lo anterior, pasamos a la sección IV, donde presentamos un conjunto de elementos claves para elaborar una agenda de cambio productivo, concentrándonos en la dimensión institucional y organizacional de las políticas industriales. Finalmente, ofrecemos una conclusión, donde sistematizamos las ideas centrales presentadas.

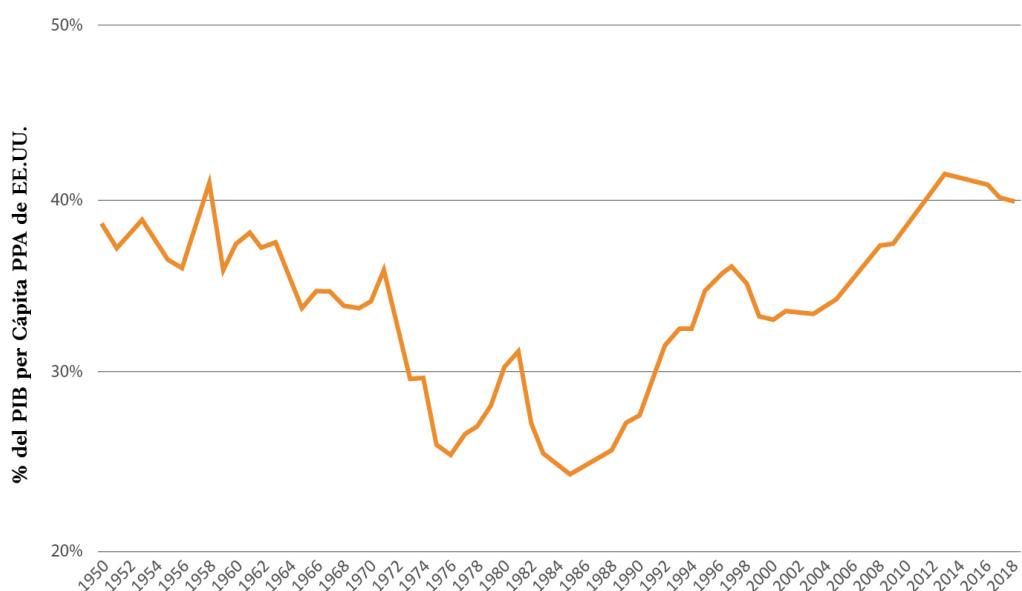
II. Chile y la trampa de los ingresos medios: especialización extractiva y estancamiento

1. Estancamiento relativo de Chile 1950-2018

Al momento de analizar los desempeños económicos de las naciones, no solo se debe observar la evolución del ingreso per cápita en relación con el propio pasado de un país, sino en comparación con el de los países que están en la frontera tecnológica, para así evaluar en qué medida los países cierran brechas con los países ricos. A su vez, es necesario evaluar esos indicadores con otros relativos a la complejidad de la estructura productiva, productividad de la fuerza de trabajo, capacidad de innovación tecnológica y diversificación exportadora. Esto, con el objetivo de analizar el potencial productivo que tiene el país para cerrar brechas en forma sostenida en el tiempo con los países ricos. Esta forma más compleja de analizar los desempeños económicos tiene la virtud de darnos una visión más profunda de las potencialidades y límites de un régimen económico.

Si analizamos la situación de Chile en términos de cierre de brechas de ingresos con Estados Unidos en 2018, por ejemplo, el país solo alcanzó el mismo nivel que tenía en 1950, esto es, alrededor de un 40% del PIB per cápita de Estados Unidos.

Gráfico 1: PIB per cápita PPA de Chile en dólares de 2011 como porcentaje del de Estados Unidos, 1950-2018



Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020)

Cherif y Hasanov (2019b), utilizan la distribución del ingreso per cápita de los países relativo al de Estados Unidos en 2005 (en dólares PPA 2011) y determinan que la mediana del nivel de ingreso de ese grupo corresponderá al umbral de ingreso medio alto equivalente a un 20% del ingreso de Estados Unidos, que el percentil 75 corresponderá al umbral de ingreso alto equivalente a un 50% del ingreso de Estados Unidos y que el percentil 25, equivalente a un 10% del ingreso per cápita del país norteamericano, corresponderá al umbral de ingreso medio bajo¹.

De esta forma, al aplicar el criterio de Cherif y Hasanov (2019b) a la versión 2020 de la base de datos del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020), la cual utiliza dólares a PPA de 2011, el umbral de la categoría de ingreso medio bajo será un 8% del PIB per cápita de Estados Unidos; el umbral de ingreso medio alto será un 22% del PIB per cápita de Estados Unidos y el umbral de ingreso alto será un 49% del PIB per cápita del país norteamericano. Al utilizar este enfoque, el escenario es de estancamiento para Chile y el resto de América Latina. Chile en 1950 tenía un PIB per cápita equivalente a un 39% del de Estados Unidos y en 2018 ese porcentaje había crecido solo a un 40%. El porcentaje más bajo que representó el PIB per cápita chileno en relación con el estadounidense fue de un 24% en 1985. De este modo, al utilizar un enfoque de ingresos relativos y en específico el propuesto por Cherif y Hasanov (2019b), Chile ha sido por 69 años, desde 1950 a 2018, un país de ingreso medio alto.

Tabla 1: categorías de ingreso como porcentaje del ingreso de Estados Unidos

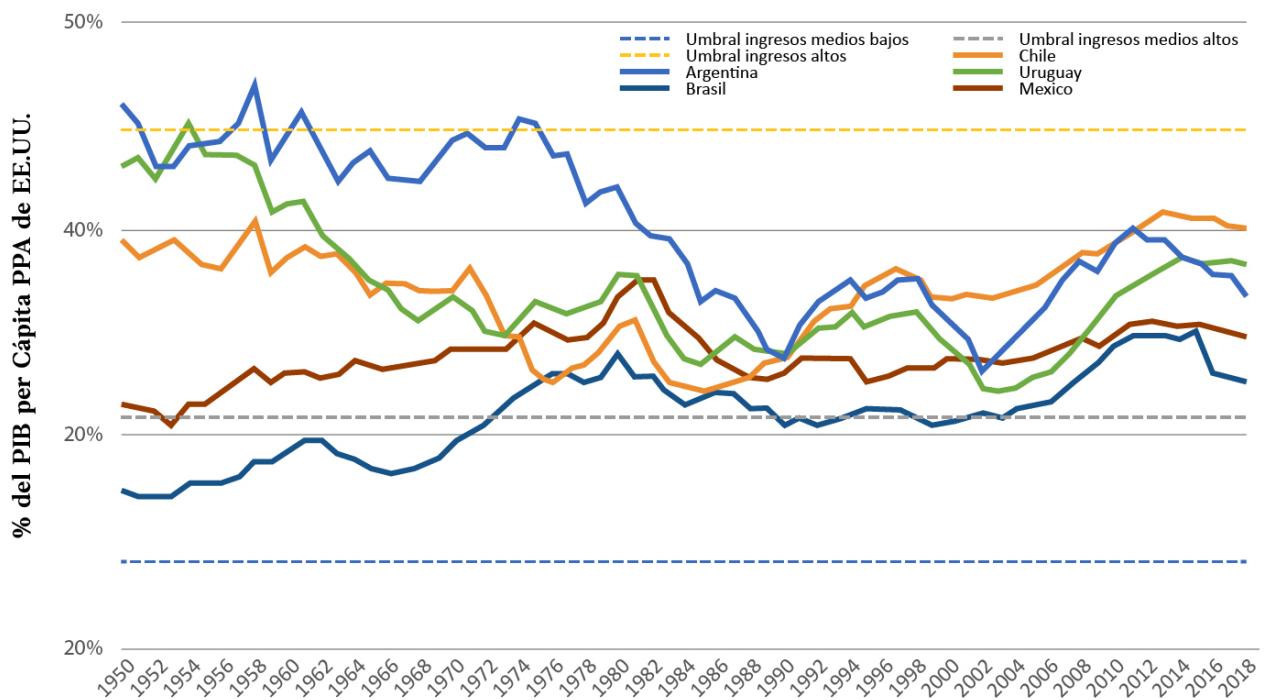
Nivel de ingreso	Rango
Bajo	Menos de 8%
Medio bajo	Entre 8% y 22%
Medio alto	Entre 22% y 49%
Alto	49% o más

Fuente: elaboración propia en base a Cherif y Hasanov (2019b) y a la versión 2020 de la base de datos del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020).

El desempeño de Chile y otros países latinoamericanos en términos de ingresos relativos se muestra en el Gráfico 2. Las líneas punteadas representan los umbrales de ingresos de las cuatro categorías propuestas por Cherif y Hasanov (2019b). A excepción de Brasil, que comenzó como país de ingreso bajo y Argentina que comenzó como país de ingreso alto, los demás países se mantuvieron todo el periodo como países de ingreso medio alto y si se agrupan en una sola categoría a las economías de ingreso medio, todos los países mostrados en el gráfico salvo Argentina en los primeros años y Uruguay en 1954 han estado desde 1950 en categorías de ingreso medio.

¹ Los autores indican que los porcentajes para el percentil 50 y 75 eran en realidad 18% y 47%, respectivamente, pero que fueron redondeados a 20% y 50%.

Gráfico 2: PIB per cápita relativo de Chile y América Latina

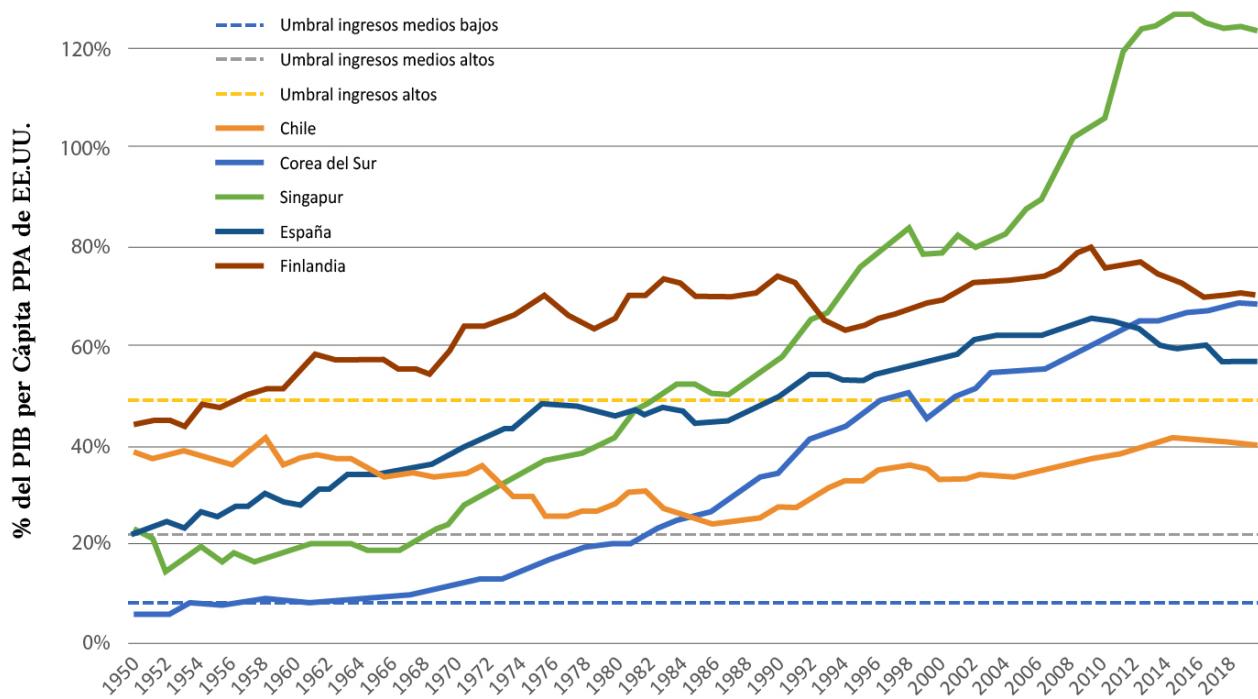


Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020) y Cherify Hasanov (2019b).

Por su parte, los tigres asiáticos tienen un desempeño impresionante en términos de convergencia de ingresos y tránsito rápido por niveles de ingreso medio; Corea del Sur era un país de ingreso bajo en 1950, con un PIB per cápita equivalente a solo un 7% del de Estados Unidos, mientras que para 2018 ya se encontraba bien consolidado como país de ingreso alto con un PIB per cápita que representaba un 69% del PIB per cápita estadounidense. Además, tuvo un rápido tránsito por las categorías de ingreso medio. Ya en 1954 se había transformado en un país de ingreso medio bajo, categoría en la que estuvo hasta 1981.

El Gráfico 3 muestra lo descrito anteriormente. Corea del Sur, Singapur y España transitaron rápidamente por niveles de ingreso medio. Finlandia, que tenía un ingreso similar al de Chile en 1950, se transformó rápidamente en un país de ingreso alto, mientras que Chile se estancó en la categoría de ingreso medio alto.

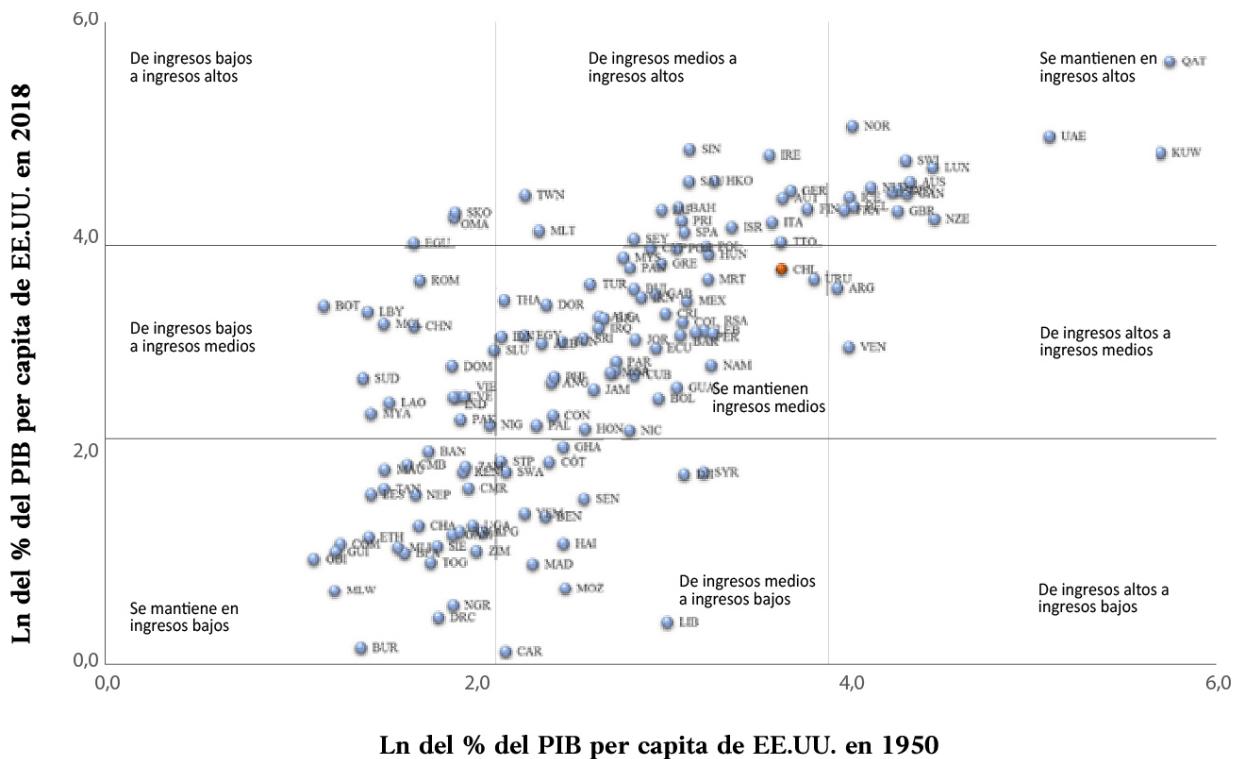
Gráfico 3: PIB per cápita relativo de Chile y países seleccionados



Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020).

El gráfico 4 muestra una comparación del PIB per cápita como porcentaje del de Estados Unidos en 1950 (eje x) y 2018 (eje y), ambos en escala logarítmica, de modo que las observaciones queden repartidas de manera más uniforme y se facilite su interpretación. El gráfico se separó por los umbrales de ingresos de Cherif y Hasanov (2019b) tanto para 1950 como para 2018, pero considerando una única categoría de países de ingreso medio, con lo cual queda dividido en 9 cuadrantes. Los países en los cuadrantes izquierdo, superior izquierdo y superior son aquellos que lograron avanzar de categoría de ingresos. Los países en los cuadrantes inferior, inferior derecho y derecho son aquellos pocos casos de países que bajaron de categoría. Por su parte, los países en los cuadrantes inferior izquierdo, central y superior derecho son aquellos que estaban en la misma categoría al principio y final del periodo. De esta forma, el cuadrante central agrupa a los países estancados en niveles de ingreso medio, entre los cuales está Chile y la mayoría de los países de América Latina. Los cuadrantes superior izquierdo y superior agrupan a países del este de Asia, Europa y exportadores de petróleo, mientras que el cuadrante izquierdo principalmente a países asiáticos.

Gráfico 4: Logaritmo natural del porcentaje del PIB per cápita de EE. UU.²



Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020) y Cherify Hasanov (2019b).

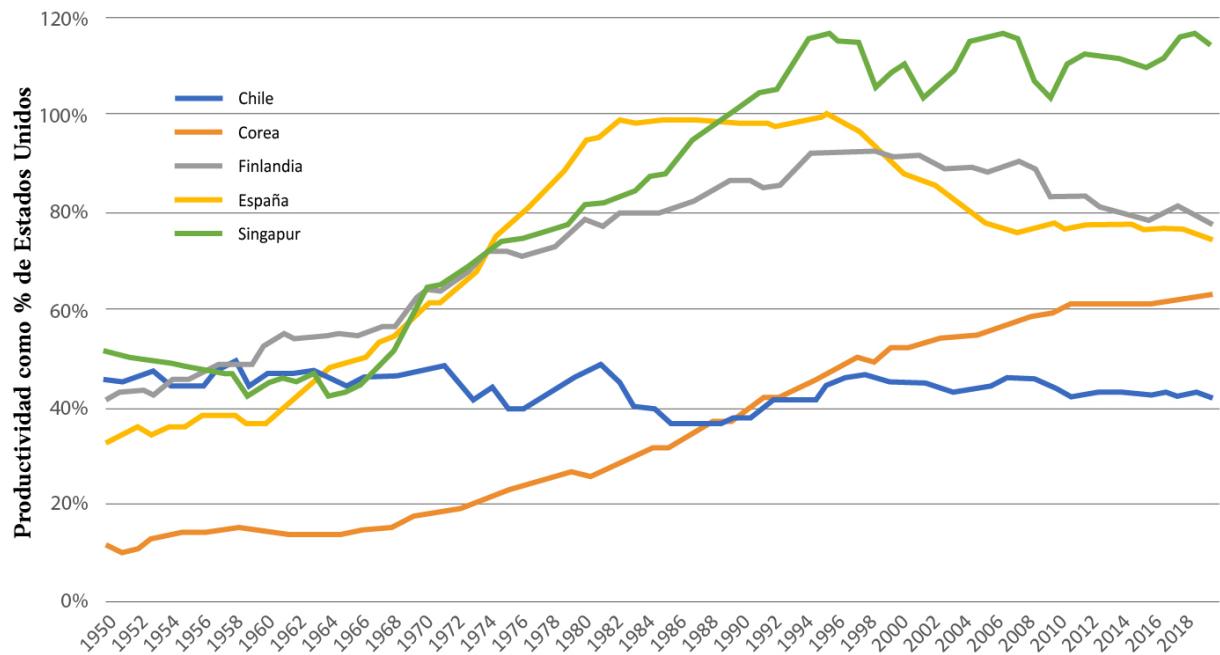
2. Estancamiento productivo nacional

Al analizar la productividad relativa respecto a la de Estados Unidos, Chile ha aumentado su brecha desde 1950 (Total Economy Database, 2020). En dicho año la productividad por trabajador en Chile era equivalente a un 45% de la estadounidense, mientras que en 2018 había retrocedido a un 42%. En la comparación con otras economías, en 1950 la productividad de Chile era comparable a la de Singapur y Finlandia, superior a la de España y muy superior a la de Corea del Sur. Para 2018, la productividad por trabajador de Chile se encontraba bastante por debajo de la de todos los países mencionados.

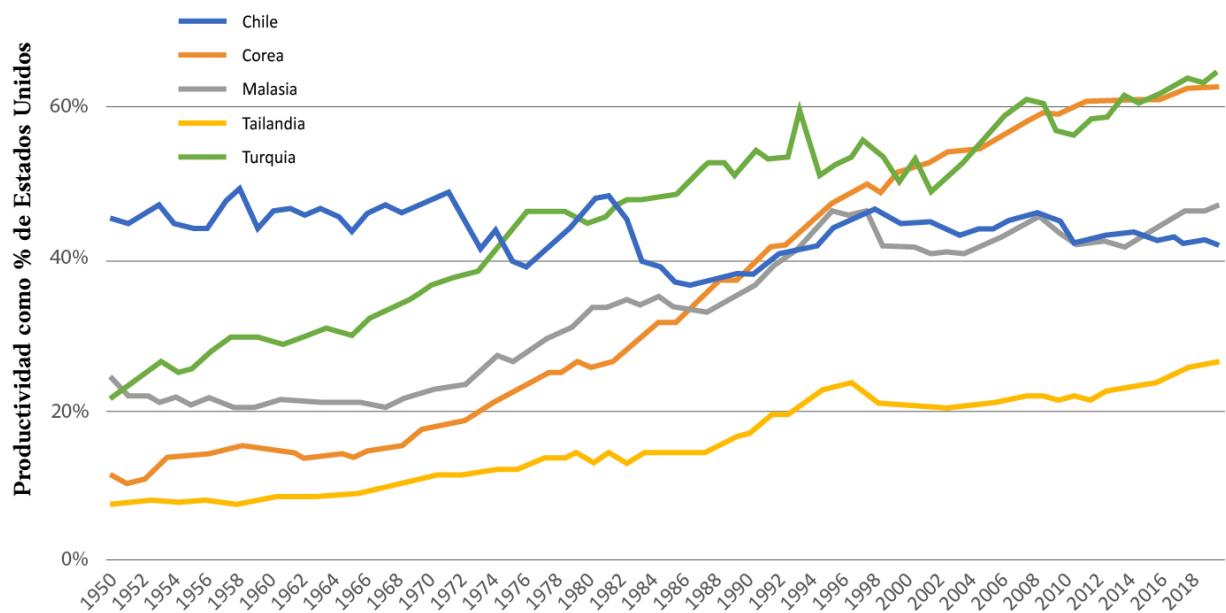
Si se toma el periodo de tiempo caracterizado por el dinamismo en cuanto a crecimiento del PIB per cápita, esto es, a partir de 1990, vemos que la productividad por trabajador de Chile convergió, durante los primeros 9 años de dicho periodo, desde un 38% de la productividad estadounidense en 1990 hasta un 46% en 1998, para luego estancarse e incluso retroceder a pesar de que, como se vio anteriormente, en términos de PIB per cápita como porcentaje del ingreso de Estados Unidos se vio un modesto cierre de brechas (The Conference Board Total Economy Database™, 2021).

En términos absolutos, la productividad tuvo un crecimiento promedio anual de un 4,6% en el periodo 1990-1998; de un 2,1% en el periodo 2000-2008; y de tan solo un 1,2% en el periodo 2010-2018.

² Se calculó como el logaritmo natural del porcentaje transformado en número entero. Por ejemplo, logaritmo natural de 20 en lugar de logaritmo natural de 20%.

Gráfico 5: Productividad por trabajador % de Estados Unidos


Fuente: Elaboración propia en base a Total Economy Database (2020).

Gráfico 6: Productividad por trabajador % de Estados Unidos


Fuente: Elaboración propia en base a Total Economy Database (2020).

3. Dinamismo de la década de 1990, boom de los commodities y agotamiento

Como se vio anteriormente, la década de 1990 se caracterizó por un gran crecimiento y dinamismo de la economía chilena. En dicho periodo el PIB per cápita chileno creció a un promedio de 7% al mismo tiempo que aumentaba la productividad, disminuía la pobreza, aumentaba el acceso a educación, aumentaba la inversión nacional y extranjera en diferentes sectores como el minero y el de servicios financieros, las exportaciones se expandían y se diversificaban. Asimismo, Chile logró cerrar brechas en dicho periodo desde solo un 28% del PIB en 1990 hasta un 36% en 1997. Como señalan Ahumada, Wirth, y Sossdorf (2021) este dinamismo en democracia, comparado al lento despegue de las demás economías latinoamericanas llevó a varios economistas a plantear que las políticas promercado emanadas del consenso de Washington y adoptadas de manera temprana por Chile, eran las responsables de este dinamismo (Kuczynski y Williamson, 2003; Kingstone, 2018).

Sin embargo, este gran dinamismo y diversificación no vino acompañado de un salto hacia una matriz productiva más compleja ni de un aumento de la inversión en áreas de alta tecnología e innovación, que permitan sostener en el largo plazo un incremento de la riqueza junto a derechos sociales consolidados, especialización en áreas intensivas en conocimiento y sostenibilidad ambiental (Ahumada *et al.*, 2021). La crisis asiática le puso un abrupto freno a este dinamismo, sin embargo, el gran crecimiento de China impulsó la demanda por recursos naturales de América Latina, en lo que se conoce como el 'boom de los commodities', permitiendo a Chile y el resto de la región salir del estancamiento post crisis asiática, pero sin modificar e incluso profundizando el carácter extractivo de las economías latinoamericanas, y con una productividad relativa estancada. De hecho, al desglosar la inversión en Chile por sector, en el periodo 1990-2003 la minería representó un 18,2% de la formación bruta de capital fijo, cifra que aumentó a un 25,3% en el periodo 2004-2016, mientras que la formación bruta de capital fijo industrial pasó de un 8,8% en el periodo 1990-2003 a un 6,9% en el periodo 2004-2019 (Ffrench-Davis y Díaz, 2019).

Sin embargo, una vez finalizado el boom de los commodities, las señales de estancamiento y de agotamiento del modelo de desarrollo se hicieron evidentes. Si bien la generación de empleo se mantuvo por todo el periodo 1990-2018, la productividad cayó de un crecimiento del 4,3% anual en el periodo 1990-1998 a un crecimiento de un 1,3% anual. Como se vio en la sección anterior, el gran dinamismo de la década de 1990 y el boom de los commodities de la década siguiente, solamente le permitió a Chile mantener el nivel de PIB per cápita relativo al de Estados Unidos que tenía hace casi 70 años, al tiempo que aumentaba su brecha en términos de productividad por trabajador.

Para Palma (2019) el motivo del estancamiento de la productividad y el nulo cierre de brechas de la economía chilena es producto de que la estrategia de desarrollo se encuentra agotada y, por lo tanto, lo que se necesita es un *upgrade* del modelo que sea capaz de generar mayor crecimiento en la productividad. Según el autor, se debe empezar a diversificar la economía hacia actividades más intensivas en conocimiento y no mantenerse en actividades meramente extractivas. En ese sentido, el principal problema del estancamiento de la economía chilena sería, por un lado, la incapacidad del sector exportador para ir más allá de actividades extractivas y, por el otro, del sector servicios de ir más allá de actividades intensivas en trabajo poco productivo. Para superar estos problemas serían necesarias medidas como el desarrollo de la manufactura, la diversificación y sofisticación exportadora y mayor inversión en investigación y desarrollo (Palma, 2019).

4. Baja sofisticación productiva y poca inversión en investigación y desarrollo

En su mayor parte, la literatura sobre la trampa del ingreso medio y el cierre de brechas coincide en el hecho de que el crecimiento sostenido y el cierre de brechas se logran con el traspaso de recursos hacia actividades más sofisticadas y con mayor preocupación por la innovación y el desarrollo de tecnología local (Aiyar *et al.*, 2013; Berg *et al.*, 2012; Bulman *et al.*, 2014; Cherif y Hasanov, 2019a; Doner y Schneider, 2016; Felipe *et al.*, 2012; Foxley, 2016; Foxley y Sossdorf, 2011; Foxley y Stallings, 2016; Hausmann *et al.*, 2005; Jankowska *et al.*, 2012; Lebdioui *et al.*, 2020; Palma, 2019; Paus, 2014; Rodrik, 2011). De este modo, los países que lograron escapar de la trampa del ingreso medio fueron aquellos capaces de trasladar trabajo desde actividades primarias y manufacturas de bajo costo, hacia manufacturas y servicios de alta tecnología. Justamente el proceso contrario a la desindustrialización que experimentaron Chile y el resto de América Latina (Rodrik, 2015). Asimismo, este traspaso de recursos a actividades más sofisticadas debe ir acompañado del desarrollo tecnológico local, en lugar de simplemente adoptar tecnología extranjera, para lo cual es relevante un ambiente propicio para la innovación y la inversión en investigación y desarrollo, acompañada de una política de mejora en la calidad y cobertura educativa, con especial énfasis en ciencia y tecnología. Precisamente, el aumento del ingreso per cápita desde 1990 en el país no implicó la transición hacia una matriz productiva que sea capaz de sostener en el largo plazo un incremento del PIB, especializada en áreas intensivas en conocimiento y sostenibilidad ambiental.

La diversificación exportadora no logró dar el salto a nuevos sectores intensivos en conocimiento, anclándose en torno a áreas de procesamiento de recursos naturales y, al margen de diversos intentos de evitarlo, con débiles encadenamientos productivos con el tejido económico local. Esto repercutió en una economía fracturada con grandes empresas extractivas exportadoras que acumulaban rentas a partir de los recursos naturales con su consiguiente desinterés en generar saltos productivos, por una parte, y un polo de micro, pequeñas y medianas empresas de baja productividad y bajas remuneraciones centradas en la economía local, por otra. (Ahumada *et al.*, 2021).

La tabla 2 compara la sofisticación exportadora medida como la suma de las exportaciones de manufacturas de tecnología media y alta como porcentaje del total de exportaciones de Chile con la de cada categoría de ingresos de acuerdo con la clasificación del Banco Mundial al año 2018. A su vez, la tabla 3 compara la inversión en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB comparada a la de cada categoría de ingresos del Banco Mundial. En el primer indicador, la situación de Chile es comparable (e incluso levemente inferior) a la de países de ingresos bajos. En cuanto al segundo indicador, Chile se encuentra entre las categorías de ingresos medios bajos y bajos.

Tabla 2: Porcentaje del total de exportaciones de tecnología media y alta de Chile y promedio en cada categoría de ingresos

Categoría de Ingreso/ Chile	Porcentaje del total de exportaciones de tecnología media y alta
Alto	41,19
Medio Alto	21,33
Medio Bajo	13,53
Bajo	8,11
Chile	5,08

Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020).

Tabla 3: Inversión en I&D como porcentaje del PIB de Chile y promedio para cada categoría de ingresos

Categoría de Ingreso/ Chile	Inversión en I&D como % del PIB
Alto	1,60
Medio Alto	0,55
Medio Bajo	0,26
Bajo	0,29
Chile	0,36

Fuente: Elaboración propia en base a versión 2020 del Maddison Project Database (Bolt y Zanden, 2020) e Indicadores Mundiales de Desarrollo del Banco Mundial.

5. Rendimientos decrecientes en la explotación de recursos naturales

Sin embargo, a pesar de que existe una relación entre el nivel de ingreso de los países y su sofisticación exportadora, esto no implica copiar al pie de la letra lo que hicieron otros en el pasado. El contexto actual de la globalización impone desafíos muy distintos a los que enfrentaron países de ingreso medio en otras épocas y al mismo tiempo se deben tener presentes las particularidades de Chile y sus diferencias con los países que lograron crecer sostenidamente en el pasado. Los caminos para transformarse en una economía avanzada son diversos. Lebdioui *et al.* (2020) diferencian entre distintas formas de transformarse en un país de ingreso alto. La primera consiste en desarrollar actividades manufactureras de ciclo corto o servicios de alta tecnología como fue el caso de los tigres asiáticos; la segunda consistiría en sectores basados en recursos naturales, pero con una serie de características tales como un gran nivel de encadenamientos productivos alrededor de la extracción de commodities, sofisticación tecnológica, y derrames de conocimiento y tecnología. Los autores agregan una tercera estrategia que se da en países con altas rentas de recursos naturales, como algunos países exportadores de petróleo, que solo se basan en la extracción de recursos naturales, la cual no sería sostenible en el largo plazo dado que es altamente vulnerable a fluctuaciones de precios. A dife-

rencia de economías avanzadas con una baja sofisticación exportadora, tales como Australia, Nueva Zelanda y Noruega, en Chile los procesos de extracción son básicos y no incorporan tecnologías de proceso avanzadas.

En el caso chileno, en la mayoría de sus industrias extractivas se aplica la tercera estrategia. Sin embargo, actualmente urge el tránsito hacia la segunda de estas estrategias dado el fuerte ciclo de rendimientos decrecientes que experimenta la explotación de recursos naturales desde principios de la década de 2000. Desde aquel año ha habido en Chile una pérdida de densidad por unidad de volumen o superficie y una pérdida de capacidad de la naturaleza para reponer ecosistemas (Ffrench-Davis y Díaz, 2019). Con excepción de la industria frutícola y vitivinícola, el país enfrenta un ciclo de escasez sin precedentes y a excepción de los sectores antes mencionados, en casi todas las industrias productoras de recursos naturales las tasas de crecimiento han caído fuertemente al comparar los períodos 1990-2003 y 2004-2016 (Ffrench-Davis y Díaz, 2019). Para French-Davis y Díaz (2019) este ciclo de rendimientos decrecientes sumado a la creciente conflictividad entre agentes en la explotación de recursos naturales, requieren de mayor investigación y desarrollo científico-tecnológico que diversifiquen la matriz de producción de recursos naturales, incrementen la productividad y reduzcan los impactos negativos sobre el medio ambiente.

III. Políticas industriales y transición socioecológica

Las políticas industriales corresponden al conjunto de medidas implementadas desde el aparato público encaminadas a conducir recursos, ingresos, capitales e incentivos hacia áreas identificadas por la autoridad política como tecnológicamente dinámicas pero en las que, sin embargo, el mercado por sí mismo carece de los incentivos y capacidades necesarias para desplegarlas al ritmo y escala consideradas como óptimas por la autoridad política. En otros términos, las políticas industriales emergen bajo el principio de que los intereses de acumulación de capital por parte de los capitalistas no generan un resultado socialmente óptimo en lo relativo a la creación y expansión de las capacidades productivas de un territorio (Chang, 1993). Si el mercado es un buen mecanismo de asignación de recursos, dada la estructura productiva, el proceso de transformación productiva desde un orden subdesarrollado (esto es, anclado en bienes de baja elaboración, explotado por una fuerza laboral de poca cualificación y con alta huella ecológica), a uno complejo (esto es anclado en bienes sofisticados tecnológicamente, demandante de empleos de alta cualificación, con amplios encadenamientos productivos y con baja huella ecológica), está plagado de fallas de mercado, tendiendo las dinámicas de competencia capitalista a anclar un territorio a un orden productivo sub-óptimo (Stiglitz, 2016; Amsden, 2001).

La dinámica del libre comercio, cuando no viene acompañada de políticas industriales, tiende a hacer que las inversiones nacionales se anclen en las áreas en que el país posee ventajas comparativas (o cuyos factores sean, relativamente, abundantes), tal como predice el modelo Heckscher-Ohlin. Los sectores que no tienen ventajas comparativas tienden a desaparecer debido a las presiones competitivas, moviendo capitales hacia las áreas con mayor competitividad. Tal como predice el modelo Stolper-Samuelson, debido a los costos fijos y hundidos de los factores, el libre comercio tenderá a afectar en forma permanente a los sectores no competitivos, lo que justifica ciertas medidas de reparo por parte del aparato público (Gilpin y Gilpin, 2001). Ahora, si bien el libre comercio presiona a la especialización de los países de acuerdo con sus ventajas comparativas presentes, es ciega a las

características productivas y potencialidades tecnológicas de dichos sectores. En otros términos, el mercado fuerza a la especialización en áreas competitivas actuales, al margen de si esas áreas tienen más o menos potencial de propagar progreso técnico en el largo plazo (Singh, 2011; Reinert, 2008). Las regiones cuyas ventajas comparativas están en sectores de bajo potencial productivo tenderán a especializarse en dichos sectores y, más aún, desplegarán un efecto de patrón de dependencia (debido a los altos costos fijos de las inversiones, coordinación institucional, aprendizaje productivo, y expectativas adaptativas) que limitarán considerablemente que los actores privados puedan asumir los costos de invertir en áreas que, si bien tienen mayor potencial productivo, carecen de ventajas presentes. Esta ceguera de las dinámicas del mercado por el potencial de largo plazo de los sectores y sus efectos de patrones de dependencia que despliega, hacen que un patrón sub-óptimo de inserción económica pueda perdurar largo tiempo sin poseer fuerzas internas que puedan llevarlo a resultados más eficientes dinámicamente.

¿Cómo brindar incentivos y capitales para que sectores considerados dinámicos en el largo plazo puedan emerger a pesar de no ser competitivos (ergo, que no emergen 'espontáneamente' de las interacciones del mercado) en el presente? Aquí la historia comparada de los países que han superado la condición periférica ha enseñado que un rol activo y productivo por parte del Estado es un complemento clave para que puedan emerger sectores dinámicos tecnológicamente y competitivos en el mercado (Chang, 2004).

Un primer punto a señalar es que la economía capitalista no es solo una economía de mercado, sino una donde un grupo social, los capitalistas tanto nacionales como internacionales, pueden planificar sus inversiones con base en sus criterios de rentabilidad de corto plazo. La suma agregada de estas planificaciones determina el patrón de crecimiento de una nación. Si consideramos que los mercados capitalistas desde fines del siglo XIX son mayoritariamente oligopólicos, la planificación agregada de las economías nacionales descansa en una planificación de un pequeño número de grandes conglomerados (Galbraith, 1952). Esto implica que, para que otros principios como el desarrollo económico sean considerados en las inversiones, es necesario que se erija una *direccionalidad pública* de inversiones que permita desplazar inversiones desde áreas extractivas, donde se encuentra la renta más robusta y segura en el presente, hacia áreas intensivas en tecnología pero que requieren, para que sean rentables, de una escala y horizonte temporal de inversiones que no caben dentro del horizonte de ganancia de corto plazo.

Esta *direccionalidad pública*, sobre la cual descansan las políticas industriales, se materializan en diversos órdenes institucionales. Un primer elemento de dicha *direccionalidad* es la existencia de un núcleo en que se determine la estrategia pública de desarrollo. Sin la existencia de un núcleo en que se articulen diversas políticas en torno a una meta común, las políticas industriales concretas pueden quedar aisladas y desarticuladas, perdiendo la ventaja que otorga la acción mancomunada de políticas en diversas áreas (comerciales, financieras, de subsidios, etc.). De esta forma, un primer elemento institucional es la creación de un núcleo de decisión estratégico de largo plazo que, a su vez, tenga la capacidad institucional y material de aplicar estas políticas.

Un segundo elemento es la disponibilidad de capitales de largo plazo y pacientes para proyectos en torno a las nuevas áreas identificadas por la autoridad pública. El sistema financiero es clave para el sector productivo, en tanto ofrece los capitales necesarios para tomar riesgos y apostar por sectores, de modo que la forma del sector financiero condicionará la propia estructura productiva. Una política

industrial en torno al sector financiero sería, a diferencia de los créditos privados, ofrecer una escala y forma de créditos que permita que nuevos sectores, cuya rentabilidad demora tiempo, puedan emerger.

Un tercer elemento de política industrial es el rol de las mismas empresas públicas. Las empresas públicas pueden ser activos agentes promotores del desarrollo productivo debido a tres elementos claves. Primero, dependiendo de la estructura corporativa interna, pueden funcionar bajo criterios más allá de la ganancia de corto plazo. Por ejemplo, pueden tener como mandato ser plataformas para la emergencia de encadenamientos productivos de forma de permitir el nacimiento de nuevas empresas a su alrededor (solucionar fallas de coordinación). Segundo, pueden también recibir apoyo público para sostener un proyecto de inversión durante plazos más extenso que los que típicamente ofrece el mundo privado. Tercero, la coordinación entre el núcleo de decisión estratégico público funciona de forma más directa y expedita con empresas públicas que con empresas privadas, cuyos criterios de rentabilidad ponen límites a los lineamientos que les imponga el núcleo.

Un cuarto elemento son los impuestos. Estos no solo funcionan como mecanismos que aumentan el erario público y corrigen desigualdades, sino que potencialmente pueden ser eficientes en redirigir rentas de áreas extractivas a áreas dinámicas. En la medida en que estos impuestos estén dentro de un plan de direccionalidad estratégica, los recursos pueden implementarse en promocionar y subsidiar inversiones de infraestructura para nuevas áreas de forma que el capital se transforma de extractivo a productivo a través de la política pública.

En último término, los elementos anteriores implican cierta *socialización de la inversión*. Esto hace referencia a que el aparato público tendrá a su control una institucionalidad con capacidad de invertir en diversos planos económicos, pudiendo impactar en la trayectoria de crecimiento de acuerdo con los objetivos identificados previamente como socialmente óptimos. Esta idea, originalmente propuesta por John Maynard Keynes para asegurar el pleno empleo, puede reinterpretarse en clave desarrollista como una arquitectura pública para asegurar el cambio en la matriz productiva y superar el patrón de dependencia en que las economías periféricas han estado presas.

Por supuesto, no se puede evitar el hecho de que esta arquitectura pública puede potencialmente ser presa de corrupción, estando amenazada por el peor de los cortoplacismos y la apropiación improductiva de recursos públicos para el consumo ostentoso. Esto es una amenaza real, pero no inevitable. En cierta medida, la política industrial no es diferente en su horizonte y escala de infraestructura e inversiones que las políticas sociales, educacionales o monetarias. Estas políticas requieren de una coordinación inter-institucional, una dirección de inversiones más allá de las que incentivaría el mercado, y de medidas de estímulos que generen resultados identificados como socialmente óptimos por el aparato público (ya sea transformación productiva, servicios sociales y educación eficientes y de calidad, o control inflacionario) (Rodrik, 2008). Todas estas políticas están amenazadas por corrupción y errores estratégicos, sin embargo, las políticas sociales han sido claves para mantener la estabilidad social en diversos países (y donde estas políticas son privatizadas se generan fuertes inestabilidades como sugiere el mismo caso chileno). Las políticas educacionales han garantizado en múltiples casos una educación gratuita, universal y de calidad que ha sido fundamental para las sociedades desarrolladas y las políticas monetarias (a través de macro-instituciones como los bancos centrales que imponen límites de acción a la banca privada y tienen capacidad de condicionar el propio tipo de interés) han sido reconocidamente claves para la estabilidad macroeconómica.

La política industrial, de la misma forma, puede ser altamente eficiente de existir un ordenamiento institucional que corrija los errores a tiempo, que restringe la corrupción y se adapta a los cambios de escenarios. Esto puede provenir de diversos mecanismos de auto-control, desde una robusta acción de contraloría y organismos de vigilancia del correcto uso de recursos, un constante diálogo con el mundo privado y social para un flujo de información dinámico que permita la adaptación de las políticas al cambio de escenarios, y un constante chequeo de las mejores prácticas internacionales en las materias. Estas medidas son bastante razonables y podrán garantizar que estas políticas puedan cumplir con su cometido.

IV. Alternativa para chile: transformación productiva y un nuevo poder público

Tal como hemos comentado en las secciones anteriores, el régimen de crecimiento chileno implicó aprovechar las áreas en que el país tenía claras ventajas comparativas, con la apuesta de que, a partir de aquellas, se irían creando núcleos dinámicos con potencial tecnológico que fueran las bases para un crecimiento sostenido en el tiempo. Sin embargo, a pesar de cambios tácticos, reformas institucionales y propuestas de mayor injerencia pública—particularmente desde mediados de la década del 2000—, el régimen no logró salir de su eje de especialización primaria, con alta concentración económica y una profunda heterogeneidad estructural interna, lo que resultó en un estancamiento productivo, desgaste de sus pilares de crecimiento y el predominio de empleos de baja cualificación, con alta informalidad y precariedad. Esta situación de ‘pérdida de fuerzas’ del régimen económico repercutió en un estancamiento secular de nuestra trayectoria de crecimiento y en una acumulación de fracturas sociales, ecológicas y políticas que crearon las condiciones para la coyuntura política actual.

Esta coyuntura, sin embargo, puede tener muchos desenlaces. El futuro no está escrito y las decisiones que se tomen en este periodo condicionarán las trayectorias de las próximas décadas. Sin embargo, lo que parece evidente es que mantener la inercia en las políticas corre con el riesgo de no impedir la profundización de las fracturas existentes, haciendo que el orden económico vaya decayendo en un círculo vicioso de estancamiento y conflictividad. En este sentido, salir de este círculo requiere de asegurar las bases materiales para un régimen de desarrollo productivo que inaugure un dinamismo económico sostenible en el largo plazo. Pero para eso, como se señaló en la sección anterior, se requiere de un conjunto de políticas sectoriales y una arquitectura pública para la coordinación productiva que supere las fallas sistémicas del orden actual.

En último término, es clave abandonar el rol subsidiario del Estado y garantizar nuevos roles de coordinador estratégico de inversiones, creador de conocimientos públicos y de actor empresarial. Pero para que el Estado pueda cumplir esos roles, debemos pensar en una serie de reformas institucionales que re-articulen organizaciones existentes, modifiquen algunas de sus funciones y erijan nuevas organizaciones para el fomento productivo.

1. Consejo Nacional para la Transformación Productiva Ecológica

La preocupación política por la falta de una visión estratégica por parte del Estado en materia de fomento productivo es de larga data. Ya el 2005, a fines del gobierno de Ricardo Lagos, se crea el Consejo Nacional para la Innovación y la Competitividad (CNIC) que cumpliría con ofrecer al ejecutivo un programa de desarrollo productivo en torno a la creación de un Sistema Nacional de Innovación (SNI). El CNIC, a su vez, dispondría de recursos provenientes del royalty a la minería a través de un Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) y se alinearía con otras instituciones de fomento productivo, como la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt) para implementar políticas sectoriales (CNTCID, 2019).

Aunque el CNIC tuvo acceso a pocos recursos (entre un royalty mínimo y la distribución hacia regiones de las rentas, la disponibilidad que le quedaba al consejo terminaba siendo muy limitada), sí pudo proponer y colaborar en la implementación de la estrategia de formación de clúster industriales en diversos sectores económicos durante el primer gobierno de Michelle Bachelet, con el objetivo de hacer que, a partir de las ventajas comparativas dadas, se fueran conformando nuevas ventajas competitivas vía conformación de un denso sistema nacional de innovación que incluyera educación, la provisión de servicios, infraestructura e inversión pública y privada (CNIC, 2008). Sin embargo, esta estrategia tuvo una serie de limitaciones que restringieron sus resultados. En primer lugar, dependía del ciclo político, de forma que la composición y naturaleza de la estrategia variaba ante los cambios de los gobiernos, lo que limitaba su efectividad de largo plazo. Segundo, el carácter consultivo del consejo le quitó capacidad para implementar la estrategia, restringiendo la efectividad política del mismo. Finalmente, el no contar con ciertos grados de autonomía en su presupuesto y carecer de capacidad para incidir en las estrategias de las otras instituciones de política productiva, generaba una importante falla de coordinación inter-gubernamental.

Lo anterior concluyó con que el Consejo (actual CNID), aunque puede elaborar estrategias de largo plazo, carece de capacidad para incidir en que las políticas públicas consideren la estrategia durante su formulación y puedan coordinarse. A pesar de lo anterior, esta institucionalidad ya creada puede servir de base para reformular y coordinar las políticas de fomento productivo sin tener que partir de cero. Como vimos en la sección anterior, las políticas industriales verdes implican, ante todo, una direccionalidad y planificación de recursos y normativas desde áreas de bajo dinamismo tecnológico y alto impacto ambiental, hacia áreas de alto dinamismo tecnológico, fuertes encadenamientos productivos y baja huella ecológica. Pero para eso, se requiere primero de una orgánica institucional que pueda coordinar efectivamente políticas hacia esos objetivos determinados públicamente, y esto nos abre a un conjunto de interrogantes: cómo asegurar su representatividad democrática, cómo asegurar que no sea capturado por intereses privados, cómo hacer que no dependa del ciclo político, cómo garantizar que su estrategia se materialice en políticas concretas y, finalmente, cómo superar la inconsistencia inter-temporal de este tipo de objetivos.

El caso finlandés puede dar pistas de cómo superar estos desafíos. Desde fines de los 1970s, Finlandia fue constituyendo una arquitectura para el desarrollo productivo, a partir de la creación del Consejo de Política Científica y Tecnológica (CPCT), articulado con el centro de coordinación de innovación (TEKES) y el fondo público para la innovación (SITRA). El CPCT está dirigido por el primer ministro e incluye a ocho ministros, representantes de gremios, rectores de universidades y representantes del TEKES. Su objetivo es establecer lineamientos de largo plazo de la política industrial, que luego aplicarán, con grados de autonomía en elaboración, las diversas instituciones de innovación, en par-

ticular el TEKES (Castells y Himanen, 2002). En esta experiencia, el carácter diverso del Consejo, sus nexos con las instituciones de fomento productivo y el consenso nacional para una visión de largo plazo permitieron que fuera una arquitectura con capacidad de movilizar recursos hacia áreas estratégicas, como telecomunicaciones, industria forestal y, en la actualidad, servicios digitales (Ahumada *et al.*, 2021).

Una propuesta para erigir un núcleo estratégico público de largo plazo sería una reformulación de la estructura, horizontes, recursos y vínculos inter-gubernamentales de la CNID. Primero, que el CNID tenga un objetivo explícito de transformación productiva con énfasis en combatir la crisis climática. Segundo, que incluya a representantes de universidades, ministerios, ejecutivos, sindicatos, gremios, mundo académico, representantes de macrozonas, centros de innovación e investigación científicos, representantes de CORFO, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), y voces de la sociedad civil para elaborar una estrategia de largo plazo de cambio productivo (estos cargos deberían ser ratificados por el Congreso), de forma de garantizar una amplia representación de intereses. Tercero, que estos representantes tengan plazos de duración superior a los del ejecutivo y que éste último no tenga mayoría en votos internos, forzándolo a tener que negociar con el resto de los representantes. Cuarto, debe tener la capacidad de participar en la elaboración de las políticas de las instituciones de fomento productivo como Banco Estado, CORFO, ANID, y Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec), de forma de configurarse como un espacio de coordinación intergubernamental que pueda aplicar políticas coherentes y de largo plazo. Finalmente, es clave para la aplicación de estas políticas que el nuevo CNID tenga cierta autonomía presupuestaria a partir de ingresos derivados de un robusto royalty a los sectores extractivos en general (no solo a los referidos al cobre) de forma de reducir los grados de dependencia con el ejecutivo y así poder restringir problemas de inconsistencia temporal en las decisiones.

Este nuevo Consejo para el cambio productivo ecológico tendrá el mandato de erigir la estrategia general de desarrollo, con miras a potenciar áreas con encadenamientos productivos y baja huella ecológica. Sin embargo, para que ese mandato pueda aplicarse en la práctica, deberá poder coordinarse con otras organizaciones existentes como CORFO, Banco Estado y Sercotec, y con nuevas organizaciones como un Banco Nacional de Desarrollo, que analizaremos a continuación. Solo a través de esta coordinación, en que el Consejo pueda delinear la estrategia de largo plazo a las instituciones de fomento productivo, puede erigirse una institucionalidad pública capaz de superar los problemas internos como los límites que enfrenta el mercado para asumir estos desafíos.

2. Banca Nacional del Desarrollo y finanzas para el cambio productivo

En la actualidad el sistema financiero chileno posee una serie de limitaciones para asumir el desafío de conducir capitales hacia áreas estratégicas. En tanto el criterio clave del sector financiero es la rentabilidad del capital, su horizonte de cálculo tiende a ser de corto plazo, no considerando en sus decisiones los rendimientos y efectos sociales de largo alcance de sus inversiones y con una fuerte tendencia a la aversión al riesgo, privilegiando inversiones en sectores ya establecidos, lo que refuerza un patrón de dependencia en las áreas ya explotadas económicaamente.

Ante esta situación de un orden financiero tendiente al cortoplacismo, es fundamental encontrar mecanismos que permitan conducir las inversiones de capitales hacia resultados globales y de largo

plazo que tengan un efecto visible en el cambio de la matriz productiva. Pero esto requiere de un ritmo, escala y dirección de inversiones que el mercado financiero privado tiende a ser incapaz de realizar por sí mismo (Mazzucato y Penna, 2016). Para generar esas condiciones de inversión, los Bancos Nacionales de Desarrollo (BND), como parte de la caja de herramientas de las políticas industriales, han jugado un rol clave, en tanto tienen la capacidad de conducir inversiones a una escala y ritmo que puede modificar la estructura productiva de un país. Estos bancos no existen en un vacío, sino que están arraigados en una arquitectura institucional pública que busca coordinar políticas dentro de una estrategia de largo plazo de transformación productiva. Por ejemplo, en la actualidad, los bancos del desarrollo han cumplido una función no solo de financiar la industrialización, sino de estimular un cambio estructural con un énfasis en la sustentabilidad (Griffith-Jones y Ocampo, 2018).

Chile requiere de una institucionalidad financiera que no solo funcione con el objetivo de inclusión, sino que cumpla un rol empresarial, esto es, que dirija inversiones hacia nuevas áreas económicas. Como vimos en la sección III, el proceso de innovación tecnológica es cumulativo, de naturaleza colectiva, e incierto. Estas tres características requieren de un actor que tome riesgos en apostar por sectores aún por desplegar, que tenga la escala de capital suficiente para asumir esos riesgos, que pueda ofrecer financiamiento paciente y de largo plazo, y que se coordine con otras instituciones para desplegar las condiciones técnicas, financieras, humanas, logísticas y de conocimientos para el nuevo sector. En particular, el BND deberá tener una función clave en estimular y acelerar el despliegue de las áreas de energías renovables (solar, eólica, hidrógeno verde, etc.) a partir de financiar grandes inversiones en infraestructura y proyectos que incluyan capitales locales y a las comunidades de las regiones. Dada la crisis climática, el nivel y escala de financiamiento en estas áreas deberá expandirse, y el BND puede ser un agente catalizador de este proceso. Sin embargo, para cumplir ese propósito, es clave dar cuenta de los desafíos que enfrenta una institución de estas características.

Un primer desafío de un nuevo BND es que tenga la suficiente escala de inversión. Para eso Chile tiene campo de acción. Por ejemplo, para garantizar capital en el mediano-largo plazo, el BND puede abrirse al mercado de capitales, como lo hacen la mayoría de los BND. Esta medida tiene la virtud de aumentar la escala de capital sin presionar al fisco. Sin embargo, en el corto-mediano plazo el BND no podrá ser autosuficiente y requerirá de capitales exógenos. Aquí existen varias rutas para abordar este desafío. Primero, dado el bajo endeudamiento del país en comparación con sus pares regionales, y dado que el endeudamiento probablemente aumentará a escala global, Chile tiene un espacio importante para obtener capitales en los mercados internacionales y financiar la primera etapa del BND. A su vez, existen capitales nacionales dormidos (alrededor de 5 mil millones de US\$) derivados de las concesiones realizadas por los gobiernos anteriores y acumuladas en el Fondo de Infraestructura que, en conjunto con el potencial financiamiento por parte organismos internacionales y otros BND (como el Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW), por ejemplo), forman un fondo de capital suficiente para garantizar la primera etapa de la institución.

El segundo desafío es que tenga claridad sobre los objetivos del financiamiento. En tanto el BND busca ser un actor empresarial con capacidad de mover la brújula productiva hacia nuevas áreas, deberá estar enfocada en invertir en grandes proyectos de largo plazo, dejando el estímulo a pymes y financiamiento de empresas emergentes o *startups* a organizaciones ya existentes como Sercotec, Corfo y Banco del Estado. A su vez, el BND no solo deberá financiar estas grandes inversiones privadas en las áreas consideradas estratégicas, sino que debe ser parte de las ganancias que generen estos sectores,

como también tener un acceso a la propiedad de las empresas equivalente al monto desembolsado. Esto permitirá disponer del capital para la emergencia de los sectores económicos que serán los pilares del nuevo régimen productivo, pero también que estos pilares cumplan una función pre-distributiva (donde las rentas se distribuyan entre actores públicos y no solo privados) y también estén sujetos a un importante grado de control público (el BND como accionista deberá tener presencia en las juntas directivas de las empresas), de forma de que el nuevo modelo productivo implique una representatividad más variada y democrática que únicamente el control privado de estos pilares.

Finalmente, el BND deberá tener la capacidad de ofrecer financiamiento de primer piso, de largo plazo y paciente, y dirigir sus inversiones hacia las áreas determinadas como estratégicas por el consejo del desarrollo comentado en la sección anterior. En este sentido, es clave la coordinación intergubernamental entre estas nuevas organizaciones. Sin embargo, el Estado puede emplear organizaciones adicionales para la reconversión productiva, como lo son las empresas públicas, que comentaremos a continuación.

3. Empresas públicas para el desarrollo: empresario y socio estratégico

Durante largo tiempo las empresas públicas han sido catalogadas como unidades productivas que tienden estructuralmente a ser capturadas por élites políticas y agentes rentistas, limitando su capacidad creadora de valor y compitiendo con empresas privadas que, en un contexto de competencia, producen a niveles eficientes y toman riesgos innovadores. Sin embargo, existen muchos casos en que el control público de empresas ha sido un factor clave para reconducir capitales de áreas rentables en el corto plazo, pero poco dinámicas tecnológicamente, hacia áreas con gran potencial productivo, pero con subinversiones debido a una serie de causas analizadas en la sección III.

Un caso útil para el contexto chileno es la gestión pública del petróleo en Noruega. La arquitectura pública de gestión del mineral tiene como núcleo estratégico a la empresa estatal Statoil creada en 1972. Esta empresa está en la actualidad a cargo del 70% de las operaciones de producción de petróleo y gas de Noruega y, aunque el 2001 se hizo privada, el Estado está a cargo del 67% de las acciones (Ahumada *et al.*, 2021). Una de las preocupaciones del gobierno con el descubrimiento del mineral era que el país entrara en la 'enfermedad holandesa' y que no pudiera hacer un uso productivo y dinámico de las rentas generadas, acumulándose estas en manos de las empresas transnacionales que buscaban invertir en la producción del mineral. Para combatir aquello, Statoil se adjudicó gran parte de los contratos de explotación, y para impedir que se crearan economías de enclave, realizó contratos con proveedores locales para permitir la transformación del petróleo en un núcleo en torno al cual ha emergido un complejo tejido productivo tecnológico que va desde empresas centradas en astilleros, transporte marítimo del crudo, tecnologías submarinas y servicios de ingenierías. De esta forma, la empresa pública no solo no ha 'expulsado' a empresas privadas del mercado, sino que ha permitido que empresas nacionales tuvieran un amplio espacio para crecer.

En la actualidad, y como parte del plan de giro hacia energías renovables, Statoil (hoy Equinor) junto a la empresa estatal Enova y la privada Kværner (ambas noruegas) levantaron el proyecto Hywind Tampen, un parque eólico flotante, inaugurado en Escocia el 2018. Este proyecto asegura que el 35% de los proveedores sean capitales noruegueses, de forma de estimular la participación de capitales nacionales a nuevos mercados tecnológicos y enfocados en energías renovables.

Otra forma de intervención estatal en unidades productivas es vía fondos soberanos. Esta ha sido una modalidad muy utilizada por Singapur y en la actualidad por China. A partir de estos fondos, el Estado comienza a jugar como 'capitalista financiero' adquiriendo acciones de empresas privadas y accediendo a asientos en la junta directiva para tener voz en la gestión y decisiones de inversión de estas. Este formato se ha argumentado que puede impedir de mejor forma la captura rentista, debido a que son empresas que son públicas (abiertas al mercado de valores) y sujetas a la presión competitiva (Mussachio y Lazzarini, 2014).

Para el caso chileno, una empresa pública robusta es una gran posibilidad para, por ejemplo, aprovechar el poder de mercado que tiene el país en el litio y superar la forma extractiva de explotación presente. Este mineral es una oportunidad para el país de escalar en la cadena de valor de la electromovilidad, pero las empresas nacionales y transnacionales involucradas en la explotación no han superado la mera fase extractiva, exportando mayoritariamente carbonato de litio, de modo que el país ha quedado en la parte más marginal de la agregación de valor. Esto, en gran medida obedece a un principio de rentabilidad rentista privada: la extracción de un recurso escaso y explotado por pocas grandes empresas genera la posibilidad de obtener altas rentas sin asumir riesgos derivados, por ejemplo, de la innovación. Aquello es una acción racional en términos pecuniarios, pero, evidentemente, irracional en términos de la sostenibilidad de la estructura productiva en el largo plazo.

Una gran empresa nacional del litio deberá cumplir una función similar a Statoil en Noruega, esto es, tener como criterio de funcionamiento el retorno social de largo plazo que genera al tejido productivo en torno al mineral. Para esto, su funcionamiento deberá ser de forma de conglomerado, con la capacidad de diversificar inversiones hacia diversas partes de la cadena de valor, por ejemplo, con un área de reciclaje de batería de litio, producción de nanopartículas de litio y aditivos (que posibilitan baterías más livianas) y producción verde del mineral. De esta forma, esta perspectiva de más largo plazo hará de catalizador de proveedores nacionales en las diversas partes de la cadena de valor en que la empresa se inserte (que gozarán de apoyo público para insertarse en la cadena a través de financiamiento por parte del BND), buscando formar un tejido industrial que supere el extractivismo rentista en que hoy está anclado el mineral.

4. Impuestos para el desarrollo: apropiación pública de la renta

Una de las características del patrón de especialización es su rentismo ricardiano estructural. Este sistema de acumulación vía la expansión territorial generadora de rentas en el cobre, litio, sector forestal, etc. se ha vuelto no solo económicamente poco productivo, sino ecológicamente insostenible. Una forma de redireccionar este motor de acumulación es a partir de la reducción de la renta apropiada privadamente. Si la renta se reduce, los incentivos de expansión territorial cambiarán y los excedentes podrán ser redirigidos hacia inversiones centradas en progresos técnicos y estímulo a nuevas áreas con fuerte densidad tecnológica y baja huella ecológica.

Una política tributaria tendiente a la apropiación pública de las rentas derivadas de los recursos naturales no solo es eficiente en términos estáticos, sino también en términos dinámicos y ecológicos. Estáticamente este tipo de impuestos no elimina el incentivo a la inversión en tanto las rentas son un ingreso superior a las ganancias mínimas necesarias para estimular a un actor privado a invertir, y van

dirigidas a ingresos que no derivan del aporte del actor a la producción sino del control del recurso natural que, por principio, es propiedad de la comunidad política. Este argumento fue ampliamente desarrollado por economistas clásicos y heterodoxos desde John Stuart Mill hasta Henry George y Thomas Paine, y lo entendían como un mecanismo que resguardaba la eficiencia productiva y a su vez permitía mejorar las condiciones sociales (Paine incluso sugirió utilizar los ingresos de las rentas para garantizar lo que hoy denominaríamos como una renta básica universal). Es eficiente dinámicamente porque redirige ingresos de la explotación de recursos no renovables y con bajo contenido tecnológico hacia áreas intensivas tecnológicamente, lo que permite brindar mayor potencial productivo al orden económico. Finalmente, es ecológicamente eficiente porque permite utilizar rentas para estimular sectores con baja huella ecológica.

Pero para eso, es clave un impuesto de largo plazo sobre las utilidades de los sectores extractivos, que garantice que las empresas sigan percibiendo por lo menos el retorno normal al capital (incluyendo las primas de riesgo). Esta propuesta, elaborada y profundizada por López y Sturla (2017), implica una recaudación tributaria que permite disponer de capital para no solo ampliar la escala de las instituciones hoy existentes de fomento productivo, sino para levantar nuevas infraestructuras en las áreas señaladas por el Consejo para la Transformación Productiva Ecológica.

5. Re-direccionar la política comercial: espacio para el desarrollo e inserción estratégica

La política comercial chilena a partir de los noventa se caracterizó por levantar una gran red de acuerdos de libre comercio con el objetivo de brindar una seguridad normativa y ventaja institucional a las exportaciones en que el país posee ventajas comparativas dadas. Esto colaboró para que el país potenciara sus exportaciones y diversificara su canasta horizontalmente (esto es, en sector con el mismo nivel tecnológico). Las preferencias arancelarias para los productos nacionales en los principales mercados de destino garantizaron que no solo estas entraran rápidamente y con pocas trabas, sino que les brindó mayor competitividad frente a competidores. En este sentido, a mayor mercado disponible mayor era la capacidad de producción de los exportadores, permitiendo mayores inversiones y aprovechar economías de escala que mejoraban su productividad.

Sin embargo, esta estrategia de inserción en base a los tratados de libre comercio (TLC) ha generado tres resultados de largo plazo problemáticos. Primero, la matriz exportadora no ha variado en términos de dinamismo exportador hacia sectores intensivos en tecnología, anclándose en la expansión de las áreas dadas, con todas las consecuencias ambientales que ha generado y el estancamiento que hemos indicado en la sección II. Segundo, estos acuerdos implicaron una serie de reformas normativas en diversos ámbitos regulatorios como propiedad intelectual, inversiones extranjeras, controles de capitales y subsidios, lo que afectó negativamente el espacio del gobierno para hacer políticas industriales (Ahumada, 2019; Chang, 2004). Finalmente, el país no profundizó su conexión económica y productiva con la región, lo que ha implicado una pérdida de la oportunidad de fortalecer cadenas regionales de valor en diversos terrenos, como por ejemplo el litio o el cobre que permita ganar espacios en dicha cadena más allá de la mera extracción.

Una nueva estrategia de inserción del país requeriría, por de pronto, tres elementos. Primero, mantener la arquitectura ya establecida de acuerdos comerciales, en tanto han sido fuentes de eficiencia

estática para las exportaciones y, por tanto, para el crecimiento. Sin embargo, esto debe ir de la mano de modificaciones bilaterales de aspectos regulatorios restrictivos sobre las áreas de inversiones extranjeras, dado el hecho que parte importante de la transformación productiva implicará requerir medidas de contenido nacional y transferencia tecnológica para los capitales internacionales que llegan al país, de formar de asegurar una eficiencia dinámica.

Segundo, levantar una estrategia para que el país pueda aprovechar áreas estratégicas para el fortalecimiento de redes de valor regionales. Por ejemplo, el triángulo del litio tiene el potencial de permitir la creación de una cadena productiva y una cooperación tecnológica entre Chile, Bolivia y Argentina, que aumente su poder común de mercado en la cadena global de valor del mineral. Esto sería una oportunidad para que la región pueda consolidar capacidades productivas internas (Bonilla, 2020). Argentina y Chile, por ejemplo, acumulan el 52.7% de las reservas mundiales de litio (9% y 43.7% respectivamente) (Bonilla, 2020). Sin embargo, en el caso de Chile, por ejemplo, el 90% de sus exportaciones de litio corresponde a carbonato de litio que está en la parte menos dinámica de la cadena de valor. En otros términos, tal como sostiene Bonilla (2020), “la cadena de valor agregado mundial del litio empieza donde termina para Chile, Argentina y Australia” (p. 25). Aquello es aún más relevante considerando que el mercado del litio, tanto en su extracción como procesamiento, está fuertemente oligopolizado y concentrado. En la extracción solo cinco grandes empresas están a cargo, mientras que, en las partes de la cadena de valor con mayor valor agregado, empresas asiáticas y una norteamericana (Tesla), concentran la mayor parte de la producción.

Un paso clave para competir en esa estructura oligopólica sería aumentar el poder de mercado común de los países del triángulo, formando cadenas regionales de valor en torno a sectores con mayor valor agregado y con fuertes encadenamientos productivos. Por ejemplo, coordinar inversiones regionales en infraestructura para la fabricación de componentes, celdas y empaquetamiento de celdas puede ser una estrategia para aprovechar la posición de poseedor de partes decisivas de las reservas mundiales.

Finalmente, un objetivo de largo plazo y más complejo, pero no menos importante, es el trabajo internacional de activar un régimen comercial internacional que garantice mayor espacio de acción a los países periféricos. Esto implica ser líder en levantar un nuevo acuerdo Bretton Woods verde y que garantice no solo el libre comercio, sino la libertad de las naciones de erigir sus propios ordenamientos institucionales (Gallagher y Kozul-Wright, 2022). Esto es un trabajo mancomunado, e implica una alianza regional en que Chile puede ser un líder de conducción de agenda para el desarrollo y la transformación verde a escala multilateral. Un elemento clave a considerar es que un nuevo régimen comercial internacional debiera ser más flexibles en las áreas en que el acuerdo actual es muy rígido, y rígido en las partes donde hay flexibilidad. Por ejemplo, habría que volver a abrir el debate sobre qué grado de flexibilidad debemos tener sobre las normativas de propiedad intelectual (ya sea en lo relativo al periodo de duración de las patentes, sus áreas de implementación y las políticas de excepciones), los regímenes de inversiones y flujos de capital y el espacio para políticas de subsidio selectivo. A su vez, es posible pensar en promover un régimen impositivo global a la riqueza, elemento que no existe en el actual ordenamiento comercial, como ha sugerido Piketty (2014), pero que se concentra en actividades con alta huella ecológica y cuyos ingresos sean administrados por una institución global enfocada en ofrecer créditos pacientes y de largo plazo a inversiones verdes en la periferia.

V. Conclusiones

En este capítulo hemos sistematizado algunas ideas respecto a la situación contemporánea de la matriz productiva chilena y su posición dentro de la llamada 'trampa de los ingresos medios'. Hemos enfatizado que, contra lecturas más optimistas, el país se encuentra en esta trampa lo que abre a la pregunta del qué hacer. Luego, hemos realizado una breve sistematización de la política industrial y sus diferentes dimensiones para luego, en la siguiente sección, proponer áreas estratégicas claves para un cambio en la matriz productiva chilena a través de robustas políticas industriales y reacomodos en lo relativo a la posición de Chile en el comercio internacional.

Un asunto decisivo que, por cuestión de espacio, no puede ser tratado aquí es lo relativo a las condiciones políticas para que este tipo de proyectos tenga sentido y cobre realidad. Este tipo de arquitectura y propuestas, al igual que las políticas sociales, educacionales, etc. debe ser promovida por actores sociales concretos y enfrentarán la oposición real de grupos económicos específicos. En este sentido, la viabilidad de estas políticas depende de la coyuntura política y de la capacidad, organización y voluntad de los actores nacionales de posicionar estos temas como claves en los programas políticos y de la voluntad de los grupos dirigentes de tener la suficiente flexibilidad para aceptar muchas de estas propuestas bajo la expectativa que no solo generarán beneficios a sectores específicos, sino que brindarán beneficios colectivos y sostenibilidad a la República como un todo.

En efecto, parte importante de lo que fue la crisis política reciente en nuestro país fue gatillado por la existencia de empleos precarios, de baja sofisticación, bajos salarios y una economía que no apuesta por mejorar la condición de vida de la población. Estos resultados son típicos de una economía periférica y las políticas industriales justamente van encaminados a superar esa condición. A su vez, las políticas sociales y redistributivas que hoy se demandan dependen de la existencia de una base material que genere riquezas en forma sostenida en el tiempo (para distribuir riqueza hay que crearla). Una economía frágil y dependiente de zigzagueantes pecios de commodities dificulta la sostenibilidad en el largo plazo de dichas políticas sociales. En este sentido, las políticas sociales requieren de su complemento de políticas industriales para hacerlas sostenibles.

En este sentido, al igual que en el pasado con lo relativo a derechos sociales y políticos, hoy es urgente una agenda de cambio productivo que asegure la base material para un nuevo compromiso social que genere una estabilidad en la república. Sin esto, el riesgo es que no podamos sostener los consensos sociales, entrando en un circuito vicioso de inestabilidades que debiliten la política y de la cual sea cada vez más difícil salir. Así es, precisamente, como fracasan las naciones. Pero eso es solo una posibilidad y aún hay tiempo para construir otro futuro.

Referencias bibliográficas

- Ahumada, J.** (2019). *The political economy of peripheral growth: Chile in the global economy*. Palgrave.
- Ahumada, J., Wirth, E. y Sosssdorf, F.** (2021). *La lección nórdica: trayectorias de desarrollo en Noruega, Suecia y Finlandia*. Fondo de Cultura Económica e Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.
- Aiyar, S., Duval, R., Puy, D., Wu, Y. y Zhang, L.** (2013). Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap. *IMF Working Paper*, 13(71).
- Amsden, A.** (2001). *The Rise of “The Rest”: Challenges to the West From Late-Industrializing Economies*. Oxford University Press.
- Berg, A., Ostry, J. y Zettelmeyer, J.** (2012). What makes growth sustained? *Journal of Development Economics*, 98(2), pp. 149-66.
- Bonilla, R.** (2020). Estudio de caso sobre la gobernanza del Litio en Chile. *Serie Recursos Naturales y Desarrollo*, 195. CEPAL.
- Bolt, J. y Zanden, J.** (2020). *Maddison Project Database*, version 2020.
- Bulman, D., Eden, M. y Nguyen, H.** (2014). Transitioning from Low-Income Growth to High-Income Growth: Is There a Middle Income Trap? *Policy Research Working Papers*, 7104. World Bank.
- Castells, M. y Himanen, P.** (2002). *La sociedad de la información y el Estado del bienestar*. Alianza.
- Chang, H.** (1993). The political economy of industrial policy in Korea. *Cambridge Journal of Economics*, 17(2), pp. 131–157.
- _____ (2004). *Retirar la escalera*. Los Libros de la Catarata.
- Cherif, R. y Hasanov, F.** (2019a). *The Leap of the Tiger: Escaping the Middle-income Trap to the Technological Frontier*. Global Policy.
- _____ (2019b). The Return of the Policy That Shall Not Be Named: Principles of Industrial Policy. *IMF Working Papers*, 19(74).
- Cherif, R., Hasanov, F. y Wang, L.** (2018). Sharp Instrument: A Stab at Identifying the Causes of Economic Growth. *IMF Working Papers*, 18(117).
- Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad** (2008). *Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la competitividad*.

Doner, R. y Schneider, F. (2016). The Middle-Income Trap: More Politics than Economics. *World Politics*, 68(4).

Eichengreen, B., Park, D. y Shin, K. (2013). Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle-Income Trap. *NBER Working Papers*, 18673.

Felipe, J., Abdon, A. y Kumar, U. (2012). Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why? *Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper*, 715.

Ffrench-Davis, R. y Díaz, Á. (2019). La inversión productiva en el desarrollo económico de Chile: evolución y desafíos. *Revista Cepal*, 127, pp. 27–54.

Foxley, A. (2016). Inclusive Development: Escaping the Middle-Income Trap. En: Foxley, A. *Innovation and Inclusion in Latin America: Strategies to Avoid the Middle-Income Trap* (pp. 33–58). Palgrave Mcmillan.

Foxley, A. y Sossdorf, F. (2011). Making the Transition: From Middle-Income to Advanced Economies. *The Carnegie Papers* (pp. 1–36).

Foxley, D. y Stallings B. (Eds) (2016). *Innovation and Inclusion in Latin America*.

Galbraith, J. (2010). *American capitalism*. Kessinger Publishing, LLC.

Gallagher, K. y Kozul-Wright, R. (2022). *The case for a new Bretton Woods*. Polity Press.

Gilpin, R. y Gilpin, J. (2001). *Global Political Economy: Understanding the International Economic Order*. Princeton University Press.

Griffith-Jones, S. y In Ocampo, J. (2018). The future of national development banks.

Hausmann, R., Hwang, J. y Rodrik, D. (2005). *What You Export Matters*. KSG Faculty Research Working Paper Series, 123. Center for International Development.

Im, F. y Rosenblatt, D. (2013). Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey. *Policy Research Working Papers*, 6594.

Jankowska, A., Nagengast, A. y Perea, J. (2012). The Product Space and the Middle. *OECD Development Centre Working Papers*, 311.

Kingstone, P. (2018). *The Political Economy of Latin America: Reflections on Neoliberalism and Development after the Commodity Boom* (2da ed.). Routledge.

Kuczynski, P. y Williamson, J. (eds.) (2003). *After the Washington Consensus: Restarting Growth and Reform in Latin America*. Peterson Institute Press.

Lebdioui, A., Lee, K. y Pietrobelli, C. (2020). Local-foreign technology interface, resource-based development, and industrial policy: how Chile and Malaysia are escaping the middle-income trap. *The Journal of Technology Transfer*, 46, pp. 660–685.

López, R. y Sturla, G. (2017). *Cómo Captar Las Rentas Del Cobre En Chile*.

Mazzucato, M. y Penna, C. (2016). Beyond market failures: the market creating and shaping roles of state investment banks. *Journal of Economic Policy Reform*, 19(4), pp. 305–326.

Musacchio, A. y Lazzarini, S. (2014). *Reinventing State Capitalism*. Harvard University Press.

Palma, J. (2019). La economía chilena desde el retorno a la democracia en 1990. Cómo dinamizar una economía emergente, para luego caer en la inercia de la “trampa del ingreso medio”. *Cambridge Working Papers in Economics*, pp. 1–48.

Paus, E. (2014). Latin America and the middle-income trap. *ECLAC - Financing for Development Series*, 250.

Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.

Reinert, E. (2008). *How rich countries got rich ... and why poor countries stay poor*. Constable.

Rodrik, D. (2008). Normalizing Industrial Policy. *World Bank Publications*, 28009.

_____. (2011). The Future of Economic Convergence. *NBER Working Papers*, 17400, pp. 13–52. National Bureau of Economic Research.

_____. (2015). Premature Deindustrialization. *NBER Working Papers*, 20935. National Bureau of Economic Research.

Singh, S. (2011). *Strength Analysis of BRIC Economies* (1era ed.). LAP LAMBERT Academic Publishing.

Stiglitz, J. (2016). *Rewriting the rules of the American economy*. W.W. Norton & Company.

The World Bank. (2021). *World Bank Country and Lending Groups* – World Bank Data Help Desk.

Total Economy Database (2020). *The Conference Board*.

EL DESARROLLO QUE QUEREMOS: VISIONES, CONFLICTOS Y PARTICIPACIÓN

**Sebastián Carrasco
Soto**

Doctor(c) en Políticas Públicas, Universidad Mayor, Profesor de Administración Pública, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Católica de Temuco, e Integrante del Colectivo de Estudios Político Ambientales (CEPA).

scarrasco@uct.cl

**Aldo Madariaga
Espinoza**

Doctor en Economía y Ciencia Política, Universität zu Köln. Profesor asistente de la Universidad Diego Portales e investigador asociado del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES).

aldo.madariaga@mail_udp.cl

Resumen

El mundo está en una encrucijada y Chile no es la excepción. El cambio climático y la degradación ambiental requieren de acciones audaces. En Chile, décadas de un modelo de desarrollo neoliberal han reforzado los problemas sociales, económicos y ambientales y los conflictos asociados a ellos. En este capítulo planteamos algunas reflexiones que sirvan de base a lo que puede ser una nueva visión del desarrollo. Para ello revisamos los fundamentos del desarrollo en clave capitalista, de manera de comprender los límites de aquellas visiones del desarrollo basadas en esta lógica, y proponemos dos visiones alternativas a él: la del nuevo pacto eco-social y la del decrecimiento. Analizamos el desarrollo del capitalismo neoliberal en Chile y sus consecuencias socioambientales, así como también, la deriva de la política pública y la institucionalidad asociada a este. Tomando en cuenta los conflictos sociales asociados a esta trayectoria y los claroscuros de las experiencias de participación social actuales, planteamos la importancia de impugnar la lógica capitalista del desarrollo, tomar los conflictos territoriales como manifestación del descontento pero también como oportunidad de plantear alternativas, e impulsar la participación localizada como base de cualquier modelo de desarrollo acorde al nuevo ciclo político en el país.

I. Introducción

El mundo está en una encrucijada y Chile no es la excepción. El cambio climático llegó para quedar-se, mientras los países todavía discuten sobre la velocidad y profundidad de las medidas a tomar para mitigarlo y adaptarse a él. La Conferencia de las Partes 26 (COP26) realizada a fines de 2021 en Glasgow dejó en claro la necesidad de avanzar con fuerza más allá de los compromisos contraídos a nivel multilateral si queremos mantener el calentamiento global dentro de los límites impuestos en el Acuerdo de París de 2015 (BBC, 2021). Mientras tanto, Chile ha sido escenario privilegiado del deterioro ambiental y la falta de respuestas por parte de la autoridad. El modelo de desarrollo extractivista y neoliberal –extractivista por privilegiar la extracción de rentas por sobre la producción y la innovación, y neoliberal por privilegiar la libertad de la empresa privada por sobre las regulaciones colectivas— ha profundizado las desigualdades, llevado al colapso a ecosistemas, y amenazado sistemas de vida ancestrales. Al mismo tiempo, ha puesto en peligro la salud de comunidades enteras y amenaza con dejar sin agua a buena parte del territorio nacional (Heynen *et al.*, 2007).

El estallido social de octubre de 2019 y la fuerte presencia de activistas ambientales profundamente anclados en los territorios de extracción, tanto en las movilizaciones sociales como en la construcción del momento constituyente posterior, son prueba de que los conflictos ambientales y la demanda por participación son consustanciales al agotamiento del modelo de desarrollo. La nueva constitución representa un espacio de apertura para repensar este modelo, y con ello, la relación entre la economía y la naturaleza. Este capítulo implica un intento por reflexionar respecto a las alternativas disponibles y cómo conciliarlas desde un punto de vista que recoja las demandas de los territorios y las posibilidades de participación social.

El capítulo está organizado de la siguiente manera. En primer lugar, revisamos los fundamentos de la economía capitalista y su relación con el medio ambiente. Ponemos énfasis en la imposibilidad de superar la crisis actual utilizando estrategias basadas en las lógicas de acumulación capitalista, y revisamos brevemente dos concepciones alternativas que han surgido como respuesta a ello: la

del nuevo pacto eco-social (*green new deal*) y la del decrecimiento (*degrowth*). En segundo lugar, analizamos el modelo de desarrollo chileno y su relación con la situación ambiental. Aquí, mostramos cómo los conflictos territoriales representan la diversidad de demandas por una nueva economía y las pistas que estos entregan para reconfigurar el modelo de desarrollo. A continuación, repasamos los problemas de la participación social y cómo integrarla a las definiciones sobre el nuevo modelo de desarrollo. En la conclusión entregamos nuestra visión sobre la relación entre desarrollo, conflicto y participación a la luz de lo revisado anteriormente, teniendo en cuenta la necesidad de una nueva economía para el ciclo político que se viene en Chile.

II. El capitalismo frente a las opciones de desarrollo ecológica y socialmente responsable

1. El capitalismo y la naturaleza

El capitalismo es un sistema económico y social relativamente joven pero que se ha asentado de manera hegemónica a lo largo y ancho del planeta. Tal como plantean diversos autores, su nacimiento, consolidación y difusión a nivel mundial está íntimamente relacionada con la acción irreversible del ser humano en el planeta, el Antropoceno o capitaloceno como también se le suele llamar (Dobson, 2016; Moore, 2016). Es por ello, que conocer las dinámicas intrínsecas del sistema capitalista ayuda a comprender también los límites del crecimiento en dicho sistema y cuáles son las opciones para un desarrollo ecológica y socialmente responsable.

En la literatura académica podemos encontrar básicamente tres definiciones del capitalismo, que constituyen tres pilares fundamentales del mismo (véase Dobb, 1969). Una primera definición enfatiza los aspectos culturales del capitalismo, esto es, el capitalismo como una determinada manera de concebir la vida en sociedad basada en el individualismo, el egoísmo y la búsqueda del interés personal como fuente de la sociabilidad. Esta definición enfatiza lo que sería una propensión natural al intercambio egoísta, y ensalza la búsqueda de ganancias personales como fundamento del bienestar social. Tal como planteara Albert Hirschman (1978) hace medio siglo, la filosofía occidental burguesa transformó el concepto del interés individual desde una fuente de vergüenza y condena moral durante buena parte de la historia hasta convertirlo en el pilar fundamental del bienestar colectivo. La tarea del individuo virtuoso, personificada en el empresario capitalista, es desde entonces aquella de producir lo máximo posible siguiendo su propio beneficio pues, según la máxima de Adam Smith (2001) “no es de la bondad del carnicero, el panadero o el cervecer que obtenemos nuestra comida, sino de la búsqueda de su propio interés” (p. 30). Así, los “vicios individuales” se transmutan en “virtudes colectivas” en tanto permiten aumentar la riqueza de las naciones, y con ello, el bienestar del conjunto de la población.

Una segunda definición del capitalismo tiene que ver con los mecanismos institucionales que lo hacen posible. Esta definición enfatiza elementos como el dinero, la propiedad privada y los mercados como consustanciales al desarrollo capitalista (véase Hodgson, 2016). Si bien los mercados han existido desde la antigüedad, con la expansión del capitalismo estos ganaron un lugar preponderante en la vida económica, al tiempo que se extendía el uso del dinero, la propiedad privada y otras instituciones clave para su desarrollo como los sistemas financieros (Hodgson, 2016). El intercambio de mercado permitió la activación de la especialización económica (o división del trabajo como la llamó

el mismo Smith) y a la vez aumentar la productividad a nivel global; mientras que el dinero hizo posible dinamizar los intercambios, y la propiedad privada y la protección legal de la misma sentaron los incentivos para la acumulación en gran escala.

Finalmente, el capitalismo se puede entender como una determinada forma de producción caracterizada por el uso de una fuerza de trabajo libre, esto es, trabajadores que voluntariamente concurren al puesto de trabajo a cambio de un salario (Marx, 1966). En este contexto, la ganancia (o plusvalía en jerga marxista) se obtiene del excedente que queda al capitalista de la venta del producto luego de comprar materias primas y pagar salarios para utilizarlos en un proceso de transformación productiva. Así, la lógica de la acumulación capitalista radica en disminuir los costos para aumentar las ganancias, lo que puede hacerse ya sea aumentando la explotación de la naturaleza (para obtener materias primas a menor valor o incluso muchas veces sin siquiera pagar por ellas), aumentando la explotación del trabajador (ya sea reduciendo salarios o aumentando las horas de trabajo), o a través de la innovación que puede ser complementaria con el trabajo humano o llevar a la automatización, esto es, el reemplazo del trabajo humano por máquinas. En este contexto, la lógica de la acumulación no es muy distinta en el sector industrial y en el sector servicios; más allá que el proceso “productivo” sea distinto, la premisa es: reducir costos para aumentar ganancias¹. En su máxima expresión, la lógica de la acumulación se autonomiza del proceso productivo y pasa a depender únicamente de su valoración por parte del mercado mismo, como ocurre en el caso de las finanzas y otros ámbitos donde la especulación da paso a un “capital ficticio” (Marx, 1966). Se habla así de un capitalismo “rentista” en que las ganancias dependen cada vez menos del proceso productivo y de la innovación, y se acumulan sencillamente por la revalorización de la riqueza invertida en activos transables en los mercados financieros (acciones y bonos, propiedad inmobiliaria y tierras, en el caso de Chile, derechos de agua, etc.).

El historiador William Sewell (2008) ha mostrado las dinámicas de expansión del capitalismo a partir de estos tres pilares. Para él, el capitalismo se expande de dos maneras. En primer lugar, las sociedades históricamente han puesto límites morales y culturales a su expansión: no todo puede ser objeto de intercambio y de producción; no todo puede ser sometido a un precio. Y en esto no sólo ha participado el sistema legal a través de regulaciones formales, sino que también la costumbre y los valores han sido fundamentales para resguardar ciertas relaciones sociales y ciertos elementos de la naturaleza de las lógicas capitalistas (véase Madariaga, 2019a). En otras palabras, las sociedades no aceptan que cualquier cosa sea objeto de intercambio. La primera forma de expansión del capitalismo radica, por tanto, en la reducción de los límites legales y morales/culturales a la expansión de los mercados y de la lógica de la ganancia capitalista. En segundo lugar, el capitalismo se expande geográficamente, esto es, incluyendo más y más regiones del planeta al intercambio y producción capitalistas, esto es, a la lógica de constante acumulación basada en ganancias. Esta expansión implica, por contraparte, una demanda energética creciente tanto para alimentar los procesos productivos como para mantener el sistema de logística y transporte que implica un capitalismo interconectado a nivel mundial. En este contexto, el desarrollo se ha entendido—tanto por corrientes ortodoxas como heterodoxas—en estrecha asociación al crecimiento de la economía y la expansión de los mercados, tanto internos como externos, con una mayor o menor intervención del Estado (Gudynas, 2011).

¹ Véase por ejemplo el análisis de Zuboff (2019) sobre los algoritmos y la inteligencia artificial.

Si bien ambas dinámicas de expansión existen desde los inicios del capitalismo en el siglo XVI, estas han pasado por diversas etapas en que o bien se aceleran, o bien son contenidas por regulaciones e instituciones sociales que intentan proteger a la sociedad—y a la naturaleza—de las potenciales consecuencias negativas del capitalismo (Polanyi, 2003). Desde los años setenta y ochenta, el capitalismo de tipo neoliberal ha venido a exacerbarlas, reforzando la lógica del interés individual como principal motivación social, ampliando el radio de acción de los mercados y la producción de mercancías para el intercambio, reduciendo las regulaciones que pesaban sobre diversos ámbitos, y finalmente, poniendo a la búsqueda de ganancias y a la acumulación al centro de la sociedad (Centeno y Cohen, 2012).

Como podemos observar, la naturaleza no sólo ha sido sometida a los tres pilares del capitalismo, sino que también ha sido objeto especial de su expansión. Por un lado, la naturaleza ha sido ampliamente “mercantilizada”, esto es, se le ha puesto un precio y se la ha incluido en la lógica de la acumulación, en la medida que se la ha incorporado como “materia prima” en el proceso productivo (Polanyi, 2003). En la actualidad, esta lógica se ha extendido a través de, por ejemplo, los bonos de carbono, el establecimiento de un precio por la contaminación y el pago por “servicios ecosistémicos”, que implican seguir sometiendo a la naturaleza a las lógicas del interés individual y el intercambio de mercado (Newell y Paterson, 2009; Muradian y Gomez-Baggethun, 2021). Por otro lado, la naturaleza también ha participado en el proceso de acumulación a través de la incorporación de nuevos territorios a las dinámicas extractivas transnacionales. Esto implica someter cada vez nuevas regiones del planeta tanto al intercambio como a la acumulación a escala global (véase Arboleda, 2020). Así, mientras las consecuencias sociales y ambientales se multiplican a nivel local, las ganancias fluyen hacia los centros de acumulación mundial.

Durante años, la respuesta a la crisis climática ha venido de la mano con un intento de someter la protección ambiental a las dinámicas capitalistas. El concepto de desarrollo sustentable implicaba, por ejemplo, una búsqueda por conciliar las lógicas del intercambio y la acumulación capitalista, con aquellas de la protección al ambiente (ver Gudynas, 2011). La idea suponía incorporar el motivo de la ganancia y el interés individual a la protección del medio ambiente a través del establecimiento de incentivos adecuados y sin alterar las estructuras sociales, económicas y de poder existentes. En otras palabras, se proponía hacer atractiva la conservación de la naturaleza para los empresarios, no como un fin en sí mismo, sino como un modo de hacer el desarrollo capitalista consustancial con el ecologismo. A nivel de políticas públicas, esta idea se reflejó en el establecimiento de acuerdos voluntarios y soluciones de mercado que ponían en el individuo productor, intercambiador y consumidor, la responsabilidad de transformar la economía hacia la protección del ambiente. Hasta la COP26 realizada en el año 2021, estos principios todavía mantenían plena vigencia en la comunidad internacional.

Sin embargo, la continua degradación del ambiente y la emergencia climática han puesto en el centro del debate la idea de que, tal como las conocemos, las dinámicas del capitalismo no son compatibles con el cuidado del ambiente. Por una parte, la investigación ha mostrado que sin la existencia de instituciones colectivas que permitan resguardar niveles mínimos, o incluso deseables, de bienestar social y ambiental, la libre iniciativa individual puede llevar a destruir no sólo la sociedad sino la vida misma. La denominada tragedia de los comunes, en que la búsqueda del interés individual sin regulaciones sociales lleva a la depredación de los recursos (Ostrom, 1990), nos lleva a reflexionar justamente sobre la importancia de limitar la búsqueda del interés individual no sólo como imperativo moral y horizonte de justicia, sino como un deber si se quiere resguardar el ambiente.

Por otro lado, los problemas de “lavado verde” (*greenwashing*), esto es, las estrategias de las empresas por maquillar sus actividades como amigables con el medio ambiente cuando en realidad no lo son, muestran que la búsqueda egoísta del interés lleva a que las empresas prefieran gastar sus recursos en esconder las prácticas contaminantes a cambiar realmente sus procesos productivos (Delmas y Burbano, 2011). Desde el punto de vista productivo, genera más ganancias maquillar las prácticas que transformarlas, aun a riesgo de ser sorprendido en ello. Adicionalmente, los mecanismos de mercado son insuficientes para incentivar a las empresas a cambiar dichos procesos de manera coordinada y eficaz. Por ejemplo, en las discusiones actuales sobre el rol de los bancos centrales y las finanzas globales, se plantea la necesidad de mantener el financiamiento a las empresas contaminantes para ayudarlas a adaptarse a su propio ritmo, de lo contrario, podrían precipitarse crisis financieras e inflacionarias (Gabor, 2021; Van Gaal, 2021). Por último, la economía del conocimiento y las nuevas tecnologías no pueden soslayar la creciente demanda de energía, la extracción de materias primas a gran escala, incluso en el caso de las energías renovables (véase Gibon *et al.*, 2017). Por una parte, implica hacerse cargo de las dinámicas extractivas que les subyace, por ejemplo, cuando hablamos de extraer litio para las baterías, o lo denominados “minerales raros” para distintas aplicaciones tecnológicas. Por otro lado, conlleva ocuparse de los impactos a nivel local de estas actividades en términos del uso de suelo e impacto en los ecosistemas, como también de sus desechos. En síntesis, la solución de la crisis climática y el adecuado cuidado del ambiente parecen incompatibles con la lógica del interés individual, la primacía de los mercados y la producción capitalista.

2. El desarrollo en clave alternativa

Actualmente existen diversas opciones que intentan impugnar directamente la lógica de la expansión capitalista para poner el cuidado del ambiente y la solución a la emergencia climática al centro de las preocupaciones sobre el desarrollo. Eduardo Gudynas (2011) ha hecho una distinción entre “desarrollos alternativos”, que implicaría encontrar formas distintas al desarrollo capitalista tal como lo conocemos, y “alternativas al desarrollo” que implicaría pensar “otros ordenamientos sociales, económicos y políticos de lo que veníamos llamando desarrollo” (p. 42). Aquí hemos seleccionado dos que a nuestro juicio representan la primera y la segunda respectivamente: el denominado nuevo pacto eco-social (*green new deal*) y el decrecimiento. Esto es compatible con la idea que existe una “diversidad de vías hacia el desarrollo cuyo propósito es mejorar la distribución de la riqueza y la satisfacción de las necesidades básicas” (Gudynas, 2011, p. 27), y que son compatibles con una respuesta adecuada a la crisis climática y la protección del ambiente.

El *green new deal* o nuevo pacto eco-social toma su nombre del plan de reactivación económica de F. D. Roosevelt en Estados Unidos luego de la crisis de 1929. Este suponía utilizar la potencialidad del Estado, en tanto ente regulador y rector de la economía, para asegurar el crecimiento del empleo y los salarios, controlar la inflación y el gasto, garantizar prestaciones sociales y empujar la inversión y la innovación. En el contexto actual, el *green new deal* retoma la importancia del Estado al momento de dar un golpe de timón a la manera que se concibe la economía y el desarrollo, y especialmente, en términos de la dirección y coordinación de la economía en beneficio de la población y de la protección del ambiente. Además, asume la conexión fundamental del new deal original entre el combate a la desigualdad y la movilización de la mayoría de la población por una agenda transformadora como sostén político fundamental. Se trataría, así, de una agenda político-ecológica “para el 99% y en contra de la élite” (Aronoff *et al.*, 2019, p. 18). En efecto, Aldana Cohen y Riofrancos (2020) enfatizan la importancia de que este nuevo pacto se base en las luchas actuales por derechos sociales y en contra de la *economía extractiva*.

Si bien la innovación y los avances tecnológicos están al centro de esta propuesta, también lo están otros elementos como los servicios públicos. De acuerdo con sus proponentes, ofrecer servicios públicos de calidad es una de las mejores y más eficientes maneras de descarbonizar pues implica hacer la vida digna compatible con el bajo consumo de recursos y energía (Aronoff *et al.*, 2019). Al mismo tiempo, implica hacerse cargo de la fuerte desigualdad en términos de la responsabilidad por las emisiones, así como poner el grueso de la contribución para lograr el nuevo trato verde sobre quienes más contaminan: los más ricos. Ahora bien, al mismo tiempo que reconoce la incompatibilidad del capitalismo con la protección del ambiente, el *green new deal* reconoce la necesidad de una transformación rápida que sólo puede realizarse a través del poder del Estado tal como lo conocemos hoy, esto es, un Estado capitalista. En este sentido, si bien el horizonte de transformación excede los límites del capitalismo, asume la urgencia de la acción climática e instrumentaliza la acción clave del Estado para solucionarla.

Esta lógica del *green new deal* acepta versiones con distinta intensidad en términos de la intervención estatal y, por tanto, en términos de la magnitud en que este puede cortar la lógica y los circuitos de la acumulación capitalista para proteger al ambiente y fomentar la redistribución. A este respecto, se mencionan dos críticas. Por una parte, una económica, que considera la magnitud de los recursos involucrados en la tarea. En efecto, Aronoff y otros (2019) no esconden sus preferencias al afirmar que “Estamos más preocupados del presupuesto de carbón que del déficit fiscal” (p. 20). Otra crítica es política, y supone reconocer que el nuevo pacto eco-social mantiene la lógica de la acumulación basada en el crecimiento económico. Respecto a ello, algunos autores han planteado derechamente aceptar este *green new deal* a partir de un “leninismo ecológico”, esto es, dada la magnitud del desafío climático, asumir la necesidad de una planificación a gran escala que rompa con las lógicas del capitalismo como la única alternativa posible para cambiar el rumbo de la economía mundial (ver Tooze, 2021).

Una segunda alternativa, que se opone a las lógicas del capitalismo, es la del “decrecimiento” (*degrowth o décroissance*)². Nacida como un movimiento social en Europa al alero de protestas a favor de ciudades libres de autos, comedores públicos y cooperativas de alimentos, el decrecimiento se convirtió en un movimiento masivo, y el concepto en un paraguas que pasó a englobar alternativas sociales y ecológicas al crecimiento económico como fuente del bienestar (Demaria *et al.*, 2013). Rápidamente pasó de ser un marco interpretativo utilizado por estos movimientos a convertirse en una consigna filosófica que englobaría propuestas concretas de alternativas.

El decrecimiento parte de la idea que no es posible un desacople entre crecimiento económico (capitalista) y degradación ambiental y que, de ese modo, el quiebre con la lógica de producción y acumulación capitalista es vital para transitar hacia una forma de vida, producción y consumo compatible con la preservación ambiental (Haberl *et al.*, 2020). Establece que los ecosistemas tienen un valor en sí mismos, y no necesariamente en tanto materias primas u objetos de utilidad para la humanidad; desde aquí se critica el desarrollismo y el utilitarismo por plantear formas uniformes de vida derivadas de la experiencia de los países desarrollados. Es por ello que, esta crítica es particularmente compatible con aquellas visiones del desarrollo surgidas de la cosmovisión de pueblos originarios en América Latina y otras latitudes, que plantean no sólo una alternativa al desarrollo, sino sobretodo, una relación distinta con la naturaleza donde esta última deja de ser instrumental al ser humano y el interés individual deja de estar al centro de la sociedad (Gudynas, 2011; Beling *et al.*, 2018).

² Para una elaboración más detallada de esta perspectiva y aplicada al caso Chileno, véase el capítulo de Gabriela Cabañas en este libro.

Así no sólo se propone una reapropiación de visiones y culturas particulares localizadas respecto del bienestar, sino que se critica directamente la posibilidad de un desarrollo tal como es concebido en la perspectiva económica dominante. En tal sentido, discute desde la antropología, una vuelta a formas más primigenias de relación entre la satisfacción de necesidades y el entorno natural. En este contexto, intenta no solo rescatar sino impulsar nuevos imaginarios en torno a esta relación que no estén emparentados con asociaciones de la vida moderna. Bajo este marco, el decrecimiento tiene una relación particular con la tecnología. Si bien no rechaza el avance tecnológico *per se*, sí rechaza soluciones basadas en la tecnología y la eficiencia como la principal solución, pues plantea que dichos avances y ganancias de eficiencia a la larga llevan a aumentar la demanda por recursos y energía, y no al revés (Demaria *et al.*, 2013). Asimismo, establece la idea de que dichas soluciones emergen como parte de formas localizadas de democracia y autonomía, de manera que la sustentabilidad y la justicia sean compatibles. En este sentido, propone una redistribución radical pero que esté desvinculada del crecimiento económico; desde donde resulta fundamental la reducción del estilo de vida de los más ricos, y la búsqueda de formas de redistribución equitativa como la renta básica.

Se ha criticado de esta visión la dificultad de desacoplar el funcionamiento económico-social de una manera tan radical. En efecto, llevar a cabo el tipo de redistribución y redireccionamiento en gran escala que requiere, implicaría utilizar los recursos del Estado que dependen en buena medida del crecimiento y la extracción de impuestos que este hace posible. A su vez, implica alterar en tal magnitud los patrones existentes de consumo y producción, que parece incompatible con una rápida transformación, tal como requiere hoy en día la emergencia climática. En este sentido, ambas alternativas parecieran complementarse en la medida que el nuevo pacto eco-social presenta un impulso de corto plazo hacia una transformación de gran escala, mientras el decrecimiento presenta una visión de largo plazo y un cambio de mentalidad hacia los cuáles avanzar. Volvemos sobre este punto en las conclusiones.

En la siguiente sección revisamos el devenir de la concepción de desarrollo en el país y su manifestación en la política pública ambiental. A partir de esto, analizamos el surgimiento de conflictos ambientales territoriales como manifestación de los límites del desarrollo así concebido, así como también como guías para evaluar la posibilidad de desarrollos alternativos.

III. *El desarrollo en Chile: economía, ambiente y conflictos territoriales*

1. El desarrollo como crecimiento económico en el Chile neoliberal

El modelo de desarrollo chileno ha seguido de cerca las lógicas de la acumulación capitalista, profundizadas desde la instalación del neoliberalismo en los años 1970 y 1980. Esto siguió dos cursos: uno, a través de la re-primarización de la economía, esto es, el resurgimiento de la importancia de la extracción de recursos naturales como motor del crecimiento, y dos, a través de los cambios a nivel de instituciones, regulación y de la política pública asociada al ambiente.

Respecto al modelo de desarrollo propiamente tal, la idea de las ventajas comparativas como pilar del crecimiento, y la necesidad de que el país se volcara sobre su riqueza de recursos naturales, implicó volver a poner a la naturaleza como instrumento para alcanzar el desarrollo. Las actividades primarias como la agricultura, la minería, la silvicultura y la pesca, o manufacturas con poco valor agregado e intensivas en recursos naturales como el sector alimentario y bebidas, se constituyeron en claves para apuntalar el crecimiento exportador, el ingreso de divisas y la internacionalización de la economía chilena (ver Bril-Mascarenhas y Madariaga, 2019). De la mano del impulso estatal a través de regulaciones favorables, gasto en infraestructura y diversos subsidios, estos sectores aumentaron su poder económico a la par con su poder político en la medida que los diversos gobiernos los vieron como claves para la estabilidad económica (véase Madariaga *et al.*, 2021). Así, a la retórica de que el “cobre es el sueldo de Chile” se sumaron otras como el “milagro exportador” chileno o “Chile como potencia alimentaria” que permitieron instalar un imaginario del desarrollo país fuertemente ligado a estas actividades extractivas.

Desde el punto de vista de la política pública, a las ya conocidas privatizaciones y desregulaciones que permitieron eliminar las barreras regulatorias y culturales a la producción e intercambio de los más diversos bienes y servicios, así como instalar la lógica de la individualización y la búsqueda del interés propio, se sumó la subordinación de la protección del ambiente al crecimiento económico. Diversos autores han notado que hasta al menos entrada la década de los 2000, la demanda ambiental que con fuerza impulsaron movimientos sociales desde la década de los ochenta, fue desarticulada de manera eficaz (Risley, 2014). Un elemento clave de esto fue el establecimiento de una institucionalidad al servicio del crecimiento económico, donde el objetivo declarado del servicio de evaluación ambiental era aquel de hacer que los proyectos de inversión no fueran frenados por consideraciones ambientales.

Chile fue de los países más rezagados en la instalación de instituciones y regulaciones ambientales en América Latina, una región que no es famosa por sus consideraciones ambientales (Orihuela, 2014). Hasta la década de los 2000, los pocos avances que hubo se remitieron casi exclusivamente al interés por cumplir los requerimientos de países e instituciones extranjeras que veían con preocupación la falta de regulación ambiental del país y le solicitaban mejorar sus instituciones. Esto ocurrió en el contexto del acceso de Chile al tratado de libre comercio de América del Norte (NAFTA por sus siglas en inglés) y posteriormente con EE.UU., y luego, asociado a su ingreso al club de países ricos, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en la década de los 2000 (Tcklin *et al.*, 2011).

En la década de los 2010 se reconfigura la institucionalidad ambiental en el país. A inicios de la década se crean un Ministerio del Medioambiente y una Superintendencia del Medioambiente, con el objeto de diseñar e implementar la política ambiental en el país y de fiscalizar planes y normas ambientales, respectivamente; se reforma el Servicio de Evaluación Ambiental, para la evaluación de proyectos de inversión; y, finalmente, se crean también los tribunales ambientales, destinados a dirimir las controversias ambientales entre el Estado, la sociedad civil y los actores privados. Un desarrollo similar ocurre con el nuevo Ministerio de Energía. Esta nueva configuración institucional constituye un punto de inflexión en la trayectoria ambiental chilena (Madariaga, 2019b). Por una parte, y aun con sus problemas, la nueva institucionalidad abrió espacios para que se incorporaran nuevas lógicas en la política pública, incluida la lógica ambiental, aquella de la participación, y otra

asociada a dar cuenta de las necesidades de diversos territorios (ver Allain y Madariaga, 2020). En efecto, la nueva justicia ambiental sirvió para judicializar proyectos por parte de la sociedad civil organizada. El Servicio de Evaluación Ambiental abrió la puerta para la participación mediante consultas ciudadanas. Por último, si bien el Consejo de Ministros volvió a politizar las decisiones en materia ambiental, la presión de los movimientos sociales hizo que este tuviera en cuenta la demanda social en sus decisiones (Maillet y Albala, 2018).

Si bien desde 2010 el país logró avanzar de manera importante en actualizar su institucionalidad ambiental e incluso ponerse a la cabeza de algunos procesos como la incorporación de energías renovables no convencionales a la matriz energética o la conservación de océanos y áreas naturales (Madariaga, 2019b), el modelo de desarrollo neoliberal siguió pesando a la hora de tomar decisiones y de impulsar aún más la protección del ambiente en el país. Por un lado, los empresarios, punta de lanza del modelo, lograron mantener sus prerrogativas tanto en términos discursivos, esto es, la afinidad de sus intereses con el discurso del desarrollo basado en la extracción y exportación de recursos naturales, como también, en términos de la férrea relación que lograron forjar con la clase política y que les permitió acceso privilegiado al proceso legislativo (Madariaga, 2019b; Madariaga *et al.*, 2021). Pruebas de ello son el retraso de la reforma al código de aguas, la ley de glaciares, la ley de pesca, entre otras. Por otro lado, el país no logró conciliar las necesidades de desarrollo de los territorios, con las demandas de una economía y política centralizada e incapaz de dar respuesta a la diversidad. Para entender esto, es fundamental analizar la situación de los conflictos territoriales, su emergencia, características, y su relación con las posibilidades productivas de un país que apueste por un desarrollo ecológico. En efecto, la reactivación de la sociedad civil, particularmente aquella vinculada a los territorios, y a los movimientos sociales articulados por organizaciones de la sociedad civil con fines ambientales, será fundamental para impugnar el modelo de desarrollo en Chile y poner en entredicho una vez más a la institucionalidad ambiental.

2. La respuesta social al desarrollo como crecimiento: conflicto y territorio

Las instituciones y políticas ambientales en Chile han entregado respuestas homogéneas a problemáticas ambientales que son diversas y que se encuentran contextualizadas en los territorios en donde se expresan. Esta situación ha generado consecuencias tanto a nivel territorial como a nivel nacional.

Por una parte, la implementación de una nueva institucionalidad ambiental no significó una disminución de los proyectos de inversión con impacto ambiental que degradan los territorios (Maillet y Carrasco, 2021). Tampoco logró dar solución a problemáticas ambientales que se arrastran desde hace décadas como son las “zonas de sacrificio” ambiental (Bolados y Sánchez, 2017), la falta de disponibilidad de agua (Bauer, 2002) o la disminución de la biodiversidad (Risley, 2014), que se ven amplificados por la actual crisis climática. Debido a esto, en los últimos años se observa un paulatino aumento de la conflictividad socioterritorial (Delamaza *et al.*, 2017). Las organizaciones sociales se han organizado y han articulado resistencias para hacer frente a actividades económicas que significan una amenaza para sus modos de vida y para el ambiente (Valenzuela *et al.*, 2021), que no han sido abordadas adecuadamente por el entramado político-institucional. Adicionalmente los movimientos sociales han logrado presionar a la institucionalidad, frenando proyectos económicos que ya contaban con las autorizaciones necesarias para comenzar sus actividades (Maillet y Albala, 2018).

Por otra parte, a pesar de que la mayoría de los conflictos representan problemáticas localizadas en territorios específicos, muchos de ellos han logrado convocar y articular a distintos actores más allá del espacio local y del mundo social (Martínez y Delamaza, 2018). Ciertos casos emblemáticos, como las protestas contra el proyecto Hidroaysén en 2011, generaron numerosas olas de protestas en las principales ciudades a lo largo de Chile (Schaeffer, 2017), mientras que otros posicionaron temas en la agenda nacional, como es el caso de Pascua Lama y el proyecto de ley de protección de glaciares (Cortez y Maillet, 2018). Estos elementos dan cuenta de la pluralidad de formas no institucionales mediante las cuales se expresan los actores sociales, y que le han permitido a la movilización socioambiental obtener victorias importantes sobre las dinámicas de expansión capitalista en el país.

En última instancia, las problemáticas subyacentes a las regulaciones establecidas por la institucionalidad y las políticas ambientales, no solo se expresan en el ámbito ambiental propiamente tal (que es el punto más inmediato y evidente), sino que en el largo plazo afectan el desarrollo local de las comunidades en sus múltiples dimensiones. Las actividades agroexportadoras y extractivas pueden generar beneficios económicos en el corto plazo: producen empleos que son aprovechados por la población circundante a la zona de extracción; y en períodos donde los recursos alcanzan altos precios a nivel internacional (como fue durante el boom de los commodities en los años dos mil), les permite a los gobiernos aumentar el gasto social y generar innovaciones de política social, incluso disminuyendo la pobreza y desigualdad (Sánchez, 2019). Esta ha sido la apuesta de diversos gobiernos progresistas de América Latina, que no han logrado desacoplar las demandas sociales del modelo económico extractivista. El caso chileno no ha sido la excepción a esta dinámica: cuando el precio del cobre –principal actividad extractiva del país— aumenta, también lo hace la recaudación fiscal y ha permitido una mayor inversión social del Estado, e incluso generar ahorros para utilizar cuando se contraen los precios internacionales del mineral, reforzando con ello el extractivismo como base del desarrollo.

Sin embargo, una actividad económica sustentada en la explotación y exportación de recursos naturales con bajo nivel de agregación de valor, en último término genera una “maldición de los recursos naturales”, donde la explotación produce efectos adversos en el bienestar económico, político y social de un país (Ross, 2015; Schorr y Damonte, 2021). Estos problemas se pueden expresar de distintas maneras entre los cuales se cuentan la permanencia de formas autoritarias de gobierno, la corrupción privada y estatal, y el reforzamiento del extractivismo en el tiempo, o la activación de conflictos violentos (Ross, 2015). Para el caso chileno también se observa una excesiva dependencia de las dinámicas económicas internacionales debido a la volatilidad de los precios. Asimismo, junto con generar destrucción ecológica y degradación ambiental, la actividad económica extractiva también puede afectar otros aspectos socioeconómicos fundamentales en el largo plazo como el empeoramiento de la salud y la disminución del rendimiento educativo (Pérez *et al.*, 2021). Por otro lado, se observa que este tipo de problemas no afecta de manera homogénea a la población. En general las consecuencias del daño ambiental y la crisis climática afectan en mayor medida a los sectores socioeconómicos más bajos. Así, la degradación ambiental de los territorios genera y reproduce desigualdades socioambientales, afectando la cohesión social (Castillo, 2016).

En definitiva, en Chile el descontento social respecto a la forma que ha adquirido el desarrollo y sus consecuencias ambientales y socioeconómicas, se ha expresado a través de distintas acciones de protesta, conflictos socioterritoriales y resistencias locales, utilizando estrategias diversas y en múltiples

escalas. Aun con esta diversidad de expresiones de descontento y resistencia, en general, todas ellas presentan una clara consigna en contra del extractivismo. Así, la crítica al extractivismo es una crítica al despojo y daño ecológico y socioeconómico que provoca la extracción de recursos naturales desde los territorios para alimentar las cadenas globales de valor y la subyacente expansión de la lógica capitalista en diferentes latitudes. En términos económicos, este proceso supone el enriquecimiento de grandes empresas (nacionales y transnacionales) que se mantienen gracias a una laxa regulación, subsidios y regalías estatales, y una baja carga impositiva, que incluso se traduce en inexistente pago de impuestos a nivel territorial.

En este contexto, si bien la conflictividad y movilización socioambiental y territorial han puesto en jaque políticas y proyectos que pretendían mantener o profundizar la lógica extractivista, las victorias de la ciudadanía organizada han sido más bien puntuales y no han logrado modificar de raíz las pautas generales del funcionamiento del modelo de desarrollo y la institucionalidad ambiental que le subyace. Esta tensión entre instituciones políticas y organizaciones sociales se hace insostenible en la medida que perpetúan los problemas antes descritos. Es por esto, que surgen con tanta fuerza los procesos de participación ciudadana, hoy en día la principal forma que se ha ideado para vincular adecuadamente las demandas sociales con las expectativas institucionales. En efecto, a través de estos procesos la ciudadanía puede exponer y deliberar las problemáticas ambientales que se viven en el territorio, para que luego estas consideraciones sean procesadas e incorporadas en los procesos de toma de decisiones. En el siguiente apartado abordamos esta dimensión como un pilar fundamental de un nuevo modelo de desarrollo, dando cuenta de cómo ha operado en la práctica la participación en Chile, y los desafíos y oportunidades que abre esta perspectiva para la efectiva incorporación de lo socioambiental a las perspectivas de desarrollo desde el plano general de la política democrática.

IV. El rol de la democracia: los dilemas de la participación y la justicia ambiental

La conflictividad social vinculada a temas ambientales se ha constituido en uno de los principales escollos del actual modelo de desarrollo. La mejor manera de incorporar las visiones de la ciudadanía organizada que se manifiestan en esta conflictividad es a través de la profundización de la democracia, particularmente, aumentando y mejorando la participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre los temas que afectan sus territorios. Sin embargo, esta consigna debe ser tomada en cuenta considerando las distintas limitaciones que presenta la participación en la práctica. Después de todo, el capitalismo y la democracia persiguen objetivos y operan bajo lógicas distintas —e incluso contradictorias—, por lo que un manejo político efectivo del desarrollo en un sistema capitalista es difícil de lograr (Streeck, 2011).

En primer lugar, cabe destacar que la participación política es un concepto amplio, que va más allá del ámbito electoral, y que más bien refiere a aquellas actividades ciudadanas que buscan incidir sobre la vida política (Macedo, 2005). En la práctica, la participación ciudadana se expresa en distintos mecanismos que, en mayor o menor medida, dependen de la creatividad de los actores políticos de turno y su compromiso con la incorporación de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones³.

³ La participación ciudadana puede adoptar distintas formas, dependiendo del contexto y los actores a cargo de estos. Así, entre los mecanismos de participación más reconocidos por la literatura se encuentran los presupuestos participativos, las mesas de diálogo territoriales/barriales, plebiscitos, iniciativas populares de ley, entre otros. Los distintos mecanismos se diferencian en su intensidad, si son vinculantes o no, el foco y la magnitud. Sin embargo, comparten un elemento común:

Cuando las instituciones participativas operan de buena manera, pueden contribuir al desarrollo de la democracia, fortaleciendo las instituciones (Pogrebinschi, 2013), aumentando el compromiso de la ciudadanía con el sistema político (Welp y Ordóñez, 2017), o simplemente generando ciudadanos más informados (Bowler y Donovan, 2002). Sin embargo, muchas veces los líderes instrumentalizan estos mecanismos con fines políticos, transgrediendo mecanismos horizontales de rendición de cuentas (Altman, 2011) o manipulando a la opinión pública (Balderacchi, 2017). De cualquier forma, en los últimos años la participación ciudadana se ha convertido en un elemento central de la institucionalidad ambiental en tanto mecanismo de respuesta a problemáticas de tipo ambiental-territorial⁴. Tal como ocurre con los mecanismos de participación ciudadana en general, en el ámbito ambiental la participación adopta distintas formas y genera resultados diversos, dependiendo del contexto, los actores involucrados y el diseño mismo del mecanismo. Por lo tanto, hoy en día la participación constituye un ideal normativo, pero que en la práctica puede estar lejos de ser ideal.

En Chile, la participación institucionalizada en materia ambiental se ha expresado principalmente a través de dos mecanismos dispuestos en la legislación: la participación temprana en procesos de evaluación de impacto ambiental y la consulta previa a los pueblos indígenas. La participación en los procesos de evaluación de impacto ambiental se estableció en la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente de 1994 y se mantiene vigente hasta hoy. Dicho proceso de participación consiste en que la ciudadanía pueda expresar su opinión y formular observaciones sobre un proyecto de inversión –o alguna actividad específica— que se encuentre en un proceso de evaluación de impacto ambiental. Las formulaciones hechas por la ciudadanía deben ser respondidas por la autoridad ambiental regional, ante lo cual las personas pueden interponer un recurso de reclamación si consideran que su opinión no fue considerada adecuadamente en la respuesta de la autoridad. De modo específico, las instancias participativas por lo general implican una presentación del proyecto por parte de la empresa, seguido de un espacio de diálogo entre el titular del proyecto y la comunidad, el que es mediado por la autoridad ambiental.

Existen diversas críticas a la participación temprana en la evaluación ambiental. La principal de ellas es que usualmente se la utiliza como una instancia de negociación entre la empresa y las comunidades. Al ser conducida por las empresas que buscan llevar a cabo sus proyectos de inversión, la participación se desvirtúa, centrándose más en legitimar los proyectos, antes que en promover la democracia. Asimismo, los mecanismos de participación son eminentemente consultivos, centrándose en aspectos específicos de los proyectos de inversión como especificaciones técnicas de los mismos, y no en aspectos más generales que representen el sentir de la ciudadanía, como las consecuencias de la actividad extractiva sobre el territorio. Así, estos mecanismos no han logrado asegurar la canalización de conflictos socioambientales, y muchos de sus participantes no se sienten satisfechos con los acuerdos resultantes (Ocampo-Melgar *et al.*, 2019). El aumento progresivo de conflictos socioambientales y episodios de protesta en los últimos años es congruente con este diagnóstico (Delamaza *et al.*, 2017; Maillet *et al.*, 2020). En otras palabras, la participación no ha logrado canalizar las expectativas ciudadanas, lo que ha abierto espacio para la articulación a través de movimientos sociales y acciones de protesta, muchos de los cuales han mostrado ser más efectivos que la propia participación.

todas son instancias de participación que van más allá de la elección regular de representantes políticos, y buscan vincular a los ciudadanos con procesos de toma de decisión política, mediante canales formales y establecidos institucionalmente.

⁴ En este capítulo se entienden las problemáticas territoriales como parte de los temas ambientales. Lo territorial implica la relación de las comunidades con el territorio que habitan, es decir, con su ambiente. Por lo tanto, las reivindicaciones territoriales de los pueblos indígenas también se incorporan dentro de esta categoría.

Lo propio ha ocurrido con el caso de la consulta previa de los pueblos indígenas. Acorde a las exigencias internacionales, en 2007 el Congreso Nacional ratifica el Convenio 169 de la OIT, aunque demoró más de 20 años en concretar este proceso. El Convenio constituye uno de los principales instrumentos internacionales donde se consagran los derechos de los pueblos indígenas, estableciendo el derecho a decidir sobre sus propias autoridades, así como también a conservar su cultura, educación, lengua, entre otros (Donoso, 2008). En este marco, uno de los elementos de dicho instrumento que había retrasado su ratificación era que establecía el derecho a participar en las decisiones gubernamentales de políticas y programas que les conciernen, a través de la consulta previa. Aun con la resistencia que tuvo desde el mundo político, la aplicación de la consulta indígena ha estado permeada de múltiples críticas sobre sus alcances, principalmente desde las propias comunidades indígenas (Figueroa, 2017). A lo anterior se suma que, mientras se fue desarrollando la institucionalidad indígena en las últimas décadas, se han articulado también movimientos indígenas con importantes reivindicaciones territoriales. Estos movimientos han ido tomando fuerza en la medida en que ha perdido legitimidad la institucionalidad vigente, generando una autonomización de los actores políticos y desarrollando una dinámica confrontacional con el sector privado y el Estado (Bidegain, 2017). Por lo tanto, a pesar de que se han llevado a cabo procesos participativos para tomar decisiones que involucren a los pueblos indígenas, estos no han sido capaces de canalizar los conflictos, dando cuenta de la incapacidad del sistema político chileno por responder a las demandas indígenas.

Al mismo tiempo que se ha posicionado la participación como un elemento necesario para la toma de decisiones, los actores empresariales vinculados a la realización de proyectos con impacto ambiental han elaborado nuevas tecnologías políticas para continuar con sus actividades económicas sin oposición de los actores sociales. Bajo la lógica de la responsabilidad social empresarial, los actores privados han desarrollado estrategias de disuasión e incluso eliminación de la resistencia de las comunidades (Leiva, 2019). Las políticas de relacionamiento comunitario de las empresas les han permitido, por una parte, reemplazar el rol del Estado en el territorio, y por la otra, establecer vínculos personales con las comunidades que son afectadas por las actividades; todo ello con la finalidad de mantener el *statu quo*, respecto a la prevalencia de los intereses empresariales en los territorios de extracción (Leiva, 2019). En el fondo, las empresas llevan a cabo un “lavado verde” para sortear las resistencias locales, amparando su accionar en el andamiaje institucional y utilizando los instrumentos existentes en pos de su beneficio. De cualquier forma, incluso aunque puedan existir casos aislados de participación que sean exitosos, estos tampoco han transformado las dinámicas extractivas, ni han llevado a una superación de la maldición de los recursos imperante en América Latina (Schorr y Damonte, 2021).

Algo similar ha ocurrido con la utilización de otros mecanismos de resolución de conflictos ambientales considerados en la institucionalidad. Por ejemplo, la reforma del año 2010 contempló la creación de tribunales ambientales, independientes del poder judicial y autónomos, con la capacidad de dirimir y resolver controversias medioambientales. En principio, se puede pensar en los tribunales como instancias para que los ciudadanos accedan a la justicia ambiental, lo cual ha sido una sentida demanda en el marco del activismo ambiental chileno y un componente consustancial a la democracia. No obstante, la evidencia muestra que estas instancias no favorecen mayormente a la sociedad civil organizada: desde el año 2012, cuando comienzan a operar, los tribunales ambientales han sido utilizados principalmente por los titulares de los proyectos de inversión para revertir decisiones de la administración pública que van en contra de sus intereses (Rabi y Campos, 2021). Pero, además, proporcionalmente las comunidades que acuden a estas instancias pierden en mayor proporción los

casos en relación con los titulares de los proyectos, y también sufren mayores barreras para acceder a la justicia (Rabi y Campos, 2021). Así, al igual que como ocurría con la participación, en la práctica el acceso a la justicia favorece a grupos poderosos, quienes cuentan con los recursos para un uso más intensivo de estos mecanismos.

A pesar de que, tal como muestra el caso chileno, la participación ciudadana pueda llegar a ser contraproducente, discursivamente esta se ha transformado en un “imperativo” para las democracias contemporáneas (Sintomer y Blondiaux, 2004). Especialmente ante la crisis climática actual, la participación ciudadana se visualiza como necesaria para no repetir las problemáticas ambientales que se han suscitado en el país, y que han afectado tanto la biodiversidad, como los modos de vida de las personas. En este contexto, la pregunta central es cómo lograr una participación incidente, que permita la incorporación efectiva de las comunidades y los territorios en las decisiones económicas y ambientales que los afectan directamente, y que pase a ser parte importante del nuevo modelo de desarrollo. Al respecto, la literatura comparada nos ha entregado algunos ejemplos exitosos de la aplicación de instituciones participativas ambientales/territoriales que operan con independencia de los actores políticos de turno. Estudiando el caso de la consulta previa a comunidades indígenas en Ecuador, Tulia Falleti y Thea Riofrancos (2018) observaron que la incorporación dentro de instituciones participativas de grupos indígenas que se habían movilizado contra proyectos de inversión provocó un fortalecimiento de la institucionalidad, generando a su vez procesos virtuosos de participación e involucramiento en las decisiones locales. Lo propio establece Jaskoski (2021), quien observa que las comunidades organizadas en Perú realizan un uso estratégico de las audiencias públicas contempladas en el proceso participativo de la evaluación de impacto ambiental, tanto para bloquear las actividades extractivas, como para impugnar o bloquear las audiencias. Es decir, las comunidades en conflicto pueden usar las instancias participativas no como un fin, sino que como una herramienta de movilización frente a la extracción (Jaskoski, 2021). Finalmente, para el caso argentino Christel y Gutierrez (2017) demuestran que los derechos ambientales establecidos en la Constitución han logrado traducirse en políticas y prácticas concretas a través de procesos de participación ciudadana, expresada tanto en acciones contenciosas como en mecanismos institucionalizados⁵.

En definitiva, ¿qué podemos hacer para fomentar una participación ambiental exitosa? Una respuesta parece estar en el diseño institucional de los mecanismos participativos. En un contexto de maldición de los recursos naturales, como es América Latina y Chile en particular, es necesario asegurar una adecuada autonomía de las instituciones respecto de grupos económicos. Sin la autonomía necesaria, las instituciones se vuelven de “papel”, sin generar impactos sobre las dinámicas político-económicas asociadas a las actividades extractivas (Orihuela *et al.*, 2021). Junto con esto, también se vuelve necesaria la voluntad de los actores políticos de hacer cumplir las normas y no subvertirlas para favorecer informalmente a determinados grupos (Brinks *et al.*, 2020). Finalmente, la investigación ha mostrado cómo los procesos virtuosos pueden reforzarse: en la medida que los actores sociales poseen más recursos para hacer valer sus demandas, se empodera a las instituciones estatales en su capacidad de hacer cumplir regulaciones, lo que a su vez aumenta la probabilidad de que el empresariado asuma una posición cooperativa con los procesos participativos de cumplimiento ambiental y de desarrollo, más generalmente (Amengual, 2016).

⁵ De modo más general, la participación ciudadana también ha logrado ser incorporada de manera exitosa en los procesos de toma de decisión política en América Latina, en otros ámbitos de política pública, sobre todo en lo referido a la política social (Mayka, 2019; Delamaza, 2014).

V. Conclusiones: el desarrollo en clave ecológica, algunas lecciones

En el presente capítulo hemos analizado visiones del desarrollo y el rol del conflicto y la participación como bases para plantear una nueva relación entre desarrollo y naturaleza en Chile. Para ello analizamos, en primer lugar, las bases de la lógica de expansión del capitalismo y su relación con la naturaleza de modo de comprender los límites de las visiones actuales sobre el desarrollo. Revisamos brevemente dos alternativas al desarrollo que plantean hoy en día moverse más allá de las lógicas estrechas de la acumulación capitalista: el nuevo pacto eco-social y el decrecimiento. En segundo lugar, revisamos la dinámica del desarrollo en Chile en las últimas décadas, teñida por el neoliberalismo y una concepción extrema del desarrollo en tanto crecimiento económico, analizando también la institucionalidad ambiental instalada bajo este modelo y sus efectos. Posteriormente analizamos las dinámicas del conflicto y la participación, y cómo éstas han venido a tensionar la dinámica económica y a la misma institucionalidad.

Argumentamos que la institucionalidad existente en buena medida ha sido útil a los intereses económicos de los actores empresariales y, al mismo tiempo, no ha logrado canalizar la conflictividad socioterritorial que ha ido en aumento en los últimos años. Los cambios institucionales que se llevaron a cabo durante los últimos años pretendían la modernización de los estándares ambientales, entregando más procedimientos para incluir a los ciudadanos en las decisiones y acercarlos a la justicia. Sin embargo, si bien estos mecanismos participativos trajeron consigo la promesa de una profundización democrática en la toma de decisiones ambientales y territoriales y permitieron ciertas conquistas, a la larga no han sido capaces de asegurar un manejo político del crecimiento económico y sus consecuencias ambientales y sociales. Así, la participación en el plano ambiental-territorial se ha transformado en la práctica en un mecanismo legitimador de las dinámicas capitalistas extractivas que siguen operando según criterios económicos.

El diagnóstico desarrollado en este capítulo nos plantea el desafío de repensar el modelo de desarrollo chileno para incorporar las perspectivas socioambientales sobre cómo gestionar los recursos de sus territorios, al mismo tiempo que se consideran los límites que nos impone el actual sistema económico-social capitalista. Para ello hemos propuesto dos visiones: por una parte, aquella que nos presenta el nuevo pacto eco-social (*green new deal*), basada en el rol fundamental del Estado en tanto ente director y coordinador, y de la ciudadanía movilizada en tanto sostén político de una transición rápida hacia una nueva economía; por otra, aquella que nos presenta el decrecimiento en tanto perspectiva de superación de la visión moderna de la economía, horizonte de reconfiguración de las relaciones sociales y de las personas con la naturaleza bajo un nuevo prisma. ¿De qué manera permiten estas incorporar las perspectivas de conflicto y la participación que hemos revisado? En otras palabras, ¿cómo podemos pensar alternativas al desarrollo en clave ecológica, teniendo en consideración las urgencias de la crisis climática actual, por un lado, y las tensiones entre la institucionalidad existente y las expectativas democratizadoras de la ciudadanía, por otro?

Creemos que la combinación de las visiones provenientes del nuevo pacto eco-social con aquellas del decrecimiento puede resultar importante a la hora de repensar el desarrollo. Por una parte, el nuevo pacto eco-social permite movilizar en el corto y mediano plazo la fuerza transformadora del Estado y acompañarla de apoyo político por parte de la ciudadanía movilizada. Esta visión permite, por tanto, reducir las desigualdades en la medida que se carga el peso de las contribuciones en los

más ricos, canalizar los conflictos territoriales hacia una plataforma transformadora, y ampliar las posibilidades de desacople del crecimiento y degradación del medio ambiente a través de una estrategia agresiva de inversiones y direccionamiento de la actividad económica. Por otra parte, la lógica del decrecimiento puede construir sobre la potencialidad de redistribución y transformación establecida a partir del nuevo pacto eco-social, avanzar desde allí hacia la reducción de la escala de producción e intercambio, introducir elementos participativos y de planificación territorial de las nuevas dinámicas socioeconómicas, y permitir así una nueva relación entre el desarrollo y la naturaleza en el largo plazo. En este contexto, las posibilidades de participación social serán fundamentales, tanto como insumo al esfuerzo transformador inicial, como también como motor de un desarrollo a escala territorial.

Para finalizar, parece fundamental afianzar las posibilidades de avanzar hacia este nuevo desarrollo en el marco del proceso constituyente actual (Carrasco y Hernández, 2021). Incorporar nuevos principios que guíen el actuar del Estado tales como asegurar un papel más dinámico del mismo en la economía, establecer principios de justicia social y equidad en contraposición a los principios individualistas predominantes, consagrar la equidad territorial para involucrar las realidades territoriales en el desarrollo económico local, y asegurar los procesos participativos, resultarán fundamentales para establecer un amplio marco institucional que promueva el desarrollo que requiere el nuevo ciclo político en Chile.

Referencias bibliográficas

- Aldana, D. y Riofrancos, T. (2020).** Latin America's Green New Deal, *NACLA Report on the Americas*, 52(2), pp. 117–121.
- Allain, M. y Madariaga, A. (2020).** Understanding policy change through bricolage: The case of Chile's renewable energy policy. *Governance*, 33(3), pp. 675–692.
- Altman, D. (2011).** *Direct democracy worldwide*. Cambridge University Press.
- Amengual, M. (2016).** *Politicized enforcement in Argentina: Labor and environmental regulation*. Cambridge University Press.
- Arboleda, M. (2020).** *Planetary mine: Territories of extraction under advanced capitalism*. Verso.
- Aronoff, K., Battistoni, A., Aldana, D. y Riofrancos, T. (2019).** *A planet to win: why we need a Green New Deal*. Verso.
- Balderacchi, C. (2017).** Participatory Mechanisms in Bolivia, Ecuador and Venezuela: Deepening or Undermining Democracy? *Government and Opposition*, 52(1), pp. 131–161.
- Bauer, C. (2002).** *Contra la corriente: privatización, mercados de agua y el Estado en Chile*. Lom Ediciones.
- BBC News Mundo (2021).** COP26: 5 puntos clave del acuerdo final de la cumbre sobre el cambio climático [Artículo de prensa]. BBC News. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-59273614>
- Beling, A., Vanhulst, J., Demaria, F., Rabi, V., Carballo, A. y Pelenc, J. (2018).** Discursive Synergies for a 'Great Transformation' Towards Sustainability: Pragmatic Contributions to a Necessary Dialogue Between Human Development, Degrowth, and Buen Vivir. *Ecological Economics*, 144, pp. 304–313.
- Bidegain, G. (2017).** Cada vez más lejos: la autonomización partidaria de los movimientos sociales en Chile, 1990-2014. En: Luna, J. y Mardones, R. (Eds). *La columna vertebral fracturada: revisitando intermedios políticos en Chile* (pp. 201–230). RIL Editores.
- Bolados, P. y Sánchez, A. (2017).** Una ecología política feminista en construcción: El caso de las "Mujeres de zonas de sacrificio en resistencia", Región de Valparaíso, Chile. *Psicoperspectivas*, 16(2), pp. 33–42.
- Bowler, S. y Donovan, T. (2002).** Democracy, institutions and attitudes about citizen influence on government. *British Journal of Political Science*, 32(2), pp. 371–390.
- Bril, T. y Madariaga, A. (2019).** Business Power and the Minimal State: The Defeat of Industrial Policy in Chile. *The Journal of Development Studies*, 55(6), pp. 1047–1066.

Brinks, D., Levitsky, S. y Murillo, M. (Eds.). (2020). *The Politics of Institutional Weakness in Latin America*. Cambridge University Press.

Carrasco, S. y Hernández, J. (2021) Poder económico y nueva constitución: Hacia una nueva relación entre Estado y mercado. En: Carrasco, C. y Quiroz, C. (Coords). *Nueva Constitución: una propuesta desde La Araucanía*. Ediciones UCT.

Castillo, M. (2016). Desigualdades socioecológicas y sufrimiento ambiental en el conflicto “Polimetales” en Arica. *Convergencia*, 23(72), pp. 89–114.

Centeno, M. y Cohen, J. (2012). The arc of neoliberalism. *Annual Review of Sociology*, 38, pp. 317–340.

Christel, L. y Gutiérrez, R. (2017). Making rights come alive: environmental rights and modes of participation in Argentina. *The Journal of Environment & Development*, 26(3), pp. 322–347.

Cortez, M. y Maillet, A. (2018). Trayectoria multinivel de una coalición promotora e incidencia en la agenda política nacional. El caso del conflicto de Pascua Lama y la ley de glaciares en Chile. *Colombia Internacional*, 94, pp. 3–25.

Delamaza, G. (2014). *Enhancing democracy: public policies and citizen participation in Chile*. Berghahn Books.

Delamaza, G., Maillet, A. y Martínez, C. (2017). Socio-territorial conflicts in Chile: Configuration and politicization (2005-2014). *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 104, pp. 23–46.

Delmas, M. y Burbano, V. (2011). The drivers of greenwashing. *California management review*, 54(1), pp. 64–87.

Demaria, F., Schneider, F., Sekulova, F. y Martinez-Alier, J. (2013). What is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement. *Environmental Values*, 22(2), pp. 191–215.

Dobb, M. (1969). *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*. Editorial de Ciencias Sociales/Instituto del Libro.

Dobson, A. (2016). *Environmental politics. A very short introduction*. Oxford University Press.

Donoso, S. (2008). Chile y el convenio 169 de la OIT: reflexiones sobre un desencuentro. *Temas de la agenda pública*, 3(16).

Falleti, T. y Riofrancos, T. (2018). Endogenous participation: Strengthening prior consultation in extractive economies. *World Politics*, 70(1), pp. 86–121.

Figueroa, V. (2017). Institucionalidad pública, participación y representación política de los pueblos indígenas en Chile. En: Aninat, I., Figueroa, V. y González, R. (Eds). *El pueblo mapuche en el Siglo XXI: propuestas para un nuevo entendimiento entre culturas en Chile*. pp. 227–264. CEP.

Gabor, D. (2021). Private finance won't decarbonise our economies – but the 'big green state' can [Artículo de prensa]. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/jun/04/private-finance-decarbonise-economies-green-state>

Haberl, H., Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Brockway, P., Fishman, T., Hausknost, D., Krausmann, F., Leon-Gruchalski, B., Mayer, A., Pichler, M., Schaffartzik, A., Sousa, T., Streecky J. y Creutzig, F. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights. *Environmental Research Letters*, 15(6).

Hodgson, G. (2015). *Conceptualizing Capitalism: Institutions, Evolution, Future*. University of Chicago Press.

_____ (2016). *Conceptualizing capitalism: Institutions, evolution, future*. The University of Chicago Press.

Gibon, T., Hertwich, E., Arvesen, A., Singh, B. y Verones, B. (2017). Health benefits, ecological threats of low-carbon electricity. *Environmental Research Letters*, 12(3).

Gudynas, E. (2011). Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo. En: Wanderley, F. (Coord). *El desarrollo en cuestión. Reflexiones desde América Latina* (pp. 379–410). Oxfam y CIDES UMSA.

Heynen, N., McCarthy, J., Prudham, S. y Robbins, P. (Eds.). (2007). *Neoliberal Environments: False Promises and Unnatural Consequences* (1st ed.). Routledge.

Hirschmann, A. (1978). *Las pasiones y los intereses. Argumentos políticos en favor del capitalismo previos a su triunfo*. Fondo de Cultura Económica.

Jaskoski, M. (2021). Conflicto y estrategia social en la minería y los hidrocarburos peruanos: Los usos variados de la participación en la evaluación de impacto ambiental. *Revista de Ciencia Política*, 41(3), pp. 587–609.

Leiva, F. (2019). Economic elites and new strategies for extractivism in Chile. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 108, pp. 131–152.

Macedo, A. (2005). *Democracy at risk: How political choices undermine citizen participation and what we can do about it*. Brookings Institution Press.

Madariaga, A. (2019a). El resurgimiento de la economía política en la ciencia política actual. *Revista de Economía Institucional*, 21(41), pp 21–50.

_____. (2019b). From 'Green Laggard' to regional leader: explaining the recent development of environmental policy in Chile. *Bulletin of Latin American Research*, 38(4), pp. 453–470.

Madariaga, A., Maillet, A. y Rozas, J. (2021). Multilevel business power in environmental politics: the avocado boom and water scarcity in Chile. *Environmental Politics*, pp. 1–22.

Maillet, A. y Albala, A. (2018). Conflictos socioambientales en los proyectos eléctricos en Chile (2005–2016): Un análisis configuracional. *América Latina Hoy*, 79, pp. 125–149.

Maillet, A. y Rozas J. (2019). Hibridación de las políticas neoliberales. El caso de la reforma a la política eléctrica en Chile (2014–2016). *Gestión y política pública*, 28(1), pp. 207–235.

Maillet, A., Allain, M., Carrasco, S. y Delamaza, G. (2020) Una década de protestas socioterritoriales en Chile (2009–2019). En: Joignant, A., Garretón, M., Somma, N. y Campos, T (Eds). *Informe anual: Observatorio de Conflictos 2020*. COES.

Maillet, A. y Carrasco, S. (2021) Between environmental subsystem change and extractive regime resilience. Beyond the apparent development of Chilean environmental institutions (1990–2019). En: Damonte, G. y Schorr, B. (Eds.) *Andean States and the Resource Curse: Institutional Change in Extractive Economies* (pp. 158–176). Routledge.

Martínez, C. y Delamaza, G. (2018). Coaliciones interétnicas, framing y estrategias de movilización contra centrales hidroeléctricas en Chile: ¿Qué podemos aprender de los casos de Ralco y Neltume? *Middle Atlantic Review of Latin American Studies*, 2(1).

Marx, C. (1966). *El Capital en 3 volúmenes*. FCE.

Mayka, L. (2019). *Building participatory institutions in Latin America: reform coalitions and institutional change*. Cambridge University Press.

Moore, J. (Ed) (2016). *Anthropocene or capitalocene?: Nature, history, and the crisis of capitalism*. Pm Press.

Muradian, R y Gómez, E. (2021). Beyond ecosystem services and nature's contributions: Is it time to leave utilitarian environmentalism behind? *Ecological Economics*, 185.

Newell, P. y Paterson, M. (2009). The politics of the carbon economy. En: Boykoff, M. (Ed.) *The politics of climate change: A survey* (pp. 80–99). Routledge.

Ocampo, A., Sagaris, L. y Gironas, J. (2019). Experiences of voluntary early participation in Environmental Impact Assessments in Chilean mining. *Environmental impact assessment review*, 74, pp. 43–53.

Orihuela, J. (2014). Converging divergence: The diffusion of the green state in Latin America. *Studies in Comparative International Development*, 49(2), pp. 242–265.

Orihuela, J., Mendieta, A., Pérez, C. y Ramírez, T. (2021). From paper institutions to bureaucratic autonomy: Institutional change as a resource curse remedy. *World Development*, 143.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

Pérez, R., Fernández, I. y Sanhueza, C. (2021). El efecto de los factores medioambientales sobre los rendimientos escolares (En prensa).

Polanyi, Karl (2003). *La Gran Transformación*. Fondo de Cultura Económica.

Pogrebinschi, T. (2013). Democratic Innovations and Quality of Democracy: Do we need new and more creative recipes. *European Consortium for Political Research*, pp. 4–7. Bourdeaux.

Rabi, V. y Campos, F. (2021) Strengthening or weakening environmental institutions? Chile and the establishment and use of environmental courts in an extractive economy. En: Damonte, G. y Schorr, B. (Eds.) *Andean States and the Resource Curse: Institutional Change in Extractive Economies* (pp. 177–198). Routledge.

Risley, A. (2014). “It's not easy being green”: Environmental advocacy and policymaking in Chile. *Society & Natural Resources*, 27(4), pp. 421–435.

Ross, M. (2015). What have we learned about the resource curse? *Annual Review of Political Science*, 18, pp. 239–259.

Sánchez, D. (2019). The surprising reduction of inequality during a commodity boom: What do we learn from Latin America? *Journal of Economic Policy Reform*, 43(6), pp. 1–24.

Schaeffer, C. (2017). Democratizing the Flows of Democracy: Patagonia Sin Represas in the Awakening of Chile's Civil Society. En: Donoso, S. y Von Bülow, M. (Comp). *Social Movements in Chile: Organization, Trajectories, and Political Consequences*. Palgrave Macmillan.

Schorr, B. y Damonte, G. (2021) A curse over the Andes? En: Damonte, G. y Schorr, B. (Eds.) *Andean States and the Resource Curse: Institutional Change in Extractive Economies*, pp. 3–35. Routledge.

Sewell, W. (2008). The temporalities of capitalism. *Socio-Economic Review*, 6(3), pp. 517–537.

Sintomer, Y. y Blondiaux, L. (2004). El imperativo deliberativo. *Estudios Políticos*, 24, pp. 95–114

Smith, A. (2001). *The Wealth of Nations*. ElecBook.

Streeck, W. (2011). Las crisis del capitalismo democrático. *New Left Review*, 71, pp. 5–29.

Tecklin, D., Bauer, C. y Prieto, M. (2011). Making environmental law for the market: the emergence, character, and implications of Chile's environmental regime. *Environmental Politics*, 20(6), pp. 879–898.

Tooze, Adam (2021) Ecological Leninism. Adam Tooze on Andreas Malm's post-pandemic climate politics. *London Review of Books*, 43(22).

Valenzuela, K., Alarcón, E. y Torres, R. (2021). From Resistance to Creation: Socio-Environmental Activism in Chile's "Sacrifice Zones". *Sustainability*, 13(6).

Van Gaal, W. (2016). La ciudadanía como compromiso democrático. *Revista Mexicana de Derecho Electoral*, 10, pp. 97–121.

_____. (2021). Can the ECB solve climate change and inflation on its own? [Artículo de prensa]. *Euobserver* (26 de noviembre de 2021). <https://euobserver.com/green-economy/153632>

Welp, Y. y Ordóñez, V. (2017). La democracia directa a debate: procesos y mecanismos de participación ciudadana. *RECERCA. Revista De Pensament i Anàlisi*, 21, pp. 09–14.

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Profile Books

EN MEDIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: DESDE LOS CUIDADOS HACIA LA TRANSFORMACIÓN DEL MODELO

Tamara Oyarzun Ruiz

Estudiante de Magíster en Psicología, Mención Psicología Comunitaria, Psicóloga Universidad de Chile. Red de Pobreza Energética (RedPE), Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST-R3).

tamara.oyarzun@ug.uchile.cl

Ninoska Araya Corail

Estudiante de Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad, Licenciada en Antropología Social Universidad de Chile. Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST-R3), Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.

ninoska.araya@ug.uchile.cl

Macarena Salinas Camus

Licenciada en Ciencias de los Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile. Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST-R3).

macarena.salinas.c@ug.uchile.cl

Patricia Retamal Garrido

Estudiante Doctorado Territorio Espacio y Sociedad, Magíster en Género y Cultura, Profesora de Historia y Geografía, Universidad de Chile. Red de Pobreza Energética (RedPE).

patricia.retamal@uchile.cl

Paula Acuña Salazar

Estudiante de Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad, Licenciada en Antropología Social Universidad de Chile. Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST-R3), Núcleo de Investigación en Inter y Transdisciplina para la Educación Superior (NITES).

paacuna@ug.uchile.cl

Ana Catalina Valencia

Licenciada en Ciencias Económicas, Ingeniera Comercial, Universidad de Chile. Cooperativa de Economía Feminista Desbordada.

avalencia@fen.uchile.cl

Resumen

Este artículo busca profundizar en los impactos del cambio climático y el extractivismo en los trabajos de cuidados desarrollados de forma cotidiana en hogares y comunidades afectados. Para ello se utiliza el prisma de los sistemas socio-técnicos-ecológicos como herramienta de evaluación, considerando, particularmente, los conceptos de (in)seguridad hídrica, energética y alimentaria. Se revisan las discusiones sobre el cambio climático y el modelo extractivista en Chile frente a los conflictos que emergen cuando se entrecruza con el impacto en los hogares, en particular, en los trabajos de cuidado que se requieren para sostener las condiciones de vida de la población. Finalizamos argumentando sobre la relevancia de ocupar sistemas integrados de evaluación para reconocer los impactos múltiples en los trabajos de cuidados al interior del hogar, extendiendo el análisis a nivel macroeconómico para dar cuenta de la conexión que existe entre el bienestar doméstico y la reproducción social. Se concluye que la perspectiva del cuidado debe ser un eje central para guiar los modelos de desarrollo que busquen situar las condiciones de vida digna en el centro de la economía.

I. Introducción

El cambio climático es uno de los grandes desafíos del siglo **XXI** y cuenta con una marcada presencia en la discusión política y académica a nivel mundial. Dada su relevancia, los cambios han sido estudiados, caracterizados y clasificados a lo largo de los años, y se ha identificado una influencia inequívoca y sin precedentes de la actividad humana (IPCC, 2021).

En Chile, desde la imposición del modelo neoliberal iniciado en 1973, se abre camino a una intensiva política de apertura comercial que se tradujo en incentivos normativos y monetarios para grandes corporaciones transnacionales dedicadas a la explotación de la naturaleza. Esto permitió que las actividades de extracción y exportación de bienes en la minería, el sector forestal, el sector agrícola y el sector pesquero se consolidaran como las principales actividades económicas en el país hasta la actualidad. En consecuencia, este tipo de actividad ha provocado cambios irreversibles en los lugares donde se desarrolla, impulsando un modelo de economía extractiva de manera sostenida, la que se relaciona de forma directa e indirecta con el cambio climático.

Estos cambios se han manifestado a través de la variabilidad de las temperaturas, las precipitaciones, la humedad, etc. (Billi *et al.*, 2021), y debido a sus características climáticas, geográficas y productivas, el país se considera altamente vulnerable ante estos fenómenos (ONU Mujeres, 2018). Precisamente, uno de los elementos que se consideran más frágiles son los recursos hídricos, como ya se ha hecho evidente con fenómenos como la megasequía que se experimenta hace más de 10 años (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2), 2015).

Adicionalmente, se observan importantes consecuencias del cambio climático en las actividades silvoagropecuarias y en los hogares dadas las variaciones climáticas, además de daños a las viviendas y suelos, entre otras (Billi *et al.*, 2021). Esto ha provocado diversas y profundas transformaciones que se expresan, por ejemplo, en las formas de organización de la producción en los sectores rurales (Ulloa, 2016).

Cabe destacar que las consecuencias socioambientales del cambio climático están distribuidas de manera desigual desde el punto de vista social. Esto se debe a la particular organización política e institucional (Swyngedouw, 2017), en la cual además los efectos se agudizan por las condiciones de vulnerabilidad relacionadas con aspectos geográficos, socioeconómicos, de género, entre otros (Aguilar, 2021). En consecuencia, para ciertos grupos de la sociedad dichos impactos serán más profundos, como por ejemplo para las mujeres, pueblos indígenas, pueblos afrodescendientes, niños, niñas y adolescentes, personas mayores, personas en situación de discapacidad, entre otras (Babacan, 2021).

Este escenario presenta al cambio climático y la economía extractiva como un problema complejo con nuevos desafíos para la ciencia y la producción de conocimiento, lo que exige el desarrollo de herramientas que incorporen distintas perspectivas para su abordaje. Algunas de estas propuestas buscan sobreponer las estructuras disciplinares e institucionales tradicionales para generar nuevos conocimientos a partir de la confluencia de diversas miradas o puntos de observación, del diálogo y de la co-construcción de saberes y conocimientos para caracterizar los problemas complejos y proponer nuevas estrategias para abordarlos. Estos enfoques se denominan interdisciplinarios e involucran diversas disciplinas y miradas de actores que se encuentran fuera de los límites de la ciencia (Morales *et al.*, 2021; Urquiza *et al.*, 2018; Urquiza y Billi *et al.*, 2019). El presente documento es una propuesta desde esa perspectiva.

En el caso particular de esta investigación, el análisis se realizará en torno al cuidado como variable de ajuste en los hogares frente a las permanentes amenazas y ataques a las condiciones de vida de la población, en especial de aquella que ha sido más precarizada y vulnerada como consecuencia de la lógica extractivista de la economía en el contexto del cambio climático.

Para presentar la discusión se requiere generar lecturas que dialoguen con las teorías de género y la economía feminista, ya que estas propuestas permiten visibilizar los mecanismos por los cuales ciertas estructuras sociales habilitan una distribución de los trabajos según el género, la condición socioeconómica, la etnidad, entre otras. Esto permite enfatizar en la forma en la que los cuerpos feminizados y precarizados, al ser las principales responsables de los trabajos domésticos y de cuidados en sus hogares, se convierten a la vez en protagonistas de la reproducción de la vida social, comunitaria y familiar (Calfío, 2019; De Paula *et al.*, 2021), y cómo a través de ello resisten a un escenario adverso que incluye como telón de fondo el cambio climático y las actividades extractivas en sus territorios.

El objetivo es contribuir a los análisis y robustecer la discusión sobre la visibilización de los trabajos no remunerados y su rol en la búsqueda del bienestar para una vida que valga la pena ser vivida (Pérez Orozco, 2019). Para ello se plantea una visión política de los cuidados que incluye entenderlos como el conjunto de aquellas labores cotidianas necesarias para sostener vidas dignas ante las diferentes amenazas a las condiciones materiales de los hogares y territorios.

En consecuencia, en el siguiente análisis se conjugan una serie de variables sociales, políticas, técnicas y ambientales que acompañan la discusión desde lo macro (o sistémico) a lo micro (o doméstico). Considerando el contexto de alta complejidad que se observa en Chile, se propone una observación del problema a partir del marco de sistemas socio-técnico-ecológicos. Estos permiten observar procesos, capacidades, actividades y variables que poseen carácter ecológico, técnico y sociocultural (Amigo, 2019). Se emplearán algunos aspectos de dicha perspectiva, en tanto su uso permite una

mirada sistémica que traduce la complejidad y entrega herramientas para una futura profundización del análisis. Estos aportes, a su vez, se presentan en diálogo con el enfoque otorgado por el concepto de *seguridad* (Urquiza y Billi, 2020), el cual permite observar los impactos en los trabajos de cuidado al interior de los hogares desde el estudio de las brechas y riesgos vinculados al acceso a agua, energía y alimentos.

II. Discusión teórica

A continuación, se exponen los principales conceptos contemplados para el análisis. En primer lugar, se genera un diálogo entre cambio climático y economía extractiva. Para luego transitar hacia el concepto de economía del cuidado. Estos tres ejes serán abordados por los sistemas socio-técnico-ecológico como herramienta de análisis, utilizando los conceptos de (in)seguridad hídrica, energética y alimentaria, bajo las dimensiones de brechas y riesgos.

1. Cambio climático

El último Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) revela que los impactos generados por el cambio climático son cada vez más intensos, acelerados, sin precedentes en miles de años e irán en aumento progresivamente (IPCC, 2021). Estos cambios son diversos y se materializan, por ejemplo, en el aumento permanente en el nivel del mar, el retroceso de glaciares y la concentración actual de Dióxido de Carbono (CO₂), que es la más alta de los últimos dos millones de años.

De acuerdo con las proyecciones realizadas, la superficie de la Tierra y las aguas continuarán aumentando su temperatura a 1,5°C y hasta 2°C más durante este siglo. La evidencia indica que el aumento a 1,5°C no es considerado un escenario seguro para la mayoría de las naciones, comunidades y ecosistemas, e implica un alto potencial de riesgo que afectará de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables, países insulares y con amplio territorio costero. Las principales consecuencias involucran grandes problemáticas sociales, entre ellas, la dificultad para acceder a alimentos y el desplazamiento de amplias poblaciones. En efecto, los organismos internacionales prevén, desde la mirada de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), una gran dificultad para enfrentar aquellos objetivos vinculados con la pobreza, el hambre, la salud, el agua y saneamiento, las ciudades y los ecosistemas (Roy *et al.*, 2018).

Lo anterior será comprendido como los riesgos asociados al cambio climático, y para leerlos de forma integral y enfrentarlos será clave incorporar múltiples variables, entre ellas la perspectiva de género e interseccional. Esto porque en cada territorio se configuran dinámicas entre hombres y mujeres para sostener las diversas formas de vida que coexisten. Particularmente, los trabajos que consisten en actividades de cuidado del hogar y de las comunidades suelen estar feminizados y precarizados, por lo que reconocer el rol que históricamente han cumplido las mujeres en esta labor permite generar estrategias pertinentes, por su carácter cotidiano, para enfrentar las amenazas del cambio climático. En esta línea algunas autoras plantean que “las mujeres tienen un rol fundamental en la gestión ambiental y en el desarrollo. Por tanto, su plena participación es esencial para lograr el desarrollo sostenible” (Nobre *et al.*, 2017, p. 52).

Esto no es nuevo, en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, aprobado en 2015 en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, destaca la importancia de las acciones integradas y compartidas entre los Estados Nacionales para enfrentar los riesgos asociados al cambio climático con enfoque de género, por el rol fundamental que tienen las mujeres en la gestión ambiental y porque su participación plena es esencial para alcanzar los ODS.

En un sentido similar, en la Conferencia de las Partes 22 (COP22) de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, del año 2016, la comunidad internacional reiteró su compromiso con la incorporación del enfoque de género para la acción climática a través del reconocimiento expreso a la capacidad de agencia, conocimientos y liderazgos que tienen las mujeres, siendo fundamentales para la mitigación, adaptación, manejo de desastres y capacidad de resiliencia.

Sin embargo, Urquiza *et al.* (2018) advierten que las mujeres indígenas y rurales experimentan una carga mayor, pues generalmente son consideradas responsables de tareas tanto productivas como reproductivas. Aquello exige la necesidad de prestar especial atención a los contextos, para promover mecanismos que, desde un enfoque de género interseccional, faciliten la planificación y gestión ante posibles eventos producto del cambio climático, evitando generar mayores presiones en los cuerpos feminizados y precarizados.

Por último, Urquiza *et al.* (2018) sostienen que es urgente un cambio de paradigma en relación a la comprensión victimizante de las mujeres y otros grupos excluidos, y por el contrario, visibilizar sus capacidades de empoderamiento, sus acciones y los conocimientos que portan en materia de adaptación así como también el liderazgo que emerge en contextos locales y en la institucionalidad nacional e internacional.

En síntesis, las alteraciones socioambientales, así como las complejidades y controversias que surgen de ellas, ponen en el centro la urgente necesidad de realizar acciones multiescalares, transformativas y concertadas que permitan enfrentarlas (Billi *et al.*, 2020; Billi *et al.*, 2021). En torno a la multiescala, es preciso generar un diálogo entre lo local/doméstico y lo global/público, incorporando la dimensión del trabajo de cuidado. Lo anterior constituye una oportunidad para identificar los efectos en la sostenibilidad de la vida y a su vez visibilizar una dimensión poco explorada: el aumento del trabajo de cuidado frente al cambio climático.

2. La economía extractiva

La economía extractiva puede englobar las distintas actividades extractivas que generan una commoditización de la naturaleza, es decir, la privatización, alienación, individuación, abstracción, valoración y desplazamiento de esta (Castree, 2004), considerando los recursos renovables y no renovables. Este concepto permite entender el desarrollo y avance del extractivismo a partir de la ampliación de circuitos de capital global, el subsidio estatal y el vínculo entre las comunidades inmersas en este tipo de economía. El objetivo final de esta economía es la movilidad de excedente a partir de la extracción (de naturaleza y mano de obra), con el riesgo de transformar irreversiblemente la naturaleza dado el uso intensivo de recursos, sean estos renovables o no (Bustos y Prieto, 2019).

La principal crítica a este tipo de economía es que “proporciona poco beneficio para las comunidades involucradas, aumentando la dependencia de los países productores de materias primas a precios determinados por los mercados globales” (Fotaki y Daskalaki, 2020, p. 3). Por lo anterior, este modelo se ha puesto en el centro del debate, porque incide en las relaciones políticas, socioeconómicas y culturales, incluidas las estructuras de clase, las relaciones de género y el discurso público y Estatal (Fotaki y Daskalaki, 2020).

En Latinoamérica, investigadores como Eduardo Gudynas (2009), y Maristella Svampa y Enrique Viale (2020), por mencionar algunos y algunas, han leído el fenómeno dando cuenta de cómo los Estados en la región han reforzado el modelo de economía extractiva, desechando la posibilidad de apostar por nuevos modelos de desarrollo económico. Dada las nulas alternativas, las comunidades y organizaciones a lo largo de los territorios afectados por el extractivismo se han visto enfrentadas a las instituciones estatales, y han debido lidiar con acusaciones, persecuciones, amenazas y otros diversos conflictos.

Sin embargo, la ampliación y crecimiento de las actividades extractivas en América Latina no cesa. Principalmente por el “auge mundial de los productos primarios y la influencia particular en las políticas de desarrollo, las tasas de crecimiento y la intensificación de la extracción de recursos con fines de exportación en la región latinoamericana” (Brand *et al.*, 2016, p. 127). Por lo anterior, Svampa habla del consenso de los *commodities* en la región, donde predominan las actividades primario-extractivas, con poco valor agregado, reafirmando la inclinación por una reprimarización de las economías (Svampa, 2019). En el caso chileno, predomina muy fuertemente la actividad minera en torno al cobre. Las labores de extracción, traslados, refinación y manufactura de productos derivados del metal rojo han involucrado perjuicios medioambientales en la tierra, el agua y el aire con consecuencias desastrosas para ciertos territorios y asentamientos humanos donde se convive con extensas faenas industriales. Además, Chile combina lo anterior con actividades de cultivo de frutas (uvas), árboles (pino y eucaliptus) y peces (salmones) produciendo similares consecuencias socioecológicas, pero a diferentes escalas geográficas (Maillet *et al.*, 2021).

3. Extractivismo y género

En particular, los impactos de la economía extractiva en las economías locales, como por ejemplo el despojo de tierras, o sequías debido a la extracción excesiva de agua por parte de las empresas, deteriora los espacios de reproducción social, pues limita el acceso a la alimentación, el agua y la energía, en especial, de hogares y comunidades que dependen directamente de estos elementos para sostener sus vidas.

Desde las teorías de género, Maristella Svampa (2020) y Verónica Gago (2019) han realizado grandes aportes para leer el fenómeno desde la experiencia de las mujeres. Así, la primera da cuenta de que:

“las actividades extractivas [están] caracterizadas por la masculinización de los territorios y la ganancia extraordinaria, [que] intensifican y exacerbán diferentes problemáticas sociales, ya presentes en la sociedad. Así una de las consecuencias es la acentuación de los estereotipos de la división sexual del trabajo que agrava las desigualdades de género, [lo que] produce el rompimiento del tejido comunitario, al tiempo que potencia cadenas de violencia preexistentes” (Svampa y Viale, 2020, p. 78).

Además, “el despojo de las tierras acaba con la autosuficiencia de las economías campesinas” (Cavallero y Gago, 2019, p. 44), lo que impacta directa e indirectamente la autonomía de sectores rurales, especialmente de la agricultura familiar campesina, en la cual están involucradas mayoritariamente las mujeres.

En línea con lo anterior, Svampa (2015) destaca el vínculo entre el ecofeminismo y la *economía feminista*, apuntando a la similitud que existe en los mecanismos que se utilizan y los intereses que se defienden en el proceso de explotación de la naturaleza en relación con la explotación de las mujeres. En ambos casos, la explotación se realiza en nombre del progreso y del desarrollo, ya sea del país (en el caso de la naturaleza) o de los hogares (en el caso de las mujeres), donde algunos (mayoritariamente identidades masculinas privilegiadas) se benefician de los trabajos y recursos que se proveen en esas esferas. En el caso de las mujeres, se destaca como parte de la explotación, además de las violencias históricas y sistemáticas de las que han sido objeto, las grandes cargas de trabajo gratuito en la crianza y cuidado de los miembros del hogar, la satisfacción de necesidades de su entorno familiar o comunitario, el resguardo de la salud junto al apoyo físico y emocional, entre otros.

A continuación, se destacarán los principales aportes de la economía feminista en diálogo con la teoría de la *reproducción social* para dotar de elementos teóricos la discusión en contextos rurales y extractivos.

4. Perspectiva feminista de la economía y los trabajos de cuidado

Existe un hito político en el auge de la perspectiva feminista de la economía y tiene que ver con las protestas impulsadas por un grupo de mujeres de tendencia marxista en Italia en los años 70. La campaña que desplegaron en esos años demandaba un salario para el trabajo doméstico realizado por las amas de casa. La propuesta no estuvo exenta de críticas de otras tendencias feministas que argumentaban que un salario solo legitimaría el rol de las mujeres al interior de los hogares (Dalla Costa, 2009). De todas maneras, este debate fue un estímulo importante para el desarrollo de un amplio campo de estudios sobre el rol de los trabajos domésticos en la sociedad capitalista y el mercado del trabajo, y por ende, se introdujo en los debates de la economía. En este sentido, se reconoce el aporte de la perspectiva feminista en la economía al lograr ampliar el objeto de análisis de la economía política desde el clásico conflicto capital-trabajo al conflicto capital-vida.

A fines del siglo XX se consolida la economía feminista como una nueva disciplina académica que brinda una batería de herramientas para analizar los fenómenos de la esfera doméstica y otros espacios invisibilizados por la centralidad que generalmente otorga la economía clásica y neoclásica a los mercados.

Investigadoras feministas como Lourdes Benería, Amaia Pérez Orozco, Natalia Quiroga, Cristina Carrasco, Verónica Gago y Corina Rodríguez, entre otras, han continuado la tradición de las feministas de la década de los años '70 para profundizar en la economía feminista. Las académicas y activistas, del norte y sur global, coinciden en “la necesidad de desarrollar modelos alternativos que se basen en los supuestos de cooperación humana, solidaridad y bienestar colectivo” (Benería, 1999, p. 27). Poniendo especial atención en el avance del conflicto capital-vida y la relectura de la reproducción social.

En este contexto la propuesta de la economía feminista busca descentrar mercados, identificar aquellos bienes que se requieren para sobrevivir, que debieran escapar de la lógica mercantil, entendidos como bienes comunes (Ostrom, 2000) y debatir nuevas formas de producción y consumo que pongan al centro la sostenibilidad de la vida (Carrasco y Corral, 2018).

Bajo esta premisa, se ha realizado una fuerte crítica a la hegemonía global que tiene la economía neoclásica, como lente de análisis prioritario en la toma de decisiones de los Estados. Entre otras cosas, se advierte que este marco neoclásico trabaja sobre supuestos androcéntricos que limitan la observación de las problemáticas sociales. Es decir, que toma como universal la trayectoria de vida de los sujetos varones, en particular, de aquellos en edad de trabajar, sin considerar las responsabilidades ni necesidades de cuidado que estos presentan en sus ciclos de vida. Además, considera como supuesto que el individuo racional es aquel que actúa por su propio interés y persigue un bienestar individual.

En este punto, resulta importante recordar que la economía es una disciplina en disputa que, como todo conocimiento, tiene un fuerte componente político que es posible visibilizar desde los supuestos en los que se basa y que aquellos mencionados anteriormente son diametralmente contrarios a una visión feminista de la economía.

Es por ello que Carrasco (2017) señala que la economía feminista es una disciplina que “se ha caracterizado por plantear rupturas con una serie de conceptos definidos desde la economía oficial dominante; rupturas que no responden a un prototipo conceptual sino a un posicionamiento político” (p. 53), por esto la autora se identifica con la economía feminista de la ruptura y sostiene que los procesos de producción-reproducción-trabajo no están diferenciados sino que son parte de un solo proceso complejo cuyo horizonte debiese ser la satisfacción de necesidades humanas.

Por ello propone para el abordaje de su complejidad el concepto de reproducción social, que es posible gracias a un conjunto de eslabones que la sostienen y sin los cuales no puede desarrollarse. Como herramienta conceptual utiliza la metáfora de la economía del iceberg para visibilizar la interrelación entre estos procesos y eslabones. En el nivel más elemental o básico del iceberg se sitúa la naturaleza, respecto de la cual estamos en una relación de interdependencia y constante co-evolución; en un segundo nivel se sitúan los cuidados, es decir, el espacio donde se crea y recrea la vida y que en nuestras sociedades es realizado en su mayoría por mujeres y niñas; en tercer lugar se encuentran las comunidades que actualmente existen de forma minoritaria e implica la gestión comunitaria de recursos para la vida; en un cuarto eslabón aparecen los Estados que a partir de sus distintos poderes permiten el funcionamiento del sistema capitalista; y finalmente se sitúa la producción del mercado capitalista que incluye la producción de bienes y servicios para el mercado.

El actual sistema socioeconómico y de producción opera de manera tal que el primer eslabón (naturaleza) se asume infinito, el segundo y tercer nivel se invisibilizan y omiten por lo que están debajo de la línea flotante del iceberg, y por sobre el límite de flotación está lo visible y relevante, que son el Estado y la producción-mercado capitalista.

Por su parte, Amaia Pérez Orozco (2019), propone una apertura metodológica que apuesta por un análisis multinivel, donde en lo macro se observan las grandes estructuras sistémicas con atención

al nexo producción-reproducción y prioridad al bienestar como motor; en el nivel meso el foco está en las instituciones socioeconómicas para la inclusión de los hogares; y, por último, en un nivel micro los cuerpos e identidades se reconocen como parte de una red de interdependencia. A partir de ahí podemos centrar la atención en la dimensión invisibilizada de la economía que es la que hace posible la reproducción y sostenibilidad de la vida, donde, en palabras de Amaia:

“hablamos de quien cocina y cómo se reparte el tiempo. Y hablamos también de cómo se ha extraído, transformado el acero de los cubiertos; de cómo opera la cadena alimentaria de la que surge lo que comemos; de qué fuente proviene la energía con la que cocinamos” (Pérez Orozco, 2019, p. 40).

De esta manera, la reproducción social se basa en los cuidados entendidos como aquellas actividades que regeneran el bienestar físico y emocional de las personas, e invita a entender la lógica de la sostenibilidad de la vida de forma multidimensional (ambiental, social, productiva y reproductiva), donde la elección es por la vida con una profunda responsabilidad del bien-estar no solo al interior de los hogares y el espacio de lo doméstico, sino también pensar los cuidados desde una perspectiva de lo colectivo como el eje vertical y prioritario de la socioeconomía. Una reproducción social que recoja lo que desde Abya Yala se ha entendido como Buen Vivir, Sumak Kawsay, Küme mognen, entre otras.

Sobre los análisis del cuidado y la reproducción social en Latinoamérica, Natalia Quiroga nos indica que la sofisticación y la calificación exigida por los procesos de producción ha generado mayores exigencias en los escenarios reproductivos. Esto ha afectado a las clases más empobrecidas, generando más presión sobre las mujeres quienes, por una parte, deben “cualificarse y trabajar más para responder tanto a los tiempos del trabajo del mercado como a los nuevos requerimientos de la reproducción” (Quiroga, 2009, p. 82) y por otra, ven restringidos sus derechos porque “el Estado ha traspasado a las madres la responsabilidad de prevención, ejecución y seguimiento de políticas de salud y de escolaridad, entre otras” (p. 82).

Este punto permite comprender por qué se habla de la crisis de la reproducción social o crisis de los cuidados (Cepal, 2021; Esquivel, 2011; Ezquerra, 2011). Crisis caracterizada como aquella transformación poblacional y social que ha generado un desajuste estructural entre la demanda y la oferta de cuidados. En este escenario, identificado primariamente en el norte global, existen cada vez más adultos/as mayores que requieren cuidados y menos población disponible para cuidar. En el caso de Chile, la incipiente crisis de los cuidados se despliega en un contexto de décadas de políticas neoliberales que han limitado la capacidad del Estado de proveer una oferta pública de cuidado acorde con las necesidades de la población, concentrando la responsabilidad de esta tarea en los hogares y, por ende, en las mujeres, en especial en aquellas más empobrecidas (Cooperativa Desbordada, 2021). En efecto, de acuerdo con la Encuesta nacional sobre el uso del tiempo (INE, 2015), las mujeres destinan al día cerca del doble de tiempo que los hombres al trabajo doméstico¹.

De acuerdo con Corina Rodríguez (2015), cuando existe una injusta organización social del cuidado, esto es, una organización que no distribuye equitativamente la responsabilidad social de los cuidados entre los géneros, y entre otras esferas como el Estado, el mercado o las comunidades, se genera un vector de reproducción de las desigualdades de género y socioeconómicas, debido principalmente a que la pobreza se encuentra feminizada. De acuerdo con la autora, para enfrentar la pobreza se

¹ La encuesta solo tiene representatividad nacional urbana. No captura las zonas rurales, donde probablemente esta brecha se acrecienta.

requieren políticas de cuidado que permitan a los hogares disponer de tiempo. Estas políticas deben incluir la mayor oferta de servicios públicos, la mejora en las condiciones laborales de las trabajadoras de casa particular y una atención especial a las trabajadoras migrantes que conforman las cadenas globales de cuidado (Rodríguez, 2015).

Finalmente, en el entrecruce de elementos que se traen a la discusión, como es el extractivismo, los trabajos de cuidados y la reproducción social en el contexto del cambio climático, se puede encontrar lo que en Abya Yala se ha llamado el cuerpo-territorio como forma de resistencia. Verónica Gago (2019) sostiene que esta semántica nos permite una observación respecto de la forma en que se estructura hoy la explotación en los territorios en escenarios extractivistas que a su vez reconfiguran las dinámicas de explotación laboral y despojos de los bienes comunes, generando nuevos y profundos impactos en los cuerpos de las personas y muy especialmente de las mujeres. La conceptualización cuerpo-territorio permite dar cuenta de que las violencias y despojos extractivistas se enmarcan en una disputa por recursos (que entendemos como bienes comunes) que entran en conflicto con el buen vivir y las dimensiones de soberanía, que afectan los territorios y los cuerpos colectivos a la vez que los hogares y los cuerpos individuales, porque todo está estrechamente vinculado.

En síntesis, esta perspectiva resulta fundamental no sólo para reconocer la interdependencia que permite el desarrollo y reproducción de la vida, sino también para dar cuenta de que los impactos del extractivismo no son abstractos, sino que se dan en contextos específicos, en territorios donde coexisten diversas formas de vida y operan diversos sistemas (ecológico, técnico y social), de manera que estos impactos se dan también en los cuerpos individuales que a su vez son parte de un cuerpo común. Por ello, los abordajes de estos problemas complejos necesariamente deben tener una perspectiva interseccional que permita involucrar distintas dimensiones de la estructura social.

5. Sistemas socio-técnico-ecológicos

Una forma de acercarse a un fenómeno complejo como lo es el vínculo entre la economía extractivista y los trabajos de cuidado, en el contexto del cambio climático, es el análisis desde la teoría de los sistemas socio-técnico-ecológicos. En principio, para comprenderlos de forma ilustrativa pero no exhaustiva, podemos observarlos desde tres tipos de procesos y variables: socioecológicas, sociotécnicas y socioculturales (Amigo, 2019; Montedonico *et al.*, 2018).

Los procesos y variables socioecológicas son todas aquellas condiciones geográficas, tales como relieves, ríos, cuencas, aislamiento geográfico, político, entre otras. *Condiciones climáticas*, como, por ejemplo, el clima, la temperatura, heladas, olas de calor, precipitaciones, la humedad, la altura, huracanes, aluviones, entre otras; y las *condiciones ecosistémicas* como ecorregiones y actividades productivas que componen el territorio.

Los procesos y variables sociotécnicas, refieren a la disponibilidad de acceso a tecnologías y la infraestructura presente en actividades y producción. Ejemplo de aquello son las tecnologías de riego, la presencia y cercanía de industrias, capacidad de almacenamiento de alimentos, sistemas de provisión de agua, infraestructuras como invernaderos y tipos de calefacción en hogares, ayudas económicas de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, conectividad, presencia de mercados, entre otras actividades económicas, tecnológicas y de producción.

Los *procesos y variables socioculturales* están relacionadas a condiciones y relaciones económicas, político jurídicas, científico técnicas y culturales. Las *condiciones económicas* son entendidas como las operaciones económicas que se realizan en el territorio, grupos, organizaciones e interacciones que ahí operan. Ejemplo de aquello son las inversiones en proyectos extractivistas, los tributos que se generan, el gasto en programas sociales, el nivel salarial, entre otros. Las *condiciones político jurídicas* refieren a todas aquellas decisiones colectivas que vinculan a la comunidad y que limitan o posibilitan condiciones en los territorios, que, a su vez, se restringen a los marcos jurídicos que las regulan nacional o internacionalmente (Amigo, 2019), tales como la gobernanza territorial, vínculos con la institucionalidad y participación (o no) en la toma de decisiones comunitaria, ciudadana y/o de mujeres, entre otras. Las *condiciones científico-técnicas* tienen que ver con la capacidad de generar conocimiento en la región, es decir, conocimientos especializados de educación superior o de saberes ancestrales y tradicionales, asesoramientos, entre otras. Finalmente, las *condiciones culturales* son todos aquellos elementos que dan cuenta de los modos de vida particulares sobre el territorio como, por ejemplo, las expectativas, las diversas identidades comunitarias que habitan y/o resisten al interior de territorios específicos, uso y acceso a redes sociales, formas de conocimiento, entre otras.

La implementación y teorización del enfoque socio-técnico-ecológico, permite conducir a transiciones sostenibles desde la innovación y transferencia de tecnología empleadas en políticas públicas y gobernanza a través de la interpretación, descripción y reproducción de estos procesos. En ese sentido, es posible observar cuando instituciones, modelos económicos, relaciones culturales, entre otras, generan bloqueos y/o disminuyen la transición hacia la sostenibilidad. Ejemplo de aquello es la identificación de actores/as involucrados/as en transiciones tecnológicas, asimetrías de poder, acceso a toma de decisiones, participación de las comunidades, dimensiones espaciales y geográficas, las oportunidades y los desafíos territoriales en contextos específicos (Valencia *et al.*, 2021).

Además, esta herramienta permite generar la capacidad de intervención, agencia e incidencia para mejoras investigativas y sociales, que contemplan sectores productivos, ámbitos tecnológicos, regulaciones, prácticas, mercados, significados culturales, redes de distribución y apoyos organizados y reproducidos por múltiples actores, es decir, elementos sociotécnicos, socioecológicos y socioculturales (Amigo, 2019; Urquiza y Cadenas, 2015; Valencia *et al.*, 2021). Es importante tener herramientas para observar y evaluar los diversos impactos, en este caso, efectos territoriales, sociales, económicos, de acceso y recursos materiales e inmateriales en las personas, en particular, en los cuerpos feminizados que han sido afectados por la economía extractiva y sus efectos en el entorno ambiental.

Se presenta este marco debido a su utilidad y la empleabilidad de este enfoque teórico (y posible perspectiva de análisis) para futuras investigaciones, en tanto interseca el análisis del cambio climático y las dimensiones sociotécnicas, socioecológicas y socioculturales en contextos específicos. Particularmente, introducir la dimensión sociocultural con enfoque de género, interseccional y de cuidados, permite identificar las labores, los tiempos y las estrategias de sobrevivencia que utilizan hombres y mujeres frente a las transformaciones del medio en el que habitan.

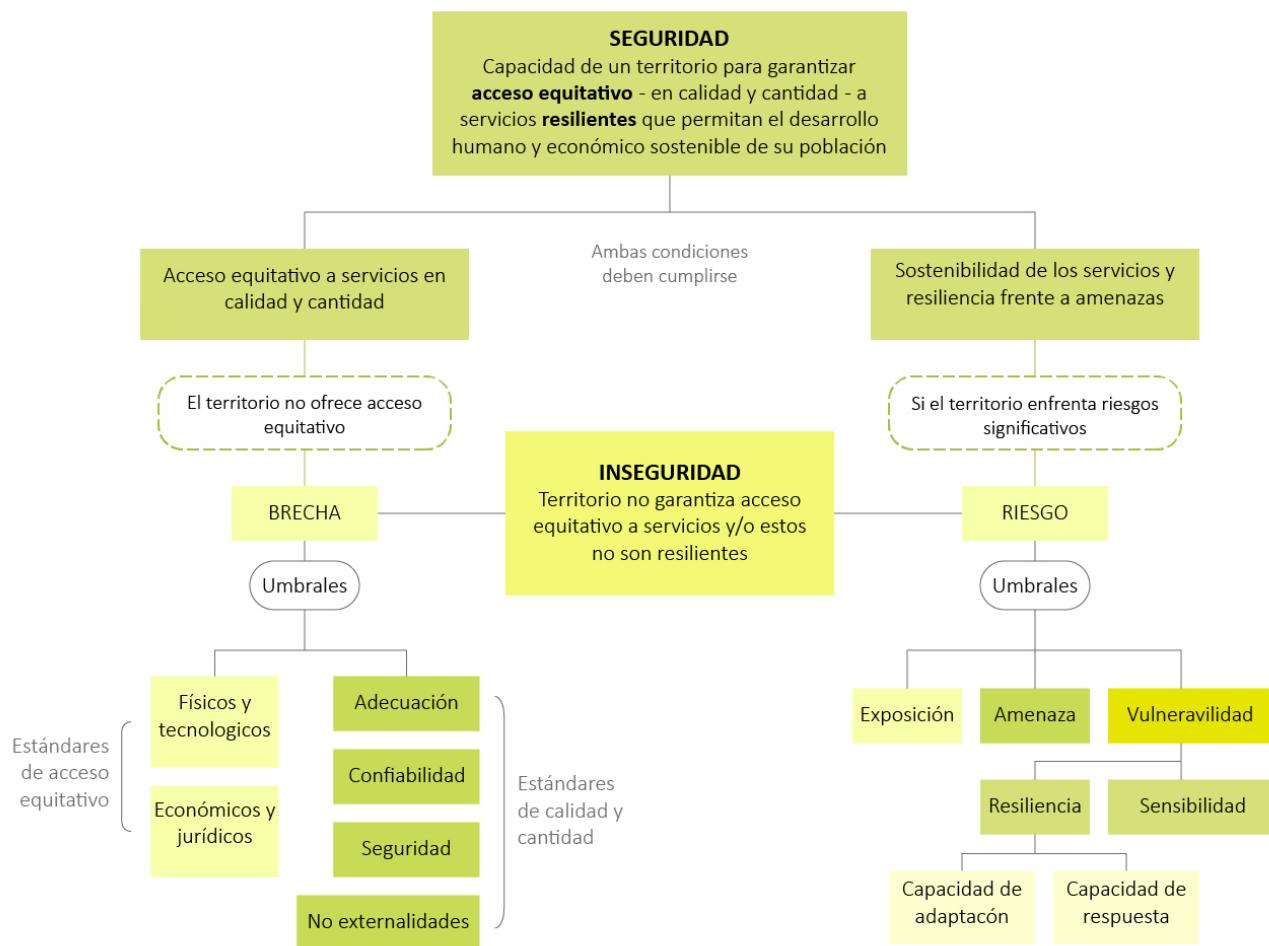
6. (In)seguridad en el acceso equitativo a servicios esenciales

Los sistemas socio-técnico-ecológicos son altamente vulnerables a perturbaciones externas, por lo que cualquier cambio trascendental y de largo plazo podría afectar su estabilidad y la vía a la sostenibilidad, ya sean cambios en el mercado, en infraestructura y servicios, en las relaciones culturales con el entorno ecológico, redes industriales, prácticas de usuario, etc. (Valencia *et al.*, 2021).

Como se ha mencionado, tanto las problemáticas ambientales como los efectos del cambio climático son influenciados por actividades de origen antropogénico en contextos específicos, por lo que es posible hablar de riesgos socialmente construidos (Beck, 1986). Las amenazas de origen natural/medioambiental se comprenden desde la relación entre la sociedad (sistema) y el medioambiente (entorno) (Luhmann, 1992), siendo ejemplo de esto la economía extractiva. Las consecuencias de ello se observan de forma creciente en las brechas en el acceso a recursos hídricos, energéticos y alimentarios y su repercusión directa en el aumento de los trabajos de cuidado que requieren los hogares y las comunidades para sostenerse. Este escenario que limita la satisfacción de las necesidades de la población pone en cuestión la capacidad de los sistemas para resguardar el bienestar.

A partir de lo anterior, se trabajará desde el concepto de *seguridad*, que brinda una perspectiva integral para analizar este fenómeno, en tanto se centra en “la capacidad de un territorio para garantizar acceso equitativo —en calidad y cantidad— a servicios resilientes que permitan el desarrollo humano y económico sostenible de su población” (Urquiza y Billi, 2020, p. 16). Algunos de estos servicios son el agua, la energía y los alimentos, y para este análisis se considerarán desde su uso doméstico como parte esencial de la satisfacción de las necesidades de la población, el resguardo de su salud, el bienestar y los derechos humanos (Urquiza y Billi, 2020). La Figura 1 presenta una síntesis de lo que se expone en este apartado.

Figura 1. Esquema del concepto (in)seguridad.



Fuente: Elaboración propia en base a Urquiza y Billi (2020)

Puntualmente, al hablar de necesidades se hace referencia a dos grandes categorías: fundamentales y básicas (Red de Pobreza Energética [RedPE] 2019a, 2019b; Red de Pobreza Energética [RedPE] y Generadoras de Chile, 2022; Urquiza y Billi, 2020). Las *necesidades fundamentales* son aquellas que al estar insatisfechas (total o parcialmente) o satisfechas con servicios poco adecuados, tienen efectos directos en la salud de las personas, mientras que las *necesidades básicas* corresponden a aquellas cuya satisfacción no está directamente asociada con efectos en la salud, sin embargo, siguen siendo imprescindibles para el desarrollo humano y económico de un hogar en tanto el territorio al que pertenece las define como relevantes dadas sus particularidades geográficas, ecológicas, económico-productivas, tecnológicas y socioculturales (RedPE 2019a, 2019b; Urquiza y Billi, 2020). Ambos tipos de necesidades se vinculan a distintos *satisfactores* (fuentes y artefactos para acceder a los servicios), cuya pertinencia está definida en base al contexto, considerando la disponibilidad de recursos, tecnologías, expectativas sociales, etc.

Para que un territorio cuente con seguridad hídrica, energética o alimentaria, es necesario que se cumplan estos dos factores: a) la existencia de condiciones que aseguren el acceso equitativo a servicios esenciales para la satisfacción de las necesidades domésticas, y b) que el territorio garantice la sostenibilidad de estos servicios y su capacidad para responder y adaptarse ante posibles amenazas (Urquiza y Billi, 2020). Cuando el territorio no puede asegurar uno o ambos factores, se hablará de inseguridad, y esta situación puede alcanzarse por tres motivos (Urquiza y Billi, 2020):

- i. El territorio no se ve amenazado por riesgos significativos, pero no ofrece acceso equitativo a los servicios generando una brecha (ej. la población no cuenta con acceso a servicios esenciales dado que el territorio está muy aislado de las fuentes que los proveen).
- ii. El territorio ofrece acceso equitativo a los servicios, pero no puede garantizarlos de manera resiliente y sostenible dada la existencia de riesgos (ej. los territorios no se encuentran preparados para enfrentar eventos externos como las variaciones climáticas).
- iii. Un territorio enfrenta tanto riesgos como brechas que impiden la provisión de servicios esenciales a la población.

A continuación, se revisa el concepto de inseguridad hídrica, energética y alimentaria considerando estos principios, para lo cual se dividirá el análisis en las condiciones de brecha y de riesgo.

6.1. Brechas

Tal como se indicó, una de las condiciones para que se presente inseguridad hídrica, energética y/o alimentaria es no contar con acceso equitativo a servicios esenciales para que los hogares puedan satisfacer sus necesidades fundamentales y básicas. Esto es lo que se conoce como brecha de acceso o equidad (Urquiza y Billi, 2020).

Lo anterior ocurre cuando no se cumplen ciertos estándares de satisfacción de las necesidades, los cuales se pueden clasificar en dos categorías: el acceso equitativo y la calidad y cantidad (Calvo *et al.*, 2021; Urquiza y Billi, 2020). Cuando se habla del estándar de acceso equitativo, se hace referencia a la existencia de umbrales físicos, tecnológicos, económicos y/o jurídicos que impiden o entorpecen el acceso, tales como la existencia de impedimentos geográficos para la llegada de ciertos servicios, la imposibilidad de invertir en nuevas tecnologías, el alto costo de ellos, la existencia de normas, códigos o leyes que restrinjan su uso en desmedro del bienestar, etc. Por su parte, la calidad y cantidad refiere a umbrales de tolerancia y aceptación con pertinencia territorial, referidos a si los servicios son adecuados para satisfacer las necesidades, si son confiables (ej. el suministro es estable), si son seguros y no producen efectos colaterales sobre el bienestar (ej. su uso/producción no contamina, no tiene riesgo de accidentes, es inocuo, etc.), y a la ausencia de externalidades que puedan dañar el bienestar de otras personas y los ecosistemas (ej. existencia de residuos, contaminación, etc.).

Las brechas de acceso equitativo en calidad y cantidad a los servicios hídricos, energéticos y alimentarios pueden observarse desde la especificidad de cada uno, identificando algunas particularidades tanto en los tipos de necesidades y satisfactores, así como en las consecuencias que esto puede tener para las personas. Se revisará cada uno de estos elementos a continuación.

a. Brecha hídrica

a.1 Diagnóstico

Según el ranking global de estrés hídrico, Chile ocupa el puesto N°18 y encabeza la categoría de países con “alto estrés hídrico” (World Resources Institute [WRI], 2019). Esto se debe, por una parte, a la disminución de precipitaciones y al aumento de las temperaturas que se manifiestan en todo el país (Fundación Chile, 2018), y por otra, a la intensificación y sobreexplotación de los recursos hídricos por parte de los grandes sectores productivos (Budds, 2013), tales como la agroindustria, la industria forestal, la minería, entre otras industrias de carácter extractivo (Romero y Sasso, 2014), amparadas por el modelo de gestión de aguas chileno.

El Código de Aguas de 1981 es el principal cuerpo normativo que regula a los recursos hídricos, y que convierte el agua en una mercancía transable en el mercado, con una regulación mínima del Estado (Bauer, 2015). A su vez la institucionalidad se encuentra disgregada en más de 40 instituciones (Banco Mundial, 2013), las cuales funcionan de manera descoordinada y cuyas funciones se traslanan (Urquiza, Amigo *et al.*, 2019). Esto trajo como consecuencia una creciente sobreexplotación del agua, junto con un aumento de las desigualdades en el acceso al recurso hídrico. Hoy en día se estima que cerca de un millón de personas no tienen acceso al agua de forma segura (Fundación Amulén, 2019).

Las disparidades también se pueden encontrar en los sistemas de saneamiento del sector urbano y rural, ya que en general, en el sector urbano existe una mayor proporción de sistemas gestionados de manera segura que en el sector rural (Urquiza y Billi, 2020). En Chile la cobertura nacional de agua potable en los territorios urbanos concesionados es de 99,9% y la de alcantarillado es de 97,3% (Superintendencia de Servicios Sanitarios, 2020), mientras que en los sectores rurales la cobertura de agua potable es cercana a un 80% y se estima que el saneamiento básico es inferior a un 25% (Pastén *et al.*, 2022). A su vez, un 47,2% de la población que habita en sectores rurales no cuenta con un abastecimiento formal de agua potable, por lo que acceden al agua desde fuentes informales como pozos, ríos, vertientes y camiones aljibe (Fundación Amulén, 2019).

Ante la existencia de brechas de acceso e inseguridad hídrica en los territorios, es importante analizar la forma diferenciada en la que se ven afectados los hogares y las personas para gestionar cotidianamente estas limitaciones. La falta de conexiones domiciliarias de agua y de un servicio que funcione de manera continua requiere, entre varias otras responsabilidades, la disponibilidad de personas en los hogares a cargo de recolectar y transportar el agua para abastecerse, la presencia en el hogar ante la llegada del camión aljibe, almacenar el agua en recipientes para distintos usos o racionar el agua para hacer un uso eficiente de este (Zwarteeven y Bennett, 2005). De lo anterior, radica la importancia de poner especial atención en las mujeres, ya que son quienes mayoritariamente realizan las labores domésticas y de cuidados, y que bajo condiciones de inseguridad hídrica estas labores pueden convertirse en cargas de trabajo extenuantes que ocupen gran parte de su tiempo (Zwarteeven y Bennett, 2005). Lo que claramente limitaría el ejercicio de su autonomía para realizar otras actividades como, por ejemplo, estudiar o trabajar de forma remunerada.

En efecto, las mujeres y niñas, en los territorios con inseguridad hídrica suelen ser las principales recolectoras de agua y, por ende, son también quienes enfrentan las mayores cargas físicas, asociadas a largas caminatas con dispositivos de almacenamiento pesados, o también, a enfermedades

contraídas por agua que no cumple con los estándares de calidad (ONU, 2018). Esto genera que algunas mujeres deban incurrir en prácticas de compensación diarias como, por ejemplo, dejar de ir a trabajar para buscar fuentes de agua y poder abastecerse (Truelove, 2011). Las brechas hídricas también desencadenan consecuencias emocionales significativas, como ansiedad y angustia, que se explica en parte por la mayor dificultad de las mujeres para cumplir con las labores domésticas, mantener la higiene personal y realizar las labores de cuidados (Stevenson *et al.*, 2012).

Chile no escapa a esta realidad, por lo que a continuación se mencionan algunas de las brechas que ponen a los territorios y las mujeres en condición de inseguridad hídrica, según Salinas y Becker (2022):

- i. Desconfianza en la calidad de agua: la percepción de mala calidad del agua se asocia principalmente por olor de las aguas a metales pesados y óxido; turbiedad por la entrada de sedimentos a las cañerías o estanques; coloración verdosa por material orgánico no tratado (musgo, larvas o gusanos) y coloraciones rojas por la presencia de sedimentos, sabor del agua salobre o con exceso de cloro, y exceso de sarro en electrodomésticos.
- ii. Cortes de agua: en el caso de los hogares abastecidos por pozos a través de los comités o cooperativas de agua potable rural (APR en adelante)², los cortes de agua pueden ser programados (debido a mantención o rotura de matrices) o pueden ser por racionamiento debido a que se demanda un consumo mayor al que los comités y cooperativas pueden suministrar, por ende, se limita el abastecimiento a ciertas horas del día. En el caso de los camiones aljibes, se produce un corte en el abastecimiento cuando el servicio es irregular. Por ejemplo, cuando el camión no llega el día acordado o cuando existen pérdidas de agua en el trayecto hacia las casas debido a malas condiciones del camino, por lo que la dotación es menor a la esperada.
- iii. Insuficiente presión de agua: la presión de agua insuficiente se relaciona con la baja disponibilidad de agua en las redes de abastecimiento y a la infraestructura hídrica precaria. Este problema se desencadena tanto en localidades abastecidas por pozos de APR, como en hogares abastecidos vía camión aljibe. Respecto a la infraestructura hídrica, cuando los hogares se encuentran en terrenos alejados de las matrices de la APR o de los estanques comunitarios, o se ubican en terrenos de mayor altitud, no alcanzan a tener una presión de agua suficiente para prender el calefón, por lo que no cuentan con acceso a agua caliente. Si bien este problema se puede presentar de manera permanente o en algunos meses del año, comúnmente una baja en la presión del agua aumenta la incertidumbre, ya que se asocia a un posible corte de agua a futuro.
- iv. Costos del agua: de los gastos adicionales que deben hacer los hogares, la compra de agua es la más común e impacta en la economía de los hogares. Además, los arreglos que deben hacer las mujeres, como responsables primarias del cuidado del hogar, en la infraestructura hídrica de sus viviendas para reutilizar aguas grises o acumular aguas residuales también implican esfuerzos económicos. Asimismo, pasa con las obras a realizar como profundización de norias o la compra de nuevas tuberías y estanques. En menor grado, cuando los hogares cuentan con

² A partir de la entrada en vigor de la Ley N° 20.998 en noviembre del año 2021, se renombran las APR (agua potable rural) como Servicios Sanitarios Rurales

los recursos económicos, se coordinan a nivel vecinal y se contrata el servicio ocasional de un camión aljibe para abastecer a las casas que no cuentan con acceso a agua suficiente.

a.2 Consecuencias

Bajo condiciones de inseguridad hídrica, en Chile las mujeres deben transformar sus formas de vida cuando existen brechas en el acceso al agua y no se pueden cubrir las necesidades fundamentales tales como higiene personal (agravado en el caso de los cuerpos menstruantes y/o gestantes), consumo humano, limpieza del hogar y preparación de alimentos. Otros impactos se evidencian en la dificultad para satisfacer las necesidades básicas, como por ejemplo el mantenimiento del jardín y cuidado de plantas, el desarrollo de la agricultura de subsistencia y usos de tipo cultural (Urquiza y Billi, 2020), que afectan el normal funcionamiento de sus vidas. Según Salinas y Becker (2022), se puede encontrar lo siguiente:

- i. **Labores domésticas:** las mujeres son quienes principalmente responden a los problemas de abastecimiento de agua en sus hogares a través de la reutilización del agua, el acarreo de agua en baldes o el transporte de bidones por medio de vehículos. Visitan y limpian la infraestructura familiar o comunitaria, compran agua embotellada o destinan la madrugada y medianoche a las tareas de limpieza e higiene, ya que son horarios en que es más factible que exista una mayor presión de agua.
- ii. **Salud física y mental:** la intensificación de las labores domésticas, así como también el acarreo de agua en bidones, genera consecuencias a nivel físico como dolores de espalda, manos y brazos. A su vez, cuando el agua disponible presenta una calidad deficiente, se producen malestares estomacales y problemas a la piel principalmente. Por otro lado, frente a condiciones de brecha (y en consecuencia, de inseguridad hídrica), el estrés, angustia, impotencia y rabia, son sentimientos que con frecuencia presentan las mujeres al verse impedidas de cubrir sus necesidades y las de sus familias. Frustraciones que se intensifican cuando el nivel de inseguridad hídrica es mayor, lo que tiene implicancias perjudiciales para la salud mental.
- iii. **Economía del hogar:** el trabajo fuera de los hogares, realizado a cambio de un pago en efectivo o en especies (Moser, 1993), se ve afectado producto de condiciones de escasez hídrica, pues los empleos que dependen directamente del agua, como, por ejemplo, el trabajo de temporeras o emprendimientos desarrollados a partir de huertas y árboles frutales (mermeladas, dulces y jarabes, entre otros), se ve limitado o imposibilitado de realizar en dichas condiciones. Adicionalmente, cuando no hay acceso al agua ya sea en calidad o cantidad adecuada, las familias incurren a un gasto mayor al buscar estrategias como comprar bidones o contratar un camión aljibe para poder cubrir sus necesidades. Todo lo anterior genera un impacto a la economía de los hogares, por lo que ven disminuidos los ingresos.

b. Brecha energética

b.1 Diagnóstico

En Chile, más de la mitad de las viviendas presentan problemas de eficiencia energética y medio millón de hogares en las macrozonas centro y sur no ocupan sistemas de calefacción. A su vez, aproximadamente 25 mil hogares no cuentan con acceso a energía eléctrica, cerca de 10 mil acceden a ella por medio de generadores tipo diésel y la duración promedio de interrupción del suministro eléctrico alcanzó las 12 horas entre enero y noviembre del 2021 (RedPE y Generadoras de Chile, 2022). Estos son algunos indicadores de la brecha energética nacional, también llamada *pobreza energética*.

Si bien la energía suele observarse desde una perspectiva económica y técnica a gran escala, no es el único espacio relevante de análisis. A continuación, se revisa las implicancias de la brecha energética en el espacio doméstico, considerando la relevancia que pueden tener en los hogares las acciones diarias básicas como encender una luz, prender la estufa, poner un ventilador, tener agua potable, cocinar alimentos, etc. (Espinosa *et al.*, 2020).

En ese contexto, con el fin de superar la invisibilización de la escala doméstica e ir más allá de lo económico, la Red de Pobreza Energética (RedPE) define la pobreza energética como aquella situación en la que un hogar³ no cuenta con acceso equitativo a servicios energéticos de alta calidad (asequibles, adecuados, confiables, seguros, resilientes y no contaminantes) para satisfacer sus necesidades fundamentales y básicas, las cuales son esenciales para resguardar el desarrollo personal, social y económico de sus integrantes (RedPE, 2019a, 2019b). Al centrar el análisis en el hogar, el concepto visibiliza un espacio donde las mujeres tienden a ser las usuarias expertas de la energía y también quienes más se exponen a sus efectos nocivos.

En tanto el concepto refiere a una brecha, es posible observarlo desde sus dimensiones de *acceso, equidad y calidad*, donde la primera refiere a los umbrales físicos y tecnológicos, la segunda al gasto excesivo, el sub gasto en energía y la capacidad de inversión del hogar, y la tercera a aquellos umbrales de lo aceptable definidos por cada territorio. Junto con estas tres dimensiones, también se propone una clasificación de tres tipos de servicios orientados a la satisfacción de las necesidades energéticas, los cuales pueden verse afectados por los umbrales ya mencionados (Calvo *et al.*, 2021; RedPE, 2019a, 2019b; RedPE y Generadoras de Chile, 2022):

- i. Alimentación e higiene: son aquellos servicios vinculados a las necesidades fundamentales de mantención y preparación de alimentos, junto con la necesidad básica de acceso a agua caliente sanitaria. Son esenciales para resguardar una alimentación saludable, variada y equilibrada, por lo que existe una brecha al no contar con servicios de refrigeración para retrasar el deterioro de los alimentos, la aparición de moho, hongos, bacterias, etc., además de artefactos y combustibles para una cocción de alimentos eficiente, segura, no contaminante, económico y accesible (no gastar de más o no cocer alimentos para ahorrar), etc. En el caso del agua caliente sanitaria, al ser una necesidad básica, será relevante en tanto se considere necesaria y se identificarán brechas cuando existan condiciones como falta de acceso a dispositivos, un alto costo de uso, la utilización de artefactos que no son seguros (calefón en mal estado, el riesgo de quemaduras por hervir agua en ollas para el baño, etc.), entre otros.

³ Entendemos por “hogar” al grupo de personas que habita la vivienda.

- ii. Climatización de la vivienda: estos servicios responden a la necesidad de mantener una temperatura saludable⁴ al interior de la vivienda con el fin de resguardar el bienestar y calidad de vida de la población. Se vincula a artefactos y energéticos, a la vez que se ve influida por las condiciones estructurales de esta última (ej. que tenga envolvente térmica). Además del rango de temperatura saludable, también se considera el confort térmico (o higrotérmico⁵) como necesidad básica, en tanto las personas tienen sus propios umbrales o gustos y esto también influye en su bienestar; la mayor diferencia en este caso es que, mientras las temperaturas saludables pueden ser fijadas como algo universal, el confort higrotérmico varía según el territorio y la cultura. En este caso, la brecha puede ser producto de no contar con algún dispositivo para climatizar, o por tener artefactos y/o energéticos de mala calidad que produzcan contaminación intradomiciliaria, alto riesgo de quemaduras, que no logren alcanzar las temperaturas saludables, que el acceso al combustible sea muy difícil, que su uso sea muy costoso (lo cual puede traducirse en gastar mucho en energía o no gastar para priorizar la satisfacción de otras necesidades), etc.
- iii. Iluminación y otros dispositivos eléctricos: en este caso se releva la energía eléctrica y debe asegurarse no sólo el acceso, sino también la estabilidad del suministro y la capacidad de la red. En concreto, el acceso a la energía eléctrica permite contar, entre otros, con iluminación mínima dentro del hogar, electrodomésticos, tecnologías para acceder a la educación y el trabajo, y el uso de dispositivos de salud dependientes de electricidad. La iluminación eléctrica puede ser más segura que alternativas como una vela, sin embargo, también es una brecha tener artefactos poco eficientes (ej. ampolletas tradicionales y no de bajo consumo), sistemas propensos a causar accidentes (ej. cableado en mal estado), entre otros. La brecha en el acceso a electrodomésticos se observa cuando estos son poco eficientes, cuando pueden producir accidentes por su mala calidad, etc. Por su parte, no contar con tecnologías de comunicación e información puede marginar a las personas de oportunidades educativas o laborales (para telestudio/trabajo este servicio ha sido clave), y al igual que ocurre con otros servicios, no basta con tenerlas, sino que también deben ser de calidad y eficientes. Por último, en términos de salud, uno de los casos más claros se vincula con el bienestar de las personas con enfermedades electrodependientes, en cuyo caso la estabilidad del suministro eléctrico es una necesidad fundamental, directamente vinculada a su salud y que tiene un carácter incluso vital.

b.2 Consecuencias

El rol de la energía en el espacio doméstico es crucial para el desarrollo de cualquiera de las actividades que realizan los miembros del hogar ya sea dentro o fuera de este. Como se describió, las brechas energéticas inciden desde la higiene básica para salir a estudiar, trabajar, asistir a citas médicas o actividades recreativas, hasta la posibilidad de conectarse a internet. Las mujeres, al estar mayoritariamente a cargo del quehacer cotidiano de la casa y el cuidado de otras personas, se enfrentan a mayores desafíos toda vez que deben ingeniar formas para cocinar, refrigerar alimentos, alimentar, resguardar la higiene del hogar y de las personas a su cuidado, interactuar con electrodomésticos, vigilar el encendido y apagado de luces, recolectar la leña, abrir y cerrar las ventanas para ventilar,

⁴ Las temperaturas mínima y máxima saludables oscilan entre los 18 °C y 24 °C, según la norma *ANSI/ASHRAE Standard 55: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy* de 2010.

⁵ El confort higrotérmico es el estado en que las personas expresan satisfacción con el ambiente que les rodea, sin preferir condiciones de mayor o menor temperatura (Bustamante *et al.*, 2009).

resguardar la salud del hogar con medidas de climatización que tenga al alcance, gestionar el uso del gas para priorizar las necesidades del hogar (ya sea cocinar, tener agua caliente o prender la estufa), hacer seguimiento y apoyar la formación escolar de niños y niñas a su cargo durante el tele-estudio, etc. El hecho de que las mayores cargas de trabajo que enfrentan los hogares con brechas energéticas son asumidas mayoritariamente por las mujeres implica para ellas una menor disponibilidad de tiempo para realizar actividades remuneradas, de formación, de ocio u otras, lo que finalmente puede traducirse en postergaciones del bienestar individual y limitaciones para su autonomía. A continuación, se abordan con mayor profundidad cuatro áreas donde lo anterior puede tener mayores implicancias:

- i. **Economía del hogar:** considerando que existe una feminización de la pobreza, se observa a la vez, una barrera en el acceso a la energía relativa a la equidad en el gasto, pues estas limitaciones al acceso se concentran en aquellos hogares liderados por mujeres. Lo anterior se traduce en una baja capacidad para invertir en tecnología y mejoras o reparaciones de infraestructura, por lo que la calidad de los energéticos de que se dispone, así como la calidad de la vivienda, probablemente no permitirá satisfacer adecuadamente las necesidades fundamentales y básicas del hogar, y que producto de su baja eficiencia resultan más costosas y con resultados poco óptimos (RedPE, 2019a, 2019b). Lo anterior exige más dedicación horaria a las tareas domésticas, tanto para encontrar nuevos medios para gestionar la energía que necesitan, como para realizar las labores del hogar en condiciones de limitado acceso a energía. Existen distintas estrategias para lidiar con lo anterior, siendo una de ellas el acceder a otras fuentes de energía, tales como combustibles de menor calidad en base a la recolección, en particular, de leña húmeda (Huneeus *et al.*, 2020), sin embargo, esta práctica tiene sus propios costos asociados, no sólo por la mayor demanda de tiempo, sino porque también tendrá efectos en la salud de los miembros del hogar.
- ii. **Salud física:** existen distintas maneras en las que un hogar que se encuentra en pobreza energética puede ver afectada la salud de sus miembros, en especial de quienes interactúan directamente con los servicios energéticos, ya que se exponen de manera más directa a sus efectos: por ejemplo, los dispositivos de combustión abierta para cocinar y/o calefaccionar producen mayores niveles de contaminación intradomiciliaria por material particulado (MP_{2.5} y MP₁₀) que un dispositivo en buen estado en base a gas, y este efecto se acrecienta al utilizar combustibles de baja calidad como la leña húmeda (Álamos *et al.*, 2021). Dado que las labores de la cocina y el mantenimiento de la temperatura del hogar se encuentran feminizadas, son las mujeres quienes están interactuando directamente y mucho más cerca de las fuentes contaminantes (Amigo *et al.*, 2019). En segundo lugar, cuando una vivienda no alcanza temperaturas saludables o presenta altos niveles de contaminación intradomiciliaria, ya sea por la calidad de la infraestructura y/o por utilizar energéticos de baja calidad, las mujeres sufren de manera más directa los efectos en tanto están durante más horas expuestas a dichas temperaturas y contaminantes (Amigo *et al.*, 2019). En tercer lugar, esta misma contaminación y temperaturas fuera del rango saludable afectan su salud respiratoria y cardiaca (Camprubí *et al.*, 2016), pero también la de otros *grupos vulnerables* que cohabitán con ellas y que están a su cuidado, particularmente cuando se trata de personas mayores, las cuales manifiestan con frecuencia enfermedades respiratorias por el frío (Chard y Walker, 2016; El-Ansari y El-Silimy, 2008; Ormandy y Ezratty, 2016; Stewart y Dhesi, 2016; Teller-Elsberg *et al.*, 2016; Webb *et al.*, 2013), por la contaminación (Álamos *et al.*, 2021; Boso *et al.*, 2020; Reyes *et al.*, 2019), junto con empeoramiento de sintomatología de enfermedades reumáticas (O'Sullivan *et al.*, 2011) y en

el otro extremo, enfermedades cardiovasculares por el calor extremo (Li *et al.*, 2017; Peralta *et al.*, 2017; Urquiza *et al.*, 2020). El empeoramiento de la salud de los miembros del hogar aumenta la carga de trabajo de las mujeres, debido a las labores de cuidado especiales que deberán asumir para la recuperación de quienes se enfermen producto de las condiciones mencionadas.

- iii. Salud mental: en línea con la salud física, las personas mayores, habitualmente al cuidado de las mujeres, son más propensas al desarrollo de enfermedades de salud mental, tales como el desarrollo de sintomatología depresiva, ansiosa, estrés crónico, carga mental e impotencia por no tener control sobre su capacidad (o la del hogar) para costear la energía (Liddell y Guiney, 2015; Lu, 2020; Mould y Baker, 2017; Oyarzún y Espinoza, 2020), lo cual demanda más tiempo a sus cuidadoras considerando su rol en el apoyo físico y emocional (Svampa, 2015). A su vez, las mujeres en situación de pobreza energética también ven perjudicada su salud mental debido a sus condiciones de subsistencia, el endeudamiento en energía, la reducción de privacidad, la constante presión por lidiar con los problemas que emergen (Snell *et al.*, 2015), cansancio, estrés y agotamiento crónico (Breitkreuz *et al.*, 2010).
- iv. Oportunidades: la brecha en energía también distancia a las mujeres de oportunidades laborales y de estudio. Además de la gran cantidad de tiempo que demandan los hogares con brechas energéticas al trabajo doméstico y el poco tiempo disponible que queda a las cuidadoras para realizar otras actividades, existen otros elementos que también dificultan el acceso a tecnologías de información y comunicaciones en las casas (accesibles económicamente, de calidad, con suministro eléctrico estable, etc.), lo que les impide participar de las alternativas de modalidad remota que han cobrado gran relevancia durante el periodo de confinamiento por Covid-19. Los computadores y el acceso a internet forman parte de las necesidades básicas que permiten el desarrollo humano integral de las personas y la falta de acceso profundiza las desigualdades (Amigo *et al.*, 2019; Calvo *et al.*, 2021).

c. Brecha alimentaria

c.1 Diagnóstico

A nivel mundial, la inseguridad alimentaria afectó en el 2019 a un 25,9% de la población, es decir, cerca de 820 millones de personas. Para el caso regional, América Latina y el Caribe ha sido uno de los territorios más afectados tanto por el incremento como por la rapidez de la inseguridad alimentaria que ha limitado, y en algunos casos anulado, el acceso a alimentos sanos y seguros (FAO *et al.*, 2020).

En Chile, las mujeres representan el 19,8% del empleo en actividades extractivas a nivel nacional y, dentro de este porcentaje, el 68,6% corresponde a actividades desarrolladas en los sectores agrícola, ganadero, silvicultura y pesca. En estos sectores el 11,8% de las y los trabajadores no poseen contrato escrito y el 13,2% de las personas se encuentran trabajando de forma externalizada, superando el promedio de 8,8% a nivel nacional (Gálvez *et al.*, 2020). Sumado a lo anterior, es importante destacar que, al interior de los trabajos agroindustriales, los salarios son bajos y las mujeres poseen remuneraciones inferiores a la de los hombres (Nobre *et al.*, 2017). Esta brecha también se ha visto representada en los vínculos entre empresas extractivas, el trabajo precarizado y las llamadas “zonas/territorios en sacrificio” (Fundación Sol, 2020).

c.2 Distinguiendo conceptos: brechas, (in)seguridad alimentaria y soberanía alimentaria

Es relevante mencionar que existen diversos conceptos para abordar las brechas alimentarias, sin embargo, dado el modo en que se ha tratado este tema en la literatura, primero nos centraremos en la distinción entre seguridad alimentaria y soberanía alimentaria. En la Cumbre Mundial sobre Alimentación (1996) se definió que existe seguridad alimentaria cuando las personas tienen acceso físico, social y económico en todo momento a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que permiten la satisfacción de necesidades energéticas diarias, así como también preferencias alimentarias para un vida activa y sana. La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación), y por tanto los Estados miembros, conceptualizan la seguridad alimentaria basándose en cuatro pilares: la disponibilidad física de alimentos; el acceso económico y físico a los alimentos; la utilización de los alimentos (buenas prácticas de salud, correcta preparación de alimentos, diversidad de dieta y buena distribución dentro de los hogares, etc.) y por último, la estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores (FAO, 2011; Gordillo y Méndez, 2013; Friedrich, 2014).

Por otro lado, cuando hablamos de soberanía alimentaria, hablamos de una estrategia de desarrollo y modo de vida que pone al centro a las y los pequeños productores de alimentos, rescata la sabiduría acumulada por generaciones, reclama autonomía y valora la diversidad de comunidades para la solidaridad entre los pueblos como componentes esenciales en la elaboración de políticas que refieran a la alimentación sostenible, autónoma y agroecológica (La Vía Campesina, 2021). La soberanía alimentaria nace desde la agroecología, la cual se entiende como una ciencia transformadora que vincula a los y las agricultoras e indígenas con innovación, tecnología y movimientos de resistencia en la búsqueda de volver a la solidaridad, colectividad, biodiversidad y cuidado de las semillas a través de la valoración de los saberes ancestrales con conocimiento local y territorial (La Vía Campesina, 2018).

En este sentido, se puede observar que la idea de soberanía alimentaria contiene la seguridad alimentaria, pero abarca además dimensiones políticas que tienen que ver, por ejemplo, con la procedencia de los alimentos o las condiciones en los que son producidos. De acuerdo con el concepto de soberanía, los pueblos y comunidades de la ruralidad deberían tener garantizado el acceso a tierras productivas y a recibir precios justos por sus cosechas para gozar de una vida digna, de esta forma sería posible también cubrir los cuatro pilares de la seguridad. Sumado a ello, La Vía Campesina y otras organizaciones de la sociedad civil que abogan por la soberanía alimentaria, tienen un posicionamiento claro respecto de la exclusión de los alimentos y la agricultura de los tratados y acuerdos comerciales. Consideran que estos tratados han sido un obstáculo para el desarrollo económico local, para la agricultura familiar campesina y, por cierto, para alcanzar la soberanía alimentaria (Rosset y Martínez, 2014).

c.3 Brechas en el acceso a alimentos

- i. Alza de precios: el constante aumento de precios y costos de alimentos es uno de los principales retos para enfrentar la superación de las muertes por hambre y subalimentación a nivel mundial. Las especulaciones en el mercado mundial, la variabilidad climática como efectos del cambio climático, la poca inversión y alzas en los costos de producción y transporte han generado que en los últimos años se constate mayor volatilidad en los precios de los alimentos. Las crisis económicas (así como también, sociales, climáticas y sanitarias) aumentan

la inseguridad alimentaria en diversas naciones y regiones, afectando cotidianamente a millones de personas en el mundo, sobre todo las más vulnerables y precarizadas (Friedrich, 2014; Redonda, 2022). En Chile, durante la pandemia, el precio de los alimentos aumentó en promedio un 4,1% entre marzo de 2020 y marzo de 2021. Por su parte, el PIB del sector agropecuario (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) tuvo una caída del 2,7%. Si se compara con la economía en su conjunto (que tuvo en promedio una disminución de 5,8% del PIB el primer año de pandemia), se puede notar que el sector agropecuario tuvo un comportamiento más moderado y resiliente (CEPAL, 2021). En este sentido, llama la atención la permanente subida en el precio de los alimentos, pues no se ha movido con la misma moderación que la producción del sector, lo que puede estar respondiendo a otros factores socioeconómicos que impactan en este sector.

- ii. Desecho de alimentos: las problemáticas actuales del hambre en el mundo han sido producto de las brechas y desigualdades de acceso a los alimentos, puesto que a pesar de que actualmente se produce la cantidad suficiente para garantizar su acceso a toda la población a nivel mundial, la evidencia señala que se desperdicia aproximadamente el 30% de lo que se produce (Hidalgo y Martín, 2020; Mosquera y Rivera, 2017). Sin embargo, se espera que la producción de alimentos deba duplicarse en los próximos 30 años debido al constante aumento poblacional, y, por tanto, la creciente demanda alimentaria (Friedrich, 2014).
- iii. Problemas de nutrición: debido a la poca estabilidad de acceso, disponibilidad y/o falta física de alimentos (por amenazas externas relacionadas al clima, crisis socioeconómicas, problemas en servicios e infraestructuras, precarización y desigualdad social, etc), es que alrededor de 798 millones de personas se encuentran en estado de subalimentación (Ausín y Royo-Bordonada, 2022; FAO *et al.*, 2021), 118 millones más que en 2019. Actualmente la malnutrición representa el 45% de las muertes a nivel mundial y afecta a una de cada tres personas en el mundo (Hinestrosa, 2022; GBD Risk Factors Collaborators, 2020). Solo en América Latina y el Caribe hay aproximadamente 47 millones de personas que padecen de hambre, con pronósticos desalentadores que indican que esta cifra aumentará a 67 millones para la década del 2030 (FAO *et al.*, 2020).

Las dietas saludables son inasequibles para más de 3.000 millones de personas (FAO *et al.*, 2021) y la malnutrición caracterizada por desnutrición, obesidad y déficits nutricionales de vitaminas o minerales (GBD Risk Factors Collaborators, 2020) han tenido como consecuencia crecimientos físicos deficientes, desarrollo de anemias, enfermedades inflamatorias intestinales, algún tipo de diabetes, pancreatitis crónica, desarrollo de enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, problemas en el desarrollo psicomotor e insuficiencia renal, entre otras (Hawkes *et al.*, 2020; Hinestrosa, 2022).

c.4. Brechas de género en los medios de vida agrícolas agroalimentarios

Dentro de los medios de vida agrícolas nacionales, las mujeres han debido adaptarse y generar estrategias que les permitan sostener su identidad y la supervivencia económica; ya sea iniciando nuevos emprendimientos desde su pertenencia indígena rural o fortaleciendo la auto-organización y auto-educación frente al Estado y/o privados (especialmente, en relación con las leyes que amparan sus derechos) (ONU Mujeres, 2018).

En este sentido, la inserción laboral de las mujeres en la agroindustria genera tensiones en relación con las condiciones que impone el trabajo asalariado en las mujeres rurales. Se generan fuertes limitaciones para atender los espacios domésticos y muchas de ellas deben lidiar a la vez con otras estrategias levantadas para generar ingresos monetarios complementarios.

Los programas y servicios de Asistencia Técnica Rural al no atender las diferencias de género en la distribución de los trabajos en el contexto rural, reproducen las desigualdades y los programas no suelen ajustarse a la realidad de las mujeres, provocando mayores cargas de trabajo en relación, por ejemplo, con la producción agropecuaria y la preservación de la naturaleza (Aguilar *et al.*, 2021).

Por su parte, las mujeres indígenas se ven limitadas para desarrollar emprendimientos por cuenta propia principalmente por la formalización de procedimientos tales como la obtención de permisos, resoluciones sanitarias y acceso a financiamiento, generando como única posibilidad el insertarse en el medio laboral de faenas agroindustriales (ONU Mujeres, 2018). Estos empleos suelen ser precarizados y presionan sus cargas globales de trabajo (remunerado y no remunerado). En este contexto Boza *et al.* (2016) señala que ocurre una “coexistencia entre los roles productivo y reproductivo/doméstico, cuya conciliación deriva en jornadas prolongadas o en bajos rendimientos obtenidos mediante el primero de ellos” (Boza *et al.*, 2016, p. 64).

Finalmente, desde las políticas públicas es crucial atender con perspectiva de género, de cuidados e interseccional, los derechos de las mujeres rurales e indígenas. La ausencia de esta genera una sobrecarga de trabajos y responsabilidades que no es sostenible en el tiempo.

6.2. Riesgo

Como se mencionó al inicio del apartado, la seguridad hídrica, energética y/o alimentaria también requiere la sostenibilidad y resiliencia de los servicios esenciales frente a posibles amenazas. Lo anterior es definido desde el marco del riesgo, el cual refiere al potencial de que se produzcan consecuencias adversas sobre algo de valor, cuando el desenlace o la magnitud del desenlace son inciertos (IPCC, 2018; Urquiza y Billi, 2020).

En este caso, se entenderá como la posibilidad de que los hogares de cierto territorio vean afectada la satisfacción de sus necesidades hídricas, energéticas y/o alimentarias (tanto fundamentales como básicas) debido a amenazas a las que se encuentran expuestos los sistemas y procesos ecosistémicos, técnicos y socioculturales involucrados en dicha satisfacción, mediado por las condiciones de vulnerabilidad propias de la población.

a. Amenaza

La amenaza refiere a “la probabilidad e intensidad esperada de eventos de variada naturaleza que puedan provocar daños en términos de personas afectadas y pérdidas de vidas humanas, de propiedad, socioeconómicas y degradación ambiental, entre otras” (Urquiza y Billi, 2020). Debido a que las amenazas están materializadas por las fuentes naturales (sísmicas, volcánicas, atmosféricas, por ejemplo) o humanas que afectan a las personas y sus bienes (RedPE, 2020), pueden ser observables

a través de crisis climáticas (variabilidad hidrometeorológica y geofísica), e incluso, de crisis y conflictos prolongados (como fallas en mecanismos institucionales, conflictos bélicos, etc). Para este análisis, las amenazas a observar son el cambio climático y la economía extractiva manifestados sobre los trabajos de cuidado en los hogares, y pueden afectar la satisfacción de necesidades de servicios, los procesos y sistemas técnicos involucrados en la provisión del servicio y/o a los ecosistemas de los que dependen dichos procesos y sistemas (Urquiza y Billi, 2020).

b. Vulnerabilidad

A su vez, los impactos de una amenaza se ven mediados por la vulnerabilidad. Esta refiere a las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales que pueden verse afectadas (ONU, 2007), y que representa una combinación de factores cuantificables e identificables según el grado de exposición y perturbación de un sistema ante eventos que sean de origen natural o social (Eras, 2020; Vera y Albaracín, 2017). Es un concepto complejo que involucra elementos de distinta naturaleza, y para ser comprendido de forma integral puede valerse de una mirada sistémica que dé cuenta de la variedad de factores que estructuran el territorio y regulan su respuesta ante las amenazas, a partir de lo cual se identifican al menos dos grandes categorías que agrupan estos factores: la sensibilidad y la resiliencia.

b.1. Sensibilidad

En primer lugar, la sensibilidad es comprendida como la susceptibilidad de un territorio o su población a verse afectada por la amenaza, y algunos factores asociados son la presencia de grupos vulnerables que tengan necesidades particularmente agudas o urgentes en relación a los servicios (ej. personas con determinadas dificultades de salud, personas mayores, niños y niñas, etc.); la presencia de personas que, sin entrar en la categoría de “grupo vulnerable”, sí se encuentran tradicionalmente marginadas y/o discriminadas por su género, etnia, procedencia geográfica, nivel socioeconómico, educativo, cultural y social, entre otros, por lo que no cuentan con condiciones que aseguren su autonomía y/o capacidades para responder ante las amenazas (como la variación de disponibilidad de recursos); y condiciones territoriales donde se evidencia una preexistencia de escasez de recursos, desigualdad de acceso a los servicios (por segregación, existencia de asentamientos no planificados, etc.) o falta de autonomía de los mismos (Urquiza y Billi, 2020).

No es pretensión de este documento el elaborar una cadena de impacto exhaustiva del cambio climático y la economía extractiva sobre los cuidados, sino más bien ofrecer una primera exploración que integre estos elementos para realizar el nexo entre agua, energía y alimentos. Dado lo anterior, para efectos de la sensibilidad se ha decidido plantear como factores comunes a los tres elementos: a) la marginación de las mujeres dadas sus condiciones socioeconómicas, educativa, culturales, sociales, etc.; y b) su condición de grupo discriminado respecto de la asignación de roles de género, en tanto estos condicionan sus oportunidades fuera de los márgenes tradicionales de lo doméstico y las tareas de cuidado.

b.2 Resiliencia

En segundo lugar, la resiliencia es comprendida, en palabras de Escalera y Ruiz (2011), como la capacidad de un socio-ecosistema, sujeto a algún tipo de *stress* o de cambio profundo, para regenerarse a sí mismo sin alterar sustancialmente su forma y funciones. Se distinguen al menos cuatro capacidades que caracterizan la resiliencia: 1) Aprender a vivir con el cambio e incertidumbre, 2) Alimentar la diversidad para la reorganización y la renovación, 3) Combinar diferentes tipos de conocimiento, incorporar el conocimiento local en la gestión y toma de decisiones y, por último, 4) Crear oportunidades para la auto-organización.

Este concepto, a su vez, puede ser comprendido como la capacidad de respuesta y adaptación de un sistema para mantener su función, estructura e identidad frente a disruptores o perturbaciones. Bajo este paraguas cobran relevancia factores como la *flexibilidad, diversidad o redundancia* de las infraestructuras y procesos técnicos que permiten mantener o recuperar los servicios ante amenazas; el grado de *preparación, planificación y disponibilidad de información* sobre el funcionamiento de los sistemas y sus amenazas; y la capacidad institucional para la toma de decisiones y ejecución de iniciativas de respuesta y/o adaptación (Urquiza y Billi, 2020). En este sentido se observan elementos transversales de resiliencia sistémica frente a las problemáticas del agua, la energía y los alimentos. Finalmente, cabe mencionar, como una estrategia de resiliencia, las formas de resistencia colectiva que se articulan en los territorios como una respuesta frente al riesgo.

IV. Nexo agua-energía-alimentos: sensibilidad, resiliencia y resistencia en los cuidados

Observar los temas de agua, energía y alimentos por separado, permite entender en profundidad las implicancias de cada elemento en la vida de los hogares y territorios. De todas maneras, al analizar sus brechas y riesgos se evidencian los puntos de encuentro e interdependencia. En este apartado se analiza directamente el nexo entre agua, energía y alimentos, con su respectivas complejidades e intersecciones, considerando, entre ellas, el género y el cuidado.

A partir del entramado que constituye la vulnerabilidad de un territorio frente a los efectos del extractivismo y el cambio climático, se revisa cuáles son los factores que vuelven más sensible a los hogares y los cuidados ante las amenazas. Asimismo, se revisan los elementos que vuelven resiliente al sistema en función de su capacidad de adaptación y respuesta para mitigar los posibles impactos.

1. Sensibilidad ante el extractivismo

Debido a que en Chile existe un “mercado de aguas”⁶, los grandes sectores/grupos empresariales, o todo aquel que disponga de un alto poder adquisitivo, pueden adquirir una parte significativa o la totalidad de este recurso natural (Budds y Roa, 2018; Budds, 2020; Artero, 2021), agudizando la escasez y disminuyendo su acceso y disponibilidad a la población (Padilla, 2012).

⁶ El Código de Aguas de 1981 genera las condiciones para que opere un “mercado de aguas” sin regulación del Estado.

La asignación de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas, ha generado que sean los usuarios con propiedad de estos, quienes distribuyan las aguas y resuelvan conflictos en las distintas Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA) (Laboratorio de Análisis Territorial, 2021), lo cual no solo ha generado brechas en el acceso y escasez, sino que también en la participación y toma de decisiones en las OUA, ya que estos espacios han sido tradicionalmente conformados por hombres (Melo *et al.*, 2018).

Pese al importante papel que cumplen las mujeres en el uso del agua y la gestión del hogar, sus necesidades y usos con frecuencia no se encuentran representadas en las políticas o proyectos de gestión de los recursos hídricos, debido a que la mayoría de los poderes y derechos han sido otorgados a hombres (Udas y Zwarteveld, 2010; Zwarteveld y Bennet, 2005; Varua *et al.*, 2018). Sumado a lo anterior, también existen brechas en el acceso a la propiedad de la tierra y, por ende, a los medios de producción. Estas brechas se han manifestado por mecanismos del mercado y costumbres patriarcales como el derecho a herencia, reformas agrarias y/o políticas estatales de distribución (Deere *et al.*, 2007).

El panorama presente en las brechas de acceso y derechos de mujeres en los recursos hídricos y la propiedad de tierra no han sido indiferentes del sector energético formal. El mercado eléctrico en Chile se compone por tres sectores que permiten la provisión de energía: el sector de generación, el de transmisión y el de distribución. Al igual que ocurre en el agua, la energía se organiza en base a una estructura de monopolio desde los sectores de transmisión y distribución, mientras que las generadoras estarían sujetas a “reglas de libre competencia” (Generadoras de Chile, 2021).

Estos tres componentes del sector energético formal en Chile poseen una baja participación de las mujeres, lo que contrasta con la esfera doméstica donde son ellas quienes deben definir estrategias a diario para enfrentar las brechas en energía. A pesar de ser usuarias finales con un saber experto en el cotidiano de la satisfacción de necesidades energéticas, las mujeres ocupan alrededor del 14% de los puestos directivos en empresas públicas y privadas en el sector energético en Chile (Ministerio de Energía, 2021). La baja participación de las mujeres en la toma de decisiones de un sector crítico para la vida de las personas aumenta las probabilidades de no incorporar las experiencias de estas como principales usuarias, y por ende de generar políticas limitadas y poco efectivas sin un enfoque de género y de cuidados. Asimismo, si no se incorpora una mayor diversidad, por ejemplo, de personas de la ruralidad o indígenas, se puede derivar en estrategias estandarizadas que omitan el conocimiento local y prácticas culturales de cada territorio (RedPE, 2020).

Lo anterior no sólo evidencia una deuda con la participación de las mujeres en espacios estratégicos de toma de decisiones y en la cadena de abastecimiento en general, sino que también invisibiliza el vínculo que su saber experto establece entre la energía, el agua y los alimentos a escala doméstica, considerando la cultura local y las distintas intersecciones posibles. En ese sentido, es necesario que las encuestas de hogares incorporen datos cualitativos y sistemas socio-técnico-ecológicos para comprender quién o quiénes toman las diferentes decisiones hídricas, energéticas y agropecuarias, y su relación con quién/quiénes son dueños o dueñas de estos recursos, su producción, distribución, grados de acceso y consecuencias (Deere *et al.*, 2011).

La baja participación de las mujeres en espacios donde se toman las decisiones sobre distribución, gobernanza y uso de la tierra (Deere *et al.*, 2011), puede conducir a un aumento en las brechas. En este sentido, un incremento en la brecha hídrica puede generar una disminución de la cantidad, calidad

y diversidad alimentaria que se consume producto de la falta de acceso al agua y los suelos, que en muchos casos genera que los hogares ya no puedan autoabastecerse de sus huertas. Esto, a su vez, genera que las encargadas de la alimentación deban recurrir a los mercados (para suplir la escasez alimentaria), lo que aumenta el gasto económico (Salinas y Becker, 2022) en los hogares, familias y comunidades.

Las brechas de acceso, propiedad, toma de decisiones y escasez de recursos, pueden acrecentar las dificultades para llevar a cabo las labores domésticas. Lo anterior se refleja en las brechas de género que existen en la distribución de recursos alimentarios, energéticos e hídricos, pues los roles socialmente construidos de reproducción y cuidados que con frecuencia desarrollan mujeres, implican constantes transformaciones en sus rutinas diarias, ya que son quienes deben adecuarse a horarios de abastecimiento, cortes de agua, reutilización de recursos, acarreo de baldes, limpieza de infraestructuras familiares y/o comunitarias, entre otras (Salinas y Becker, 2022).

La feminización de las labores reproductivas y de cuidados en los hogares y comunidades también se ha visto representada en la feminización de la agricultura (Slavchevska *et al.*, 2016). En los últimos años el trabajo agrícola por parte de mujeres ha tenido un aumento constante y considerable, enumerando tres casos: por cuenta propia, trabajo asalariado y explotación de mujeres en la agroindustria debido a las precarias condiciones laborales y extensas horas de trabajo (Valdés, 2021).

Lo anterior, como es de suponer, tiene sus respectivos efectos en la capacidad de las comunidades, y sobre todo mujeres, para hacer uso de las aguas para satisfacer sus necesidades básicas y fundamentales, incluida la alimentación, y aún cuando es identificado por estas, su capacidad de decidir sobre la intervención de su propio territorio es menor, en tanto la implementación de proyectos energéticos no siempre pasan por autorización del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y, cuando se hacen instancias participativas, estas son sólo de carácter consultivo. En este contexto, la respuesta suele ser desde la organización comunitaria, la cual tiende a ser impulsada (no necesariamente liderada) por mujeres, en tanto prevalecen principios de su rol como cuidadoras y protectoras de su entorno. Ejemplo de ello son los casos de Tranquil y Añihuarraqui, territorio indígena mapuche (Hernando y Dueholm, 2022).

Así mismo, para aumentar la participación de mujeres en la distribución, toma de decisiones y tenencia del agua, suelo y energía, debe confrontarse la reorganización del trabajo reproductivo que realizan, la provisión de infraestructuras que permitan disminuir el trabajo doméstico (como agua, energía y elementos técnicos en el agro) y garantizar equipamientos públicos y centros de atención (como centros para personas dependientes, por ejemplo) (Nobre *et al.*, 2017).

2. Sensibilidad ante el cambio climático

Durante años en Chile la capacidad instalada⁷ ha sido predominantemente hidráulica, la cual ha sido categorizada dentro de las “energías renovables”, llevando a este grupo a estar estadísticamente por sobre la generación por fuentes térmicas, que son habitualmente reconocidas como más contaminantes. Sin embargo, aún cuando la hidroelectricidad lidera la lista, le siguen la energía solar

⁷ Entendida como la potencia de generar energía con ciertas tecnologías.

y a carbón (una renovable y una térmica), luego el gas natural (térmica), el petróleo (térmica) y luego otras renovables como la eólica, la biomasa y la geotermia (Generadoras de Chile, 2021). Lo anterior corresponde sólo a la distribución del Sistema Eléctrico Nacional de los sistemas Interconectados Centrales y del Norte Grande, ya que en el Sistema de Aysén lo más utilizado es el diésel y en el de Magallanes el gas natural.

Uno de los grandes problemas con lo anterior es que, si bien se considera a la generación hidráulica como renovable, esto genera un imaginario que omite su actuar depredador sobre los territorios; tanto en su flora como en su fauna, en los cursos de agua y en los usos culturales de la tierra. Lo anterior se sostiene en que el tránsito de proyectos hidroeléctricos tradicionales a “pequeños proyectos hidroeléctricos” ha presentado una imagen de intervenciones “amigables con el medioambiente” y sin impacto en las comunidades, por lo que siguen en la categoría de “renovables”, “energías verdes” y como una buena estrategia de transición energética, aunque no transitan realmente a algo distinto (Hernando y Dueholm, 2022). Esto es problemático en tanto la literatura indica que la operación de estos proyectos pequeños puede incluir reservas de aguas o estructuras relevantes para otros usos, generando alteraciones en los flujos naturales de los ríos y, en consecuencia, daños que son omitidos por los organismos reguladores (Couto y Olden, 2018).

A esto se suma el vínculo con la producción de alimentos. Esta depende de los recursos limitados que han sido destinados a la producción energética (agua y suelos), y a la vez, la producción, distribución, cocción y mantención de alimentos depende de los recursos energéticos. No es posible observar este fenómeno de forma aislada, pues la evidencia señala que la agricultura consume el 75% del agua dulce que se utiliza en el mundo, lo cual es un gran problema frente a la demanda alimentaria creciente y a la escasez hídrica que amenaza la producción (ONU Mujeres, 2018; Rojas et. al, 2019).

Otro recurso en peligro es la tierra por su poca disponibilidad debido a un cúmulo de fenómenos; entre ellos, se cuenta: la pérdida de tierras agrícolas destinadas a otros usos, la degradación de los suelos, el uso de labranza mecánica y la pérdida de biodiversidad (materia prima orgánica y pérdidas de estructuras que conlleva a la reducción de retención de agua, nutrientes, aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, aumento de sequías, inundaciones y desertificación) (Friedrich, 2014; McKay, 2018; McKay et al., 2021) debido a la gran cantidad de agrotóxicos y pesticidas agroindustriales utilizados en el agronegocio.

Por su parte, el cambio de estaciones también genera alteraciones en el ciclo agrícola. Cambios de temperatura y cambios en lluvias como el incremento de eventos extremos (aluviones, megasequías, etc.), afectan “múltiples ámbitos en la vida de las comunidades, desde la agricultura, ganadería, las viviendas e incluso la integridad de sus propias vidas” (ONU Mujeres, 2018, p. 20).

Las condiciones climáticas, productivas y territoriales que caracterizan a Chile, han generado que durante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se anunciaría que el país cumple con siete de un total de nueve criterios de vulnerabilidad que lo hacen altamente frágil ante los efectos de la crisis climática⁸ (Fundación Terram, 2018). Adicionalmente, diversas ciudades en Chile (y a nivel mundial) poseen ecosistemas extremadamente vulnerables y con altas

⁸ Áreas costeras de baja estatura, zonas áridas y semiáridas, zonas de bosques, propensión a los desastres naturales, sequía y desertificación, zonas urbanas con contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos.

probabilidades de sufrir colapsos, las cuales, al mismo tiempo dependen de la producción de alimentos de zonas periurbanas y rurales, generando diversos niveles de vulnerabilidad territorial (Ferrini *et al.*, 2020). Incluso la FAO advirtió que el hambre y las muertes podrían aumentar de manera significativa en zonas urbanas que no cuentan con medidas para garantizar que los sectores precarizados y vulnerables tengan acceso a alimentos⁹, de manera que cuando hablamos de vulnerabilidad no sólo estamos mirando el mundo rural y campesino, sino que también, el mundo urbano y las interrelaciones entre ambos.

Cada uno de estos peligros pueden ser traducidos en dimensiones particulares de exposición, puesto que si bien el cambio climático, la economía extractiva y los efectos de ambas repercusiones socioambientales afectan a todos los grupos de la sociedad, la vía principal de impacto se da a través de los territorios y sus repercusiones en las formas de vida que tienen los hogares. En este sentido, cuando los hogares se ven limitados o privados de agua, energía o alimentos, las encargadas de los trabajos domésticos y de cuidado, en su mayoría mujeres y niñas, deben lidiar con nuevas estrategias para sostener la vida de los miembros del hogar. Debido a las desigualdades existentes, las diversas crisis en curso y las brechas relacionadas al género, las mujeres y cuerpos feminizados enfrentan consecuencias a su salud, bienestar y educación, exposición a enfermedades, interrupción de servicios, entre otras (UNESCO, 2020).

3. Resiliencia como resistencia: propuestas y evidencias

En tiempos de crisis, las mujeres ocupan un lugar protagónico en la solución de los problemas que enfrentan las familias y comunidades (BCN, 2021). En cuanto a estos últimos, los trabajos de gestión comunitaria corresponden a las labores realizadas como una extensión de la función reproductiva de las mujeres en forma voluntaria y sin remuneración (Moser, 1993). En este sentido, la experiencia de mujeres en torno a las problemáticas de acceso y/o uso de los bienes comunes puede gatillar procesos de politización y acción colectiva, donde los roles y experiencias de ser mujer y dirigente, son elementales para ser considerados en los problemas socioambientales que existen en Chile (Zambra y Arriagada, 2019). Cabe destacar que las luchas por los recursos no tienen que ver sólo con elementos económicos y sociales, sino que también con las realidades emotivas, ya que tienen una relación directa con la forma en que se accede a los recursos, se usan y se luchan (Sultana, 2011).

En Chile, frente a la crisis climática y el extractivismo que profundiza la precarización de los sistemas de vida ecológicos y sociales (Bolados, 2018), las mujeres han dado una lucha por la defensa de las aguas, la tierra y las semillas, entre otras luchas, resistiendo en defensa de sus comunidades y la conservación de los ecosistemas. La Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas (ANAMURI) lo explica con claridad:

⁹ Datos extraídos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

“La agroindustria implica monocultivos, extractivismo, degradación de los territorios y usurpación de las aguas. Nuestra lucha está enfocada en la autonomía de las mujeres, por la defensa del agua y la recuperación de los territorios, que han sido usurpados y explotados. Planteamos el comercio local y los circuitos cortos, porque todo tiene estrecha relación con la sustentabilidad y con la efectividad frente al cambio climático. Las salmoneras, grandes plantaciones de monocultivos como la soja, alimentos transgénicos no están destinadas a la alimentación y nuestra organización busca defender la agricultura familiar campesina” (Mafalda Galdames, socia fundadora ANAMURI, 2021)¹⁰.

De acuerdo con esta visión, integrar sistemas de alimentación agroecológica y generar planes de desarrollo que incorporen servicios ecosistémicos medioambientales como la agricultura urbana es, literalmente, construir resiliencia (Blay *et al.*, 2021; Bulgari *et al.*, 2021), ya que podría asegurar gran parte de la alimentación para los habitantes y proporcionar planes de desarrollo sostenibles (Barthel, *et al.*, 2019).

Por otra parte, en un contexto de crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19, las comunidades que viven bajo condiciones de inseguridad hídrica ven exacerbadas las vulnerabilidades existentes. Mientras las autoridades señalan que el lavado de manos frecuente y la higienización de los hogares son medidas de prevención para enfrentar la pandemia, hay comunidades que no cuentan con agua para cubrir sus necesidades básicas. El caso de la Provincia de Petorca es un claro ejemplo de aquello. Ante la tardanza y medidas insuficientes del aparato público, el tejido social adquiere un rol importante en ayuda a las comunidades que más lo necesitan. En este contexto, Lorena Donaire Cataldo señala:

“Como Mujeres MODATIMA¹¹ desafiamos la pandemia y como sabíamos que en nuestros territorios hay comunidades que no tienen agua, y que definitivamente reciben 15 litros cada dos días o algunos 10. Entonces nos movilizamos generando una campaña apenas partió la pandemia, y vamos a entregar agua a todas comunidades de la provincia de Petorca a aquellas comunidades que tienen más dificultades de acceso, pero también las que reciben menos agua. Entonces estamos en la entrega de 10 litros por persona, sabemos que es insuficiente, pero que en realidad de algo puede aportar” (Lorena Donaire, fundadora de Mujeres Modatima, 2020).

En cuanto al ámbito de la energía, pese a que es un sector marcado por estereotipos, e históricamente masculinizado, se ha observado que las mujeres sí participan y tienen una asistencia mayor en instancias comunitarias o intervenciones de organizaciones de la sociedad civil¹² cuando se trata de implementar mejoras de infraestructura en las viviendas, identificar sus propias estrategias de afrontamiento, aprender qué prácticas son más o menos adaptativas y cómo estas pueden interactuar con otros servicios. Algo similar ocurre en la gestión comunitaria del agua, donde las mujeres se han

¹⁰ Organización fundada en el año 1998 que busca organizar y promover el desarrollo de las mujeres rurales e indígenas de Chile estimulando y fortaleciendo su organización. ANAMURI forma parte de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo y la Vía Campesina Internacional. Fuente: www.anamuri.cl. La cita fue extraída de su presentación en el curso de formación general Agua y explotación patriarcal, Universidad de Chile.

¹¹ El Movimiento de Defensa por el acceso al Agua, la Tierra y la Protección del Medioambiente (MODATIMA) es una organización nacida el año 2010 y tiene como objetivo defender los derechos de los campesinos, trabajadores y habitantes de la zona, que se veían afectados, desde la década del noventa, ante el robo y acaparamiento de aguas del negocio agroindustrial. Fuente: www.modatima.cl. La cita fue extraída del “Foro Guardianas de la Tierra: Las mujeres somos la solución” realizado por la ONG CEUS Chile, 2020. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=jXmLBPGYx7Q&t=1624s>

¹² Se ha observado en el desarrollo de diagnósticos, talleres e implementación de medidas en el marco del Programa de Inclusión Energética www.inclusionenergetica.cl

ido incorporando de manera progresiva en los liderazgos de las organizaciones de APR (Charpentier, 2016).

Por otra parte, a pesar de las brechas que se han mencionado tanto para agua, energía y alimentos, es importante destacar las estrategias realizadas a nivel comunitario y local. Por ejemplo, en energía, existe un impulso hacia el manejo energético local, con una intención de transitar hacia la producción de energías renovables. Los municipios se han involucrado en construcción de una mejor gestión de la energía, elaborando Estrategias Energéticas Locales junto a sus comunidades, en las cuales se establece un plan de acción con proyectos concretos y replicables a corto, mediano y largo plazo¹³. El problema con lo anterior es que no se identifican consideraciones específicas de género en los proyectos ni en la metodología del programa, lo que puede derivar en una implementación menos eficaz si no se incorporan las diversas experiencias de las personas a cargo de las responsabilidades de cuidado en los hogares.

Es importante relevar las estrategias a nivel local y el rol fundamental que han tenido las mujeres en las organizaciones sociales, ya que, al igual que las labores domésticas y de cuidados, son tareas que no se visibilizan y que son tremadamente necesarias para el sostenimiento de la vida cotidiana, el cuidado de la naturaleza y la marcha económica del país (BCN, 2021). De todo lo anterior, radica la importancia de relevar estos conocimientos y experiencias de organización comunitaria, analizando la posición de las mujeres no solo como un actor vulnerable frente a las crisis, sino que también, reconociendo en ellas la alta capacidad de resiliencia y resistencia con las que sostienen la vida.

V. Conclusiones

El documento analiza los mecanismos por los cuales el cambio climático y el extractivismo en Chile afectan en distintas dimensiones las labores de cuidados desarrolladas principalmente por mujeres en estos contextos. Trabajos que históricamente han sido omitidos en estos análisis a pesar del rol fundamental para el sostenimiento de la vida y del modelo económico actual.

Se profundizó en los impactos y consecuencias de acuerdo con la brecha hídrica, energética y alimentaria, uniendo diagnósticos generados de forma previa por el equipo a cargo de este trabajo, bajo la mirada de los sistemas socio-técnicos-ecológicos. Esto permitió una primera exploración de las consecuencias para las mujeres y los cuerpos feminizados entre los elementos y el nexo entre agua, energía y alimento. Se identificaron afectaciones económicas, físicas y emocionales que se desarrollan y reproducen bajo estos contextos.

En este sentido, el documento aporta en relevar la importancia de incorporar la perspectiva de género, interseccional en los estudios sobre cambio climático, poniendo en el centro de la discusión las labores de cuidado por su carácter relacional, por ser desarrolladas principalmente por mujeres y niñas y porque a través de ellas se satisfacen necesidades básicas al interior del hogar. Al mismo tiempo este trabajo invita a dar voz a mujeres y cuerpos feminizados desde su vida cotidiana, como sujetas políticas y también territoriales, para relevar sus prácticas cotidianas, muchas veces invisibles, que permiten la reproducción social en zonas afectadas por el cambio climático.

¹³ Por ejemplo, por medio del programa Comuna Energética: <https://www.comunaenergetica.cl/sobre-comuna-energetica/#-Que-es>

Otro de los desafíos que abre esta investigación es generar indicadores idóneos para instrumentos de medición y análisis que permitan identificar los impactos a través de mediciones a nivel nacional y local. Por ejemplo, indicadores del uso del tiempo en el hogar en zonas rurales, indicadores de participación comunitaria, indicadores de empleabilidad, indicadores de desplazamiento, indicadores de acceso a servicios de cuidados. Con ellos es posible generar información que permita hacer un seguimiento de los cambios en el tiempo, junto con realizar diagnósticos y a partir de ahí proponer métodos integrales de transformaciones que puedan materializarse a través de programas locales y políticas nacionales.

Es preciso señalar, que las estrategias de gestión y políticas públicas deben poner en valor los conocimientos y experiencias de las mujeres, así como también los saberes de la organizaciones locales y comunitarias, para dotar de mejor información y nuevas estrategias al manejo del agua, energía y alimentos, así como también otros elementos, lo cual es fundamental para generar estrategias locales de adaptación y resiliencia al cambio climático.

Justamente, en esta línea es que se utilizan los sistemas socio-técnicos-ecológicos, pues son una herramienta que permite recoger elementos multiescalares del problema, permitiendo una lectura integral que busca identificar y disminuir las vulnerabilidades. En este sentido, la innovación de esta propuesta es utilizar la herramienta con una perspectiva de género, de cuidado e interseccional, lo que involucra elementos globales y locales a partir de las experiencias de las personas más afectadas por los efectos socioambientales del modelo extractivista.

Disminuir las vulnerabilidades de las mujeres y cuerpos feminizados, no solo trae mayor equidad e inclusión, sino que también permite entregar otros conocimientos y experiencias, fomentando así la resiliencia del sistema ante los riesgos provocados por el cambio climático y el extractivismo, que agudiza los problemas que hoy enfrentan miles de hogares en Chile ante el deterioro de sus territorios y condiciones de vida.

Otro elemento es que, bajo la lógica de la co-construcción de conocimiento, se pone en valor las experiencias de resistencia desde organizaciones comunitarias de mujeres. Se evidencia el aporte que realizan a transformar y entender los cambios sociales, políticos, y económicos en el contexto de resistencia en el que se encuentran, producto del permanente ataque a sus formas de vida, como resultado de las actividades extractivas en sus territorios.

En este sentido, incorporar el entendimiento del conflicto capital-vida como base de la problemática del extractivismo ubicando a las labores de cuidado en el centro de la discusión, permite proyectar respuestas a la discusión por un nuevo modelo de desarrollo económico, desde la institucionalidad y desde las comunidades, en distintos niveles: micro, meso y macro. Por ejemplo, a nivel micro, se hace necesario seguir desmantelando la división sexual del trabajo que otorga la responsabilidad principal del cuidado a los cuerpos feminizados. A nivel meso, se requieren diversas reformas que pueden pujarse desde las políticas públicas, pasando por políticas de conciliación y corresponsabilidad laboral hasta políticas agrarias que reconozcan la labor de las mujeres rurales. A nivel macro, la resistencia frente al extractivismo en los territorios permite poner en discusión el modelo de desarrollo del país, por lo que se hace necesario que se sigan articulando alternativas que dialoguen con miradas como el Buen Vivir y que reconozcan la labor sistémica que tienen los trabajos de cuidado en la economía, y el bienestar general.

En definitiva, ante la urgencia del cambio climático, pensar los cuidados en todos sus niveles permite trazar un camino de transformaciones socioeconómicas que pongan la vida en el centro. Esto involucra reconocer las diversas formas de trabajo, los conflictos de género, clase, etnia (y otros) que existen, y las experiencias que sostienen las vidas en los territorios impactados por el extractivismo y el cambio climático.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, L. (2021).** *La igualdad de género ante el cambio climático ¿Qué pueden hacer los mecanismos para el adelanto de las mujeres de América Latina y el Caribe?* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Aguilar, J., Godoy, C., Naranjo, L., De Andrade, R., Ivanovic, C., Rayes, M. y Garay, J. (2021).** Artisanal Fisheries and Small-Scale Aquaculture in Chile from a Gender and Climate Change Perspective. *FAO Aquaculture Newsletter*, 63, pp. 45–47.
- Álamos, N., Labraña, J., Cortés, J., Amigo, C., Oyarzun, T. y Urquiza, A. (2021).** Una aproximación integral al mercado de la leña en Chile y sus barreras para la transición energética. *Informes Técnicos BES, Bosques - Energía - Sociedad*, 13, pp. 1–28.
- Amigo, C. (2019).** *Cultura y vulnerabilidad energética territorial: el problema de la contaminación en Coyhaique* [Tesis de Magíster, Universidad de Chile].
- Amigo, C., Guerrero, M., Sannazzaro, J. y Urquiza, A. (2019).** Does energy poverty have a female face in Chile? *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 2(1), pp. 378–390.
- Artero, C. (2021).** La construcción social de los mercados de agua en Chile: un enfoque desde la geografía legal. *Revista de Geografía Norte Grande*, 79, pp. 163–182.
- Ausín, T. y Royo, M. (2022).** Obesos y famélicos: la alimentación es ética y política [Artículo de prensa]. The Conversation. *Academic Rigour, Journalistic Flair*. <https://theconversation.com/obesos-y-famelicos-la-alimentacion-es-etica-y-politica-174979>
- Babacan, H. (2021).** Women and Economic Dimensions of Climate Change. En: Chaiechi, T. (Ed.). *Economic Effects of Natural Disasters: Theoretical Foundations, Methods, and Tools* (pp. 77–95). Academic Press.
- Banco Mundial (2013).** *Estudio para el mejoramiento del marco institucional para la gestión del agua*. Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas de Chile.
- Barthel, S., Isendahl, C., Vis, B., Drescher, A., Evans, D. y Van Timmeren, A. (2019).** Global urbanization and food production in direct competition for land: Leverage places to mitigate impacts on SDG2 and on the Earth System: *The Anthropocene Review*, 6(1–2), pp. 71–97.
- Bauer, C. (2015).** *Canto de sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*. Editorial El Desconcierto.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) (2021).** *Mujeres en tiempos de esperanza, crisis y pandemia*. Ediciones Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Beck, U. (1986).** *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Editorial Paidós.

Benería, L. (1999). Mercados globales, género y el Hombre de Davos. *Revista de Estudios de Género, La Ventana*, 10, pp. 7–48.

Billi, M., Delgado, V., Jiménez, G., Morales, B., Neira, C. I., Silva, M. y Urquiza, A. (2020). Gobernanza poli-céntrica para la resiliencia al cambio climático: análisis legislativo comparado y Ley Marco de Cambio en Chile. *Estudios Públicos*, 160, pp. 7–53.

Billi, M., Moraga, P., Aliste, E., Maillet, A., O'Ryan, R., Sapiains, R. y Bórquez, R. (Coords.) (2021). *Gobernanza Climática de los Elementos. Hacia una gobernanza climática del Agua, el Aire, el Fuego y la Tierra en Chile, integrada, anticipatoria, socio-ecosistémica y fundada en evidencia*. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.

Blay, A., Santini, G., Halliday, J., Malec, R., Carey, J., Keller, L., Ni, J., Taguchi, M. y Van Veenhuizen, R. (2021). City Region Food Systems: Building Resilience to COVID-19 and Other Shocks. *Sustainability*, 13(3), pp. 1–19.

Bolados, P. (2018). Acuerpándonos frente al extractivismo minero energético. En: Erpel, A. (Ed). *Mujeres en defensa de territorios. Reflexiones feministas frente al extractivismo* (1ra ed., pp. 8–19). Fundación Heinrich Böll.

Boso, À., Álvarez, B., Oltra, C., Garrido, J., Muñoz, C. y Gálvez, G. (2020). The Grass Is Always Greener on My Side: A Field Experiment Examining the Home Halo Effect. *Sustainability*, 12(16).

Boza, S., Belmar, M. y Eulogio, T. (2016). Estrategias de desarrollo rural con enfoque de género en Chile: el caso del programa “Formación y capacitación para mujeres campesinas”. *Civilizar*, 16(30), pp. 63–75.

Brand, U., Dietz, C. y Lang, M. (2016). Neo-Extractivism in Latin America—one side of a new phase of global capitalist dynamics. *Ciencia Política*, 11(21), pp. 125–159.

Breitkreuz, R., Williamson, D. y Raine, K. (2010). Dis-integrated policy: Welfare-to-work participants' experiences of integrating paid work and unpaid family work. *Community, Work and Family*, 13(1), pp. 43–69.

Budds, J. (2013). Water, Power, and the Production of Neoliberalism in Chile, 1973–2005. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31(2), pp. 301–318.

_____ (2020). Gobernanza del agua y desarrollo bajo el mercado: las relaciones sociales de control del agua en el marco del Código de Aguas de Chile. *Investigaciones Geográficas*, 59, pp. 16–27.

Budds, J. y Roa, M. (2018). *Agua, Equidad y Justicia: El Papel de las Relaciones de Poder en la Asignación, Uso y Gobernanza de Recursos Hídricos en los Andes*. Fondo Editorial PUCP.

Bulgari, R., Petrini, A., Cocetta, G., Nicoletto, C., Ertani, A., Sambo, P., Ferrante, A. y Nicola, S. (2021). The Impact of COVID-19 on horticulture: critical issues and opportunities derived from an unexpected occurrence. *Horticulturae*, 7(6).

Bustamante, W., Encinas, F., Martínez, P., Brahm, M. e Ibaceta, I. (2009). *Guia de diseño en la eficiencia energética en la vivienda social en Chile.* Monografías y Ensayos: II Tecnología de La Construcción, publicación N° 333. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y Programa País de Eficiencia Energética (CNE).

Bustos, B. y Prieto, M. (2019). Nuevas aproximaciones teóricas a las regiones-commodity desde la ecología política. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales (EURE)*, 45(135), pp. 153–176.

Calfío, Margarita (2019). Yafüluwayiñ mapucheke pu zomo. Mongelechi newentun siglos XIX ka XX. Yafluayiñ, mujeres Mapuche. Resistencia viva en los siglos XIX y XX. En: Mariman, P., Nahuelquir, F., Millalén, J., Calfío, M. y Levil, R. *¡Allkütunge, wingka! ¡ka kiñechi! Ensayos sobre historias mapuche* (pp. 235–270). Ediciones Comunidad de Historia Mapuche.

Calvo, R., Álamos, N., Billi, M., Urquiza, A. y Contreras, R. (2021). *Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Camprubí, L., Malmusi, D., Mehdiapanah, R., Palència, L., Molnar, A., Muntaner, C. y Borrell, C. (2016). Façade insulation retrofitting policy implementation process and its effects on health equity determinants: A realist review. *Energy Policy*, 91, pp. 304–314.

Carrasco, C. y Corral, C. (2018). *Economía feminista: desafíos, propuestas, alianzas.* Editorial Madreselva.

Carrasco, C. (2017). La economía feminista. Un recorrido a través del concepto de reproducción. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 91, pp. 52–77.

Castree, N., Coe, N., Ward, K. y Samer, M. (2004). *Spaces of work: Global capitalism and geographies of labour.* Editorial Sage.

Cavallero, L. y Gago, V. (2019). *Una lectura feminista de la deuda.* Fundación Rosa Luxemburgo.

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) (2015). *Informe a la Nación. La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro.*

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Chard, R. y Walker, G. (2016). Living with fuel poverty in older age: Coping strategies and their problematic implications. *Energy Research & Social Science*, 18, pp. 62–70.

Charpentier, D. (2016). *Un aporte a la equidad: experiencia del Ministerio de Obras Públicas en Enfoque de Género* [Documento de difusión]. Red de Género del Ministerio de Obras Públicas.

Cooperativa Desbordada. (2021). Crisis de los cuidados en Chile: La limitada oferta pública en una

sociedad desigual. En Torres, A. (Ed.). *Los cuidados: Del centro de la vida al centro de la política* (pp. 467–519). Friedrich Ebert Stiftung.

Couto, T. y Olden, J. (2018). Global proliferation of small hydropower plants—science and policy. *Frontiers in Ecology and Environment*, 16(2), pp. 91–100.

Dalla Costa, M. (2009). *Dinero, perlas y flores en la reproducción feminista*. Ediciones AKAL.

De Paula, M., De Souza, T., Vallejos, B. y Biavaschi, M. (2021). Reforma trabalhista no Brasil e implicações sobre as mulheres. En: De Paula, M., Vallejos, B., Barros, M. y De Souza, T. (Eds). *Los nudos críticos de las desigualdades de género en América Latina y el Caribe* (1ra ed.). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

Deere, C., Doss, C. y Grown, C. (2007). *Measuring Women's Assets: A Guide to Survey Development*. World Bank.

Deere, C., Lastarria, S. y Ranaboldo, C. (2011). *Reflexiones sobre el acceso de las mujeres rurales a la tierra en América Latina*. Fundación TIERRA.

Donaire, L. (2020). *Foro Guardianas de la tierra: Las mujeres somos la solución*. ONG CEUS Chile.

El-Ansari, W. y El-Silimy, S. (2008). Are fuel poverty reduction schemes associated with decreased excess winter mortality in elders? A case study from London, UK. *Chronic Illness*, 4(4), pp. 289–294.

Eras, A. (2020). *Evaluación del riesgo agroclimático del cultivo de maíz (zea mays) mediante los softwares cropwat/climwat en la finca “la fortuna”* [Tesis de Doctorado, Universidad Agraria del Ecuador]. Centro de Información Agraria.

Escalera, J. y Ruiz, E. (2011). Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología. *Revista de Antropología Social*, 20, pp. 109–135.

Espinosa, S., Fuentes, C. y Quintana, G. (2020). Energía, transición energética y pobreza energética. En: *Reflexiones sobre feminismo y ecología (en cuarentena)* (pp. 78–100). Coordinación Feminista SCAC.

Esquivel, V. (2011). *La Economía del Cuidado en América Latina: Poniendo a los cuidados en el centro de la agenda*. PNUD.

Ezquerro, S. (2011). Crisis de los cuidados y crisis sistémica: La reproducción como pilar de la economía llamada real. *Investigaciones Feministas*, 2, pp. 175–187.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos.

FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en Améri-

ca Latina y el Caribe.

FAO. (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. Guía Práctica Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones.*

Ferrini, F., Fini, A., Mori, J. y Gori, A. (2020). Role of vegetation as a mitigating factor in the urban context. *Sustainability*, 12(10), pp. 1–22.

Fotaki, M. y Daskalaki, M. (2020). Politicizing the Body in the Anti-Mining Protest in Greece. *Organization Studies*, 42(8), pp. 1265–1290.

Friedrich, T. (2014). La seguridad alimentaria: retos actuales. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(4), pp. 319–322.

Fundación Amulén. (2019). *Pobres de Agua: Radiografía del agua rural en Chile*. Centro de Cambio Global UC y Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC.

Fundación Chile. (2018). *Radiografía del agua: Brecha y Riesgo Hídrico en Chile*. Resumen estratégico.

Fundación Sol. (2020). Estudio Fundación Sol: 75% de las inversiones nacionales de las AFP van a empresas extractivistas de alto impacto ambiental [Artículo en línea]. <https://fundacionsol.cl/blog/actualidad-1/post/estudio-fundacion-sol-75-de-las-inversiones-nacionales-de-las-afp-van-a-empresas-extractivistas-de-alto-impacto-ambiental-6696>

Fundación Terram. (2018). Chile cumple siete de nueve criterios de vulnerabilidad frente al impacto del cambio climático [Artículo en línea]. <https://www.terram.cl/2018/12/chile-cumple-siete-de-nueve-criterios-de-vulnerabilidad-frente-al-impacto-del-cambio-climatico/>

Gago, M. (2019). *La potencia feminista: o el deseo de cambiarlo todo*. Traficantes de sueños.

Galdames, M. (2021). *Agua y explotación patriarcal* [Apuntes de clases]. Curso de Formación General de la Universidad de Chile y Red Energía, Agua y Sustentabilidad.

Gálvez, R., Sáez, B., Sato, A. y Stevens, C. (2020). *Inversiones de las AFP en empresas extractivas y de alto impacto ambiental*. Fundación SOL.

Generadoras de Chile. (2021). *Generación eléctrica en Chile: mercado eléctrico*. Generadoras.

Gordillo, G. y Méndez, O. (2013). *Seguridad y soberanía alimentaria*. Documento base para discusión. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. En: Schuldt, J., Acosta, A., Barandiarán, A., Bebbington, A., Folchi, M., Alayza, A. y Gudynas, E. Extractivismo, política y sociedad (pp. 187–225). Centro Andino de Acción Popular (CAAP) y Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES).

Hawkes, C., Ruel, M., Salm, L., Sinclair, B. y Branca, F. (2020). Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. *The Lancet*, 395, pp. 142–155.

Hernando, M. y Dueholm, E. (2022). The micropolitical life of energy projects: A collaborative exploration of injustice and resistance to small hydropower projects in the Wallmapu, Southern Chile. *Energy Research and Social Science*, 83.

Hidalgo, J. y Martín, J. (2020). El desperdicio de alimentos, un problema global. *IndustriAmbiente: gestión medioambiental y energética*, 29, pp. 28–33.

Hinestrosa, L. (2022). *Aplicación de tecnologías sostenibles para el desarrollo de alimentos nutritivos y saludables dirigidos a mejorar el estado nutricional de la población del departamento del Chocó (Colombia)* [Tesis de Doctorado, Universitat Politècnica de València].

Huneeus, N., Urquiza A., Gayó, E., Osses, M., Arriagada, R., Valdés, M., Álamos, N., Amigo, C., Arrieta, D., Basoa, K., Billi, M., Blanco, G., Boisier, J.P., Calvo, R., Casielles, I., Castro, M., Chahuán, J., Christie, D., Cordero, L., Correa, V., Cortés, J., Fleming, Z., Gajardo, N., Gallardo, L., Gómez, L., Insunza, X., Iriarte, P., Labraña, J., Lambert, F., Muñoz, A., Opazo, M., O'Ryan, R., Osses, A., Plass, M., Rivas, M., Salinas, S., Santander, S., Seguel, R., Smith, P. y Tolvett, S (2020). *El aire que respiramos: pasado, presente y futuro – Contaminación atmosférica por MP2,5 en el centro y sur de Chile*. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2015). *Encuesta nacional sobre el uso del tiempo*.

IPCC (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change.

_____ (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.

La Vía Campesina (2021). Soberanía alimentaria, una propuesta por el futuro del planeta [Artículo en línea]. <https://viacampesina.org/es/la-via-campesina-soberania-alimentaria-un-manifiesto-por-el-futuro-del-planeta/>

La Vía Campesina (2018). Para La Vía Campesina la Agroecología es un enfoque tecnológico subordinado a objetivos políticos profundos [Artículo en línea]. <https://viacampesina.org/es/para-la-via-campesina-la-agroecologia-es-un-enfoque-tecnologico-subordinado-a-objetivos-politicos-profundos/>

Laboratorio de Análisis Territorial. (2021). *Organizaciones de Usuarios. Condiciones actuales y desafíos*. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.

Li, Y., Li, C., Luo, S., He, J., Cheng, Y. y Jin, Y. (2017). Impacts of extremely high temperature and heatwave on heatstroke in Chongqing, China. *Environmental Science and Pollution Research International*, 24(9), pp. 8534–8540.

Liddell, C. y Guiney, C. (2015). Living in a cold and damp home: Frameworks for understanding impacts on mental well-being. *Public Health*, 129(3), pp. 191–199.

Lu, J. (2020). Air pollution: A systematic review of its psychological, economic, and social effects. *Current Opinion in Psychology*, 32, pp. 52–65.

Luhmann, N. (1992). *Sociología del riesgo*. Universidad Iberoamericana - Universidad de Guadalajara.

Maillet, A., Allain, M., Delamaza, G., Irarrazabal, F., Rivas, R., Stamm, C. y Viveros, K. (2021). Conflicto, territorio y extractivismo en Chile. Aportes y límites de la producción académica reciente. *Revista de Geografía Norte Grande*, 80, pp. 59–80.

McKay, B. (2018). El extractivismo agrario y las políticas de control. En: McKay, B. *Extractivismo agrario: dinámicas de poder, acumulación y exclusión en Bolivia* (pp. 185–224). Tierra.

McKay, B., Alonso, A. y Ezquerro-Cañete, A. (2021). Introduction. En: McKay, B., Alonso, A. y Ezquerro, A. *Agrarian Extractivism in Latin America* (pp. 1–20). Routledge.

Melo, O., Valenzuela, N., Arriagada, A., Rivera, B., Quiroz, C. y Contreras, J. (2018). *Manual avanzado para profesionales de las Organizaciones de Usuarios de Agua*. Comisión Nacional de Riego (CNR).

Ministerio de Energía. (2021). *Energía más Mujer*. Energía +Mujer.

Montedonico, M., Herrera, F., Marconi, A., Urquiza, A. y Palma, R. (2018). Co-construction of energy solutions: Lessons learned from experiences in Chile. *Energy Research & Social Science*, 45, pp. 173–183.

Morales, B., Muñoz, C., Amigo, C., Barraza, J., Gallardo, L., Garreaud, R., Jacques, M., Lara, A., Moraga, P., Neira, I., Ogaz, G., Rojas, M., Rudnik, A., Silva, M., Tondreau, N., Urquiza, A. y Valdebenito, N. (2021). *Manual de interdisciplina*. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2).

Moser, C. (1993). *Gender Planning and Development: Theory, Practice and Training*. Routledge.

Mosquera, N. y Rivera, A. (2017). Estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos. *4to Congreso Internacional AmITIC*, pp. 202–209.

Mould, R. y Baker, K. (2017). Documenting fuel poverty from the householders' perspective. *Energy Research and Social Science*, 31(51), pp. 21–31.

GBD Risk Factor Collaborators (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), pp. 1223–1249.

Nobre, M., Brito, C., Hora, K. y Parada, S. (2017). *Atlas de las mujeres rurales de América Latina y el Caribe: Al tiempo de la vida y los hechos*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

O'Sullivan, K., Howden, P. y Fougere, G. (2011). Making the connection: The relationship between fuel poverty, electricity disconnection, and prepayment metering. *Energy Policy*, 39(2), pp. 733–741.

ONU Mujeres (2018). *Vulnerabilidad de las Mujeres Indígenas del norte de Chile frente al Cambio Climático*. Programa para el empoderamiento de mujeres indígenas, Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2007). *Words into action: A guide for implementing the Hyogo framework*. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR).

_____ (2018). *El derecho al agua*. Folleto informativo N° 35. Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, Organización de las Naciones Unidas.

Ormandy, D. y Ezratty, V. (2016). Thermal discomfort and health: *protecting the susceptible from excess cold and excess heat in housing*. *Advances in Building Energy Research*, 10(1), pp. 84–98.

Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva* (2da ed.). Press Syndicate of the University of Cambridge.

Oyarzun T. y Espinoza, A. (2020). Salud física y mental, vejez y pobreza energética: una revisión de la literatura. *Revista Sul-Americana de Psicología*, 8(1), pp. 33–56.

Padilla, E. (2012). La construcción social de la escasez de agua: Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial. *Región y sociedad*, 3, pp. 91–116.

Pastén, P., Gironás, J., Bonilla, C., Cortés, S., Molinos, M., Precht, A., Reyes, S., Rivera, J., Vargas, I., Vega, A. y Vicuña, S. (2022). *Ciudad y territorio: protección del agua*. Documento para política pública N° 27.

Peralta, A., Camprubí, L., Rodríguez, M., Basagaña, X., Borrell, C. y Marí-Dell'Olmo, M. (2017). Impact of energy efficiency interventions in public housing buildings on cold-related mortality: a case-cross-over analysis. *International Journal of Epidemiology*, 46(4).

Pérez Orozco, A. (2019). *Subversión feminista de la economía. Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida*. Traficantes de Sueños.

Quiroga, N. (2009). Economías feminista, social y solidaria: respuestas heterodoxas a la crisis de reproducción en América Latina. Íconos. *Revista de Ciencias Sociales*, 33, pp. 77–89.

Red de Pobreza Energética (RedPE) y Generadoras de Chile (2022). *Una mirada multidimensional a la pobreza energética en Chile*. Reporte N° 1.

Red de Pobreza Energética (RedPE) (2019a). *Acceso equitativo a energía de calidad en Chile: hacia un indicador territorializado y tridimensional de pobreza energética*. Documento de trabajo N° 5.

_____ (2019b). *Policy paper: Pobreza energética. El acceso desigual a energía de calidad como barrera para el desarrollo en Chile*. Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile.

_____ (2020). *Energía, género y cambio climático: reflexiones sobre el ODS 7 y su potencial transformador*. Documento de Trabajo N°6.

Redonda, M. (2022). La alimentación: un problema urgente y complejo. *La Revista Agraria*, 196, pp. 20–29.

Reyes, R., Schueftan, A., Ruiz, C. y González, A. (2019). Controlling air pollution in a context of high energy poverty levels in southern Chile: Clean air but colder houses? *Energy Policy*, 124, pp. 301–311.

Rodríguez, C. (2015). Economía feminista y economía del cuidado: Aportes conceptuales para el estudio de la desigualdad. *Nueva Sociedad*, 256.

Rojas, F., Peñaherrera, F., Orellana, C., Castañeda, H., Armijos, L., Burbano, L., Morales, A., Rodrigues, P., Real, C., Rispo, A., Valverde, O., Alonso, A. y Bianchi, F. (2019). *Estrategia del Agua 2019-2022*. Banco de Desarrollo de América Latina.

Romero, H. y Sasso, J. (2014). Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: Hacia un marco analítico. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 97, pp. 55–74.

Rosset, P. y Martínez, M. (2014). Soberanía alimentaria: reclamo mundial del movimiento campesino. *Ecofronteras*, pp. 8–11.

Roy, J., Tschakert, P. y Waisman, H. (2018). Chapter 5 - Sustainable Development, Poverty Eradication and Reducing Inequalities. En: *IPCC Special Report: Global Warming of 1.5 °C*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Salinas, M. y Becker, I. (2022). *Guardianas del agua: (in)seguridad hídrica en la vida cotidiana de las mujeres* [En prensa]. Fundación Heinrich Böll.

Superintendencia de Servicios Sanitarios. (2020). *Informe de gestión del sector sanitario 2020*.

Slavchevska, V., Kaaria, S. y Taivalmaa, S. (2016). *Feminization of Agriculture in the Context of Rural Transformations*. World Bank.

Snell, C., Bevan, M. y Thomson, H. (2015). Justice, fuel poverty and disabled people in England. *Energy Research & Social Science*, 10, pp. 123–132.

Stevenson, E., Greene, L., Maes, K., Ambelu, A., Tesfaye, Y., Rheingans, R. y Hadley, C. (2012). Water insecurity in 3 dimensions: An anthropological perspective on water and women's psychosocial distress in Ethiopia. *Social Science & Medicine*, 75(2), pp. 392–400.

Stewart, J. y Dhesi, S. (2016). Affordable warmth: Housing strategies for older people. *Housing, Care and Support*, 19(1), pp. 23–31.

Sultana, F. (2011). Suffering for water, suffering from water: Emotional geographies of resource access, control and conflict. *Geoforum*, 42(2), pp. 163–172.

Svampa, M. (2015). Feminismos del sur y ecofeminismo. *Nueva Sociedad*, 256, pp. 127–131.

_____ (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro eco-territorial y nuevas dependencias*. Bielefeld University Press.

Svampa, M. y Viale, E. (2020). *El colapso ecológico ya llegó: Una brújula para salir del (mal) desarrollo*. Siglo XXI Editores.

Swyngedouw, E. (2017). *Economía política y ecología política del ciclo hidro-social*.

Teller, J., Sovacool, B., Smith, T. y Laine, E. (2016). Fuel poverty, excess winter deaths, and energy costs in Vermont: Burdensome for whom? *Energy Policy*, 90, pp. 81–91.

Truelove, Y. (2011). (Re-)Conceptualizing water inequality in Delhi, India through a feminist political ecology framework. *Geoforum*, 42(2), pp. 143–152.

Udas, P. y Zwarteeven, M. (2010). Can water professionals meet gender goals? A case study of the Department of Irrigation in Nepal. *Gender Devel*, 18(1), pp. 87–97.

Ulloa, E. (2016). Feminismos territoriales en América Latina: defensas de la vida frente a los extractivismos. *Nómadas*, 45, pp. 123–139.

UNESCO (2020). *Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2020: agua y cambio climático*. Programa Mundial de la UNESCO de Evaluación de los Recursos Hídricos.

Urquiza, A. y Billi, M. (2020). *Seguridad hídrica y energética en América Latina y el Caribe: definición y aproximación territorial para el análisis de brechas y riesgos de la población*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Urquiza, A. y Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire des Amériques*, 218.

Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Brandão, G. y Morales, B. (2018). Metálogo como herramienta de colaboración transdisciplinaria. *Cinta de moebio*, 62, pp. 182–198.

Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J. y Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 33(1), pp. 133–160.

Urquiza, A., Billi, M., Amigo, C., Faúndez, V., Neira, C. I., Henríquez, A. y Sánchez, D. (2019). *Transdisciplina en la Universidad de Chile: Conceptos, Barreras y Desafíos*. Documento de trabajo, Plan de fortalecimiento de universidades estatales UCH-1799.

Urquiza, A., Billi, M., Calvo, R., Amigo, A., Navea, J., Monsalve, T., Álamos, N., Neira, C., Rauld, J., Allendes, Á., Arrieta, D., Barrera, V., Basoalto, J., Cárdenas, M., Contreras, M., Fleischmann, M., Horta D., Labraña, J., Larragubel, C., Muñoz, A., Oyarzún, T., Palacios, G., Peña, D., Plass, M., Prieto, N., Salinas, S., Smith, P., Vargas, J., Videla, M. y Winckler, P. (2020). *Informe Proyecto ARCLim: Asentamientos Humanos*. Centro de Ciencia

del Clima y la Resiliencia, Red de Pobreza Energética, Iniciativa ENEAS.

Valdés, X. (2021). De la colonización del territorio a la precarización del trabajo. Género, etnia y nacionalidad en temporeros/as de Atacama y Araucanía, Chile. *Revista De Geografía Espacios*, 12(22), pp. 146–167.

Valencia, F., Billi, M. y Urquiza, A. (2021). Overcoming energy poverty through micro-grids: An integrated framework for resilient, participatory sociotechnical transitions. *Energy Research & Social Science*, 75.

Varua, M., Ward, J., Maheshwari, B., Dave, S. y Kookana, R. (2018). Groundwater management and gender inequalities: The case of two watersheds in rural India. *Groundwater for Sustainable Development*, 6, pp. 93–100.

Vera, J. y Albarracín, A. (2017). Metodología para el análisis de vulnerabilidad ante amenazas de inundación, remoción en masa y flujos torrenciales en cuencas hidrográficas. *Ciencia e Ingeniería Neognadina*, 27(2), pp. 109–136.

Webb, E., Blane, D. y De Vries, R. (2013). Housing and respiratory health at older ages. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(3), pp. 280–285.

World Resources Institute (2019). 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress.

Zambra, A. y Arriagada, E. (2019). Género y conflictos socioambientales: Una experiencia de investigación-acción participativa con mujeres dirigentes. *Revista de Sociología*, 34(1), pp. 147–165.

Zwarteveen, M. y Bennett, V. (2005). The Connection between Gender and Water Management. En: Bennett, V., Dávila, S. y Nieves, M. (Eds.), *Opposing Currents: The Politics of Water and Gender in Latin America* (pp. 13–29). University of Pittsburgh Press.

LAS POLÍTICAS DE ADAPTACIÓN A LA CRISIS CLIMÁTICA EN AMÉRICA LATINA: EMPLEOS VERDES Y DECENTES PARA UN NUEVO PARADIGMA LABORAL

**Camila Carrasco
Hidalgo**

Magíster de Investigación de
Políticas Públicas de la Facultad
Latinoamericana de Ciencias
Sociales, Flacso, sede Ecuador.
Administradora Pública de la
Universidad de Santiago de Chile.

cami.carrascohidalgo@gmail.com

Xavier Ariztía Fischer

Magíster en Gerencia y Políticas
Públicas, Administrador Público
de la Universidad de Santiago de
Chile.

xavier.ariztia@gmail.com

Resumen

Este capítulo busca responder a la pregunta sobre ¿qué factores hay que considerar para alcanzar un nuevo paradigma laboral ante la crisis climática? Lo anterior, debido a que la emergencia climática está generando impactos en las y los trabajadores, como también, en sus empleadores. Algunos puestos de trabajo están desapareciendo, otros están siendo reemplazados y algunos se están adaptando. Estos cambios requieren asumir desafíos en distintos niveles. Considerar una transición justa estructural y transformativa hacia una economía verde y ecológica, es necesario para que en el mercado del trabajo y las distintas configuraciones de los empleos se incorporen los conceptos verde y decente, particularmente, en América Latina y el Caribe; región vulnerable y amenazada por las consecuencias de la emergencia climática. Los estudios científicos indican que si bien las políticas de adaptación tienen que implementarse, esto no es suficiente. En este capítulo se busca abrir una discusión sobre la incorporación de los empleos verdes y decentes en las políticas de adaptación, lo que permitirá un nuevo paradigma laboral en un contexto de crisis climática.

I. Introducción

La crisis climática ha estado en el centro de varios debates científicos en las últimas décadas, pero sólo en los últimos años se ha hecho un hueco en la política *“mainstream”* y en la opinión pública (Rosemberg, 2010). No cabe duda de que se ha convertido en el problema global contemporáneo más importante (Carter, 2018). Esto se reafirma con la publicación del sexto informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) que comprueba la influencia de la actividad humana en el calentamiento de la atmósfera, el océano y la Tierra. Olas de calor, derretimiento de los hielos, sequías, adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación, la degradación de suelos, la pérdida de la diversidad biológica, la contaminación ambiental y el aumento de un número de distintos fenómenos meteorológicos extremos han remecido al mundo (Narváez y Narváez, 2018). Esta realidad no es casual. Es la humanidad y la existencia de un modelo de desarrollo hegemónico¹ lo que ha inducido a que tengamos este nivel de crisis, la que, si persiste en el tiempo, costará caro a las futuras generaciones.

Cada país, algunos más que otros, contribuye y se arriesga a los efectos del fenómeno climático global, siendo necesario impulsar una acción rápida no solo para mitigar los efectos del cambio climático (Carter, 2018), sino también para hacerse cargo de la complejidad del problema con políticas de adaptación.

Diversos organismos internacionales –especialmente la Organización de las Naciones Unidas (ONU)–, junto a la academia con sus hallazgos científicos, han recomendado avanzar hacia una transición justa para descarbonizar la sociedad. Ello implica contar con políticas de adaptación que reestructuren diversos sectores productivos que emplean a millones de trabajadores y trabajadoras, incorporando procesos de digitalización y automatización del empleo que impactan directamente sobre las oportunidades económicas.

¹ Para una discusión más acabada sobre modelos de desarrollo, véase el capítulo de Carrasco y Madariaga en este libro.

Transitar a procesos de producción con bajas emisiones implica profundos cambios en el mundo del trabajo, que de no impulsarse pueden aumentar las brechas sociales y afectar la productividad de los países. La acción eficaz respecto a la crisis climática requiere de una transformación industrial masiva y ningún sector o corporación será ajeno a esta realidad. De hecho, este cambio, por ejemplo ya está cobrando impulso en el caso de la energía, e incluso se están implementando nuevas tecnologías emergentes para la reducción de emisiones (ITUC, 2017) que impactará con un nuevo reordenamiento económico que incluirá al mercado laboral.

Hace más de una década, en su segundo congreso en 2009, la Confederación Sindical Internacional (ITUC por su sigla en inglés) consideró que una transición justa debe proteger a quienes arriesgan sus empleos, ingresos y medios de vida producto de la emergencia climática. Esto tiene una particular importancia para América Latina porque, históricamente, ha cumplido un rol de subordinación a la economía mundial que se vio agravada con la globalización del capitalismo (Cálix y Blanco, 2020). Lo anterior, involucró un desgaste de su desarrollo económico, tensión entre la crisis de sobreproducción y el estancamiento por insuficiencia de la demanda agregada por las distorsiones económico-financieras y los límites planetarios que no soportan la dinámica capitalista, lo cual ha generado que América Latina y el Caribe sea una de las regiones más afectadas en su economía por la realidad climática. Esto tendría un costo para Latinoamérica entre el 1,5% y el 5% del PIB actual. Datos más recientes señalan que se ubican en torno a una pérdida del 2% del PIB. Estas estimaciones tienen limitaciones que afectan los procesos de adaptación (Bárcena *et al.*, 2020), aumentando el riesgo de la precarización de la vida social, laboral y poniendo en crisis la relación con la naturaleza (Cálix, 2018; Carrasco-Hidalgo, 2019).

La transición justa es, probablemente, una de las propuestas más prometedoras para abordar la crisis climática. Tanto tomadores de decisión, como formuladores de políticas ya debaten sobre los marcos de intervención que puedan garantizar dicha transición. Es en esta esfera donde se incorporan los empleos verdes como elemento necesario a considerar, no obstante, no ser el único elemento a contemplar para resguardar que los impactos climáticos no sean pagados por las y los trabajadores.

Con todo, el presente capítulo busca responder a la pregunta sobre ¿qué factores hay que considerar para alcanzar un nuevo paradigma laboral ante la crisis climática?. Para responder a esta interrogante, se plantea, como primer paso, abrir una discusión sobre la incorporación de los empleos verdes y decentes en las políticas de adaptación, lo cual permitirá un nuevo paradigma laboral en un contexto de crisis climática.

Este trabajo se divide en cinco partes. En la primera sección se presenta el estado actual de la crisis climática y los esfuerzos internacionales para enfrentar dicha realidad, para luego abordar los elementos constitutivos de la transición justa y el enfoque indicado para asumir los desafíos que impone esta crisis para un nuevo paradigma laboral. En la siguiente parte, se exponen las herramientas económicas que se necesitan para atender la realidad laboral y los atributos necesarios dentro del contexto climático para, posteriormente, analizar el surgimiento de los empleos verdes, cómo se insertan en el mercado del trabajo desde una visión clásica y la importancia de que se sume a lo “verde”, lo decente. En las siguientes secciones se invita a repensar un nuevo diseño de las políticas de adaptación que incluyan a los empleos verdes y decentes en América Latina y el Caribe ante su vulnerabilidad climática y, por último, en la conclusión se realizan una serie de recomendaciones y reflexiones.

II. La crisis climática

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) ha tenido un rol relevante en lograr que la crisis climática se transforme en un problema público y global, incorporando a la agenda de política pública internacional y nacional la necesidad de resolver dicha problemática (Jiliberto, 2019). En su sexto informe, el IPCC reportó que las emisiones de gases de efecto invernadero, producto de la influencia humana, han producido un calentamiento de aproximadamente 1,1 C° desde 1850-1900 e indica que la temperatura durante los próximos 20 años alcanzará o superará un calentamiento de 1,5 C° en el mundo (IPCC, 2020). Lo anterior se puede observar en diversos fenómenos climáticos que ya están afectando a las personas y ecosistemas, como las olas de calor, sequías, derretimiento de los hielos, abundancia en precipitaciones en algunos lugares e intensificación del ciclo del agua; lo cual demuestra que el sistema climático se agranda ante el aumento del calentamiento global. Según dicho informe, la temperatura se acrecentará hasta al menos mediados de siglo en todos los escenarios de emisiones considerados y el calentamiento global de 1,5°C y 2°C se superará durante el siglo **XXI**, a no ser que existan reducciones significativas en el dióxido de carbono (CO₂) y otras emisiones de gases de efecto invernadero (IPCC, 2020). La información climática basada en la evidencia es central para avanzar hacia una adaptación a nivel mundial, debido a que, con esta realidad, cada región experimentará fuertes cambios simultáneos que deben atenderse de manera oportuna incorporando la evaluación de los riesgos (IPCC, 2020).

Si bien este informe declara que la humanidad es responsable de esto, también es importante dar cuenta de que la profundidad de las crisis mundiales actuales (alimentación, energía, clima, finanzas, economía) tienen un hilo conductor en sus causas fundamentales: una situación no regulada y modelo económico orientado al consumo y socialmente injusto (Cálix, 2018). No cabe duda que han existido esfuerzos internacionales que vinculan la dimensión climática con el modelo de desarrollo económico global (Carrasco, 2019). En dichos tratados, convergen las expectativas de los actores en un área determinada de las relaciones internacionales, donde un gobierno acepta voluntariamente la interferencia externa y recomendaciones sobre la forma en que explota sus riquezas dentro de su propio territorio soberano y, es en esta lógica, en la que ha crecido la cooperación internacional para hacer frente a los problemas de los bienes comunes globales (Carter, 2018). Estos tratados se han visto en la necesidad de dialogar en torno a uno de los temas transfronterizos contemporáneos más graves: la crisis climática. El debate entre jefaturas de Estado sobre cómo enfrentarla mediante decisiones políticas e institucionales se han manifestado en diferentes encuentros (Carrasco, 2019) que se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1: Esfuerzos internacionales para enfrentar la crisis climática

Año	Hito
1988	El IPCC se estableció como un llamado científico para reducir en un 20% las emisiones de carbono para 2005
1990	El primer informe del IPCC confirmó que el calentamiento global es una seria amenaza y pidió respuestas desde las políticas públicas

Año	Hito
1992	Convención marco sobre cambio climático firmada por más de 150 países en la Cumbre de RÍO. En esta convención la participación de trabajadores fue facilitada por sindicatos, que fueron reconocidos como una de las partes interesadas de la sociedad con derecho a participar en las deliberaciones de la Comisión de Desarrollo Sostenible.
1995	El segundo informe del IPCC confirma el consenso científico sobre el impacto humano en el cambio climático.
1997	Protocolo de Kioto (COP 3) adoptó un acuerdo jurídicamente vinculante sobre objetivos de reducción de gases de efecto invernadero para los países desarrollados y, por primera vez, se incluye el concepto de transición justa.
2000	Colapso de las conversaciones de la COP 6 en La Haya.
2001	El tercer informe del IPCC presentó pruebas aún más contundentes sobre el impacto humano en el cambio climático.
2002	En la Cumbre de la Tierra celebrada en Johannesburgo, sindicatos comienzan a dar sustancia a la dimensión social a través de los elementos centrales de “transición justa” y “empleos verdes/decentes”.
2005	Protocolo de Kioto entró en vigor.
2007	El cuarto informe del IPCC establece una fuerte certeza de que la mayor parte del calentamiento global de los cincuenta años anteriores se debe a las actividades humanas. Adopción del plan de acción de Bali, que establece vías de negociación.
2009	Se adopta el acuerdo de Copenhague, en el que se pide a los países participantes que se comprometan con acciones específicas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
2010	Se establece Fondo verde para el clima con el objetivo de ayudar a los países en desarrollo a mitigar y adaptarse al cambio climático y, también, se incluye concepto de transición justa dentro del acuerdo final de la COP16 celebrado en Cancún.
2011	COP 17 aprueba Plataforma Durban para trabajar hacia un nuevo protocolo.
2012	La enmienda de Doha establece un segundo período de compromiso del Protocolo de Kioto de 2013 a 2020. En la Cumbre de la Tierra de Río 20 la transición justa también aparece en su declaración final con un énfasis en la necesidad de crear programas para ayudar a los trabajadores a adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado laboral.
2014	El quinto informe del IPCC establece que la influencia humana en el cambio climático es clara, que el calentamiento global producirá impactos severos e irreversibles, pero aún hay tiempo para mitigar estos impactos negativos reduciendo las emisiones de GEI.

Año	Hito
2015	COP 21 adopta el Acuerdo de París que establece que cada 5 años los países deben emprender acciones climáticas cada vez más ambiciosas para limitar el calentamiento global muy por debajo de 2 grados y apuntar a 1,5 grados, adaptarse a los impactos de un clima cambiante e invertir y hacerse cargo de la pérdida de muchas más vidas y medios de subsistencia.
2018	COP 24 se reconoce que las medidas y políticas para enfrentar la crisis climática tendrán efectos y consecuencias en las y los trabajadores.
2019	COP 25 donde se reconoce que cualquier política climática debe actualizarse y dicha decisión se basa en la ciencia y sus futuros hallazgos.
2021	Publicación Sexto informe del IPCC que afirma que la temperatura global seguirá creciendo, por lo menos, hasta el 2050 considerando todos los escenarios posibles y que esto es responsabilidad de la humanidad.
2021	COP 26 en Glasgow donde se solicita a países desarrollados duplicar fondos y que ayuden a países vulnerables en adaptarse a la crisis climática, actualización de metas 2030.

Elaboración Propia a partir de Carter (2018), IPCC (2020).

Progresivamente, las urgencias de la crisis climática se van incorporando a la agenda política internacional. En este proceso han surgido conceptos y marcos de acción que permiten materializar los esfuerzos para mejorar las condiciones ambientales, sociales, económicas, políticas, culturales y de género. Por ejemplo, en la reciente Conferencia de las Partes (COP) 26 se consideró dar continuidad a tres tratados climáticos acordados anteriormente: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París. Ello está dentro de una lógica de recuperación sustentable que, al mismo tiempo, se enfrenta a la pandemia de Covid-19. En esta ocasión, los líderes mundiales se comprometieron con medidas para sus respectivos países, reafirmando el multilateralismo, reconociendo la importancia de la naturaleza y la biodiversidad para la acción climática, así como lo son los derechos humanos, de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidades, personas en situación de vulnerabilidad, empoderamiento de las mujeres y equidad intergeneracional.

También se afirma la necesidad de financiar, para el 2025, políticas de adaptación donde se pretende aumentar la movilización de recursos en el que los países desarrollados, al menos, dupliquen su financiamiento climático para la adaptación de los países en vías de desarrollo. Estos esfuerzos contribuyen en la medida que se entienda que la crisis climática es una demostración de la forma desigual en la que se comparten beneficios y costos bajo el modelo actual de producción y consumo neoliberal extractivista, que se traduce en que si no se toman medidas las consecuencias negativas serán sentidas, principalmente, por quienes menos causaron el daño (Rosemberg, 2010). Por lo tanto, enfrentar los desafíos de la crisis climática, la degradación ambiental y la limitación de recursos también pasa por transitar hacia una nueva economía y desvincular el crecimiento económico de la producción de gases de efecto invernadero (Sharpe y Martínez, 2021). En una economía baja en carbono se aboga por la socialización de la producción, el desarrollo de tecnología, el control democrático y la propiedad pública de los suministros restantes de combustibles fósiles (Stavis y Felli, 2015).

La crisis ambiental y climática es un riesgo y un problema público que necesita ser resuelto por medio de políticas que permitan gestionar y hacer frente a esta situación de amenaza (Carrasco, 2019). A esto se suma el desafío de implementar una transición justa, donde uno de los mayores retos es involucrar a las y los trabajadores en la política climática e industrial (Abraham, 2019). Organismos internacionales, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han impulsado lo anterior, sin embargo, existen diversas interpretaciones sobre lo que es la transición justa, sus enfoques, tipos y desafíos económicos, lo cual se explicará en el siguiente apartado para luego señalar cuál es la más pertinente para América Latina y el Caribe.

III. Hacia una transición justa estructural y transformativa

Durante las últimas décadas, los movimientos sindicales han desarrollado y promovido una estrategia de transición justa (Stevis y Felli, 2015). Este concepto surgió del movimiento sindical estadounidense a finales del siglo XX, particularmente, desde la voz del dirigente sindical Anthony Mazzocchi (Stevis y Felli, 2015; Abraham, 2019; Pinker, 2020; Sharpe y Martínez, 2021) para describir una gama de medidas que aseguraran los derechos y medios de vida de las y los trabajadores a raíz de la legislación y las regulaciones ambientales impulsadas por el gobierno de la época y que tendrían impactos laborales (Krawchenko y Gordon, 2021). Dentro de las exigencias, estaba proporcionar un marco para las discusiones sobre los tipos de intervenciones sociales y económicas necesarias para garantizar los medios de vida de las y los trabajadores en el cambio desde economías con alto contenido de carbono hacia unas con bajas emisiones de carbono y resistentes al clima (Pinker, 2020). Entonces, la transición justa pretende contrarrestar la idea de que valorar la seguridad laboral y el cuidado del medio ambiente no se pueden debatir aisladamente, como también, sugiere ampliar el debate sobre las transiciones bajas en carbono. En este proceso no solo las cuestiones técnicas son relevantes, ya que cambiar el sistema energético también tiene implicaciones sociales.

Desde la época de Mazzocchi, sindicatos y movimientos sociales de todo el mundo han adoptado el concepto de transición justa y sus estándares siguen siendo algunos de los puntos de referencia más exigentes para compensar a las y los trabajadores desplazados en la industria contaminante (Abraham, 2019). Con este recorrido, la participación de las y los trabajadores fue reconocida como importante en las deliberaciones de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en el marco de la Conferencia de Río de 1992. Sin embargo, su influencia internacional se concreta en la colaboración con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, por la promoción de los empleos verdes como elementos necesarios de una transición justa. En 1997 la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres, incluyó este término y el de empleos verdes en su declaración ante la Conferencia de Kioto, ocupando un lugar destacado en el debate y adquiriendo cada vez más fuerza en la Conferencia Internacional del Trabajo realizada durante el 2013 (Stevis y Felli, 2015).

Sin perjuicio de estos esfuerzos, la transición justa recién ganó prominencia en la COP24 que se llevó a cabo en Polonia el 2018. En dicha instancia, se reconocen los impactos que las políticas para enfrentar la crisis climática tendrán en las y los trabajadores, sectores productivos y las comunidades (Sharpe y Martínez, 2021). Así se incluye en la transición justa los imperativos políticos y objetivos de política pública para minimizar las externalidades negativas de los cambios industriales y económicos en los trabajadores, las comunidades y la sociedad (Krawchenko y Gordon, 2021). Con todo, se

requieren medidas de transición justa construidas a través del diálogo social entre gobiernos, trabajadores y empleadores generando las confianzas necesarias y suficientes para su implementación efectiva (Stevis y Felli, 2015).

Pinker (2020) indica que la transición justa tiende a definirse de dos formas diferentes. La primera se centra en la necesidad de ofrecer apoyo estatal a los trabajadores y a las comunidades que perderán sus medios de subsistencia producto del cambio deliberado de la industria de los combustibles fósiles. La segunda, exige justicia que no es solo para los trabajadores, enfatizando en la importancia de no seguir sacrificando el bienestar de los grupos vulnerables por beneficiar a otros, exigiendo una reestructuración social y económica ambiciosa que aborde las desigualdades. De hecho, dentro de los argumentos de los sindicatos, la protección del medio ambiente y el empleo no están intrínsecamente reñidos, sino que se podrían crear más puestos de trabajo en una economía respetuosa con el medio ambiente (Stevis y Felli, 2015). Krawchenko y Gordon (2021) señalan que la literatura sobre transición justa abarca interpretaciones centradas en el empleo, en el medio ambiente y en la sociedad, es decir, la justicia puede concebirse en términos distributivos y procedimentales.

La justicia distributiva se ocupa de cómo los diferentes grupos se benefician o experimentan los impactos de los cambios que se necesitan, identificando y reconociendo a los grupos de interés y titulares de derechos que pueden estar implicados. Por su parte, la justicia procedural se ocupa de los elementos de la gobernanza: quiénes están incluidos y cómo. De esta manera, una de las grandes tareas para las autoridades y tomadores de decisiones es definir qué tipo de transición justa se quiere asumir, sobre todo, cuando el término se vuelve cada vez más popular (Pinker, 2020).

Como primer paso, hay que identificar las delimitaciones del término, ya que se utiliza para afirmar que transitar hacia una sociedad con bajas emisiones de carbono debe tener principio de justicia, sobre todo, para las poblaciones más vulnerables y, por otra parte, se usa para proteger a las y los trabajadores que dependen de industrias con alto contenido de carbono y que asumirán los costos de la descarbonización (Eisenberg, 2019). Si bien existen matices, un punto de consenso sobre el concepto es que no sean las mismas personas y, en particular, la fuerza de trabajo (que han sufrido las consecuencias de las actividades contaminantes o de la propia crisis climática) quienes sean las más perjudicadas (Costa, 2021). Para intentar ordenar las diferentes características del concepto en cuestión, en la Tabla 2 se presenta un resumen de los enfoques, tipos de transición, rol de sindicatos y la realidad de los empleos verdes, como también, sus principales desafíos económicos.

Tabla 2: Enfoques y desafíos económicos para una transición justa

Enfoque	Descripción enfoque	Tipo de transición y desafíos económicos
Solución compartida	<p>Los sindicatos deben participar en negociaciones formales e informales con organismos internacionales. Por lo tanto, la transición justa es un proceso de beneficio mutuo que permitirá una ecologización socialmente aceptable de la economía. En este sentido, se necesita reforzar y ampliar las medidas de seguridad social.</p>	<p><i>Status quo:</i> Ecologización del capitalismo, con cambios impulsados por el mercado, proporciona nuevas oportunidades laborales a trabajadores por el cambio hacia una economía baja en carbono.</p>
Responsabilidad diferenciada	<p>La participación sindical implica el derecho a negociar en la economía y también en la creación de empleos hacia una economía baja en carbono, ya que algunos sectores verán reducida su actividad laboral. Los Estados y el capital tienen responsabilidad con los trabajadores empleados en estos sectores y es necesario contar con trabajos sustentables en lugar de simplemente verdes, porque permitirían la cohesión social, la solidaridad a largo plazo y mejorará la resiliencia social de una comunidad. La protección social y trabajadores de más edad deberían acceder a la jubilación anticipada con todas las prestaciones.</p>	<p><i>Reforma gerencial:</i> Mayor equidad y justicia dentro del sistema económico existente, modificando ciertas reglas y normas pero no se realizan cambios en el modelo económico. Se reconoce que el régimen de combustibles fósiles genera desigualdades crecientes y que las normas laborales existentes no están adaptadas cuando se trata de asegurar la salud y el bienestar de los trabajadores.</p>
Enfoque socio ecológico	<p>Está asociado al Estado de bienestar donde la transición justa requiere la democratización, diálogo social y relaciones económicas para subordinar la producción a las necesidades humanas y planetarias, por lo que, en los lugares de trabajo se necesita la voz de los trabajadores y sindicatos para determinar el diseño de nuevos sistemas de producción y prácticas laborales sostenibles.</p>	<p><i>Reforma estructural y transformativa:</i> Debe existir un cambio institucional, revisión del sistema económico y político, porque las fuerzas del mercado son responsables de las crisis ambientales y sociales, donde el sistema energético de combustibles fósiles produce desigualdades e injusticias estructurales. Por lo tanto, señala terminar con el racismo, patriarcado y clasismo, como también, cambiar las reglas y los modos de gobernanza.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Stevis y Fellis (2015) y Nieto et al. (2020, p. 117).

Los enfoques de solución compartida y de responsabilidad diferenciada son los más destacados en el ambientalismo laboral, y el enfoque socio ecológico es una tendencia distingible a nivel mundial y nacional (Stevis y Felli, 2015) pues para alcanzar una transición justa es necesario que el Estado asuma la obligación de proteger el clima y adaptar la sociedad a esta realidad, revisando el sistema económico, político y social.

En el caso de los tipos de transición y sus desafíos económicos, lo primero que debe hacer el Estado es definir en qué sistema económico se sitúa y cuáles herramientas va a considerar para la implementación de la transición justa. Por ejemplo, una transición situada en una lógica de *status quo* asume un importante rol del mercado y bajo sus lógicas se definen políticas de descarbonización. En el caso de una reforma gerencial, se habla de mayor equidad y justicia, pero dentro de un sistema económico establecido, modificando reglas y normas sin cambiar el modelo de manera estructural, lo cual se vincula con facilitar iniciativas de desarrollo y empleos para promover las oportunidades en conjunto con la seguridad y protección social, formación y trabajo decente para mitigar los efectos adversos potenciales.

En la Tabla 2 también se observa que la transición justa implica crear cambios significativos en materia laboral, incorporando empleos verdes que integren nuevas habilidades y prácticas, logrando la eliminación de algunos trabajos y ocupaciones asociadas con actividades de carbono (Sharpe y Martínez, 2021). De todas formas, en cualquiera de los tres enfoques, los gobiernos deberían crear condiciones sociales justas para avanzar hacia un modelo de economía que garantice un nuevo paradigma laboral y que sea sustentable, incluyendo a los sindicatos (Abraham, 2019). Esto, inevitablemente, generará reajustes e impactos en los empleos y lo hará en dos dimensiones. Por un lado, habrá cambios ante la descarbonización de las actividades económicas, donde ciertas industrias reducen las actividades intensivas en carbono y, por otro, existirán transformaciones en el empleo por los impactos climáticos, asociadas a los eventos meteorológicos extremos (Sharpe y Martínez, 2021).

Lo anterior, debería ser el marco en el cual se desenvuelvan las decisiones políticas (*politics*) y las políticas (*policy*) de mitigación y de adaptación con una articulación entre la justicia climática y la política laboral (Velicu y Barca, 2020), porque de lo contrario las desigualdades empeorarán, profundizando las injusticias sociales (Eisenberg, 2019). Este escenario invita a asumir nuevos desafíos y herramientas económicas, por lo que, en la siguiente sección se presentarán las herramientas económicas que se necesitan para pasar de un mercado de combustibles fósiles a uno que se caracterice por el uso sustentable de recursos renovables que contribuya en una serie de compensaciones que deben abordarse para el desarrollo de políticas de adaptación.

IV. Ecologizar la economía para un nuevo paradigma laboral

En la literatura existen diversas definiciones de lo que es la economía, las cuales han variado y se han robustecido en el tiempo. Por ejemplo, Mankiw (2002, p. 3) afirma que la economía es el estudio del modo en que la sociedad gestiona sus recursos escasos, en el caso de Samuelson y Nordhaus (2010, p. 4) indican que es el estudio de cómo las sociedades usan recursos escasos para producir bienes y servicios valiosos y cómo distribuirlos. Bernanke y Frank (2007, p. 4) la consideran como el estudio de la forma en que los individuos eligen en condiciones de escasez y que existen consecuencias de esas elecciones para la sociedad; y Krugman, Wells y Graddy (2015, p. 2) plantean que es una ciencia social que estudia la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios. Sin embargo, esas definiciones son insuficientes para analizar los problemas ambientales y climáticos, y se enmarcan en lo

que Polanyi (1956) considera como significado “lógico” o “formal” de la economía y no incorporan lo que él denomina el significado “sustantivo” relacionado a la dependencia de los seres humanos con sus pares y con la naturaleza.

Polanyi (1956) ofrece una definición más amplia de la economía empírica indicando que es “un proceso instituido de interacción entre el humano y el ambiente, que resulta en una continua provisión de recursos materiales para la satisfacción de necesidades. No obstante, todas las definiciones tienen en común que la humanidad utiliza recursos del medio -que pueden ser escasos o no- y satisfacen necesidades que son de orden material” (Polanyi, 1956, p. 248). La diferencia es que el autor integra la relación del humano con el medio natural y define una acción economizante donde existe una disposición de tiempo y energías para maximizar ciertos fines en esta relación, cuestión que está contenida en el “proceso” de interacción en el que distintas instituciones interactúan en la localización y apropiación de bienes. Esta visión más amplia, sin duda ha influido en las corrientes que posteriormente han desembocado en el subcampo de la economía ambiental que sigue utilizando como marco principal las definiciones “formales” asociadas a lo que se conoce como la economía del bienestar.

Sin perjuicio de lo anterior, una corriente más ecológica/verde de la economía va más allá de los fallos de mercado y los servicios ambientales, considerando las interacciones complejas entre la economía y la ecología circundante y primando la conservación sobre la eficiencia (Perman *et al.*, 2011; Buchholz y Rübelke, 2019). Más allá de las interacciones de los mercados de factores y productos con los agentes económicos, el foco es reconocer la acción mutua superando la ‘economía vaquera’ inicialmente planteada por Boulding (1966). Entonces, se reconoce que la Tierra es un sistema termodinámicamente cerrado, es decir, más allá del intercambio de radiación no hay intercambio de materia con su exterior (Boulding, 1966; Perman *et al.*, 2011) y dentro de esto, se pueden identificar cuatro servicios (o funciones) del medio ambiente: los servicios que soportan la vida, la entrega de insumos productivos, los servicios de amenidades y aquellos de repositorio de desechos.

A su vez, cualquier proceso económico y la existencia humana requieren de insumos (energía) provenientes de los cuatro servicios del medioambiente, dicha existencia y su ‘acción economizante’ modifican la naturaleza en múltiples maneras. Estas interacciones pueden generar efectos extractivos, en los que el uso actual de recursos afecta las posibilidades de uso futuro, o bien efectos de desecho, que resultan de las transformaciones energéticas realizadas por las actividades de producción y consumo que generalmente van a parar al ecosistema (Buchholz y Rübelke, 2019).

La economía del medio ambiente se ha enfocado, principalmente, en estudiar las mencionadas interacciones, usando el marco tradicional de la economía del bienestar. Para analizar los problemas ambientales utiliza los fallos de mercado, tales como, los bienes públicos, los bienes comunes y las externalidades. A partir de aquello, en los manuales de economía ambiental (Perman *et al.*, 2011; Buchholz y Rübelke, 2019; Hussen, 2004; Fischer, 2020) se pueden encontrar cuatro grandes temas:

- i. El nivel óptimo de producción y consumo desde una perspectiva microeconómica, incorporando en los modelos tradicionales la contaminación (del aire o del agua, por ejemplo) u otras externalidades, los efectos de las regulaciones en las asignaciones de recursos a la demanda o la oferta, el efecto los impuestos pigouvianos o correctores de externalidades, el efecto de los

incentivos producidos por el comercio internacional y las distintas “soluciones privadas” a los problemas de externalidades.

- ii. El nivel óptimo de extracción de recursos naturales mezclando una perspectiva económica y ecológica, para los casos de recursos renovables como no renovables, en la lógica de abordar “la tragedia de los comunes” que genera incentivos a la sobreexpplotación y buscando una extracción sostenible del recurso.
- iii. La evaluación ambiental de proyectos productivos o extractivos, considerando los costos ambientales, es decir, internalizando las externalidades, dependiendo de si los recursos son renovables o no. En este caso, se adaptan las medidas tradicionales de la evaluación económica de proyectos, incorporando los “costos ambientales” y los costos de mitigación entre otras variables.
- iv. Por último, se estudia el desarrollo sustentable y los límites ecológicos/biológicos al crecimiento económico desde una perspectiva macroeconómica, explorando nuevos paradigmas que, en la mayoría de los casos, buscan armonizar el crecimiento económico con el cuidado medio ambiental. Aunque también hay visiones dispuestas a sacrificar crecimiento económico para una mayor protección del planeta.

Sin embargo, dichos manuales no abordan directamente el mercado del trabajo ni los empleos verdes. Sólo en algunos casos se analizan asuntos asociados a estos, como Hussen (2004) quien aborda la relación entre pobreza y sustentabilidad considerando, específicamente, el crecimiento económico, el comercio internacional, la gobernanza, la equidad de género y la desigualdad.

Entonces, ecologizar la economía es un esfuerzo de combinar factores tanto sociales como ambientales, pero también es orientarse hacia un nuevo paradigma laboral que permita implementar un nuevo tipo de empleos con dos atributos: que sean verdes y que, a su vez, sean decentes; enmarcados en una transición justa estructural y transformativa, que es la que entrega garantías para alcanzar dicho objetivo.

En el siguiente apartado se analizan los empleos verdes y decentes en el mercado del trabajo. Por lo tanto, se explicarán la demanda y oferta del trabajo, para luego analizar los diferenciales de salario y los mercados laborales en un contexto de crisis climática. Esto permitirá comprender la importancia de contar con empleos verdes y decentes en las políticas de adaptación.

V. La realidad del mercado del trabajo ¿dónde se sitúan los empleos verdes y decentes?

Como indica la Tabla 3, la realidad climática está transformando el mundo laboral en tres dimensiones. Primero, está generando sustitución de los empleos debido a la descarbonización y el fin de los combustibles fósiles, asumiendo que se abrirán nuevas oportunidades laborales en los sectores que vienen a reemplazar aquellos que dependían de los combustibles fósiles. Segundo, está eliminando algunos empleos en aquellos sectores que no cuentan con reemplazo, como, por ejemplo, en el

sector del carbón. Por último, está transformando y redefiniendo empleos, por ejemplo, en aquellos sectores que aportan materiales para tecnologías más limpias. En cualquiera de estos casos habrá un efecto importante en las y los trabajadores y, por lo tanto, se debe analizar cómo se insertan los empleos verdes y decentes en el mercado del trabajo. Por ello, para entender las dinámicas laborales, desde la perspectiva económica, necesariamente hay que recurrir a los modelos de mercado del trabajo, ideados a partir de la teoría clásica del consumidor y productor los cuales son presentados por Campbell R. McConnel *et al.* (2017)².

Tabla 3: Dimensiones del empleo ante desafíos crisis climática

Dimensión	Características
Sustitución de empleos	Cambios dentro de los sectores, donde el empleo pasará de los combustibles fósiles a las renovables. La dinámica de sustitución describe las consecuencias de las políticas de mitigación como una sustitución de un producto agrícola más intensa o menos intensa.
Eliminación de empleos	Cambios en los sectores porque no habrá reemplazo directo para ciertos empleos, entonces se esperan pérdidas de empleo, por ejemplo, en el sector del carbón y en la industria del refino de petróleo.
Transformación y redefinición de los empleos	Cambios como los vividos en sectores industriales que aportan materiales para tecnologías más limpias, o trabajos de servicios orientados al ahorro energético o de recursos.

Fuente: Rosemberg (2010), Verheecke (2010).

1. La demanda del trabajo³

La demanda del trabajo se deriva de la demanda de los bienes y servicios, que los trabajadores ayudan a producir. La intensidad de dicha producción dependerá de cuán productivo sea el trabajador para crear un bien o servicio (la productividad marginal) y del valor de mercado de ese bien o servicio. Para entender las dinámicas de la demanda de empleo, se utiliza la función de producción que, en su forma más básica, considera los factores productivos capital y trabajo [$P=f(L,K)$], cada uno con su precio. El productor racional buscará maximizar la cantidad total de bienes y servicios producidos al menor costo posible. En el corto plazo, se asume que el capital es fijo con lo cual lo único que se puede

² Versiones más reducidas y sencillas de estos asuntos se pueden encontrar en Samuelson y Nordhaus (2010) o Bernanke y Frank (2007).

³ El análisis a continuación asume una serie de supuestos que no necesariamente se cumplen en todos los casos, como, por ejemplo, existen características (habilidades y competencias) homogéneas de los trabajadores, hay movilidad e información perfecta y las empresas no realizan discriminación salarial, es decir pagan lo mismo a todos sus trabajadores.

alterar de la función de producción es el trabajo sujeto a un salario de mercado. Siendo así, la función de producción tiene tres etapas:

- i. Cuando se contratan las y los primeros trabajadores se genera un aumento total de la producción a tasas crecientes, implicando que el producto marginal del trabajo va aumentando.
- ii. Se contratan aún más trabajadores y la producción sigue aumentando, pero a tasas decrecientes -el producto marginal comienza a decaer-, el punto más eficiente es cuando el producto marginal es igual a cero.
- iii. En el último tramo la producción empieza a decaer y el producto marginal es negativo, ya no es eficiente producir y debe reducirse la cantidad de trabajo contratado.

Para obtener una imagen completa, hay que identificar los ingresos marginales de la producción por la venta de más bienes o servicios a consecuencia del producto marginal del trabajo, esto da origen a la curva de demanda del trabajo a corto plazo. El punto óptimo de producción será donde los ingresos marginales de la producción sean iguales a los costos marginales del trabajo (salario de mercado). Se contratarán trabajadores hasta que su costo marginal iguale el valor de la última unidad vendida. La curva de demanda del trabajo tiene pendiente negativa indicando que en la medida que los salarios sean menores se contratarán más unidades y viceversa (efecto renta). Lo relevante de este modelo es que relaciona salarios y producción, cuestión que permite conjeturar los efectos en el corto plazo de alteraciones producidas por las políticas de transición justa en distintas industrias.

Cuando un oferente puede incidir en los precios no enfrenta una demanda perfectamente elástica, sino que con pendiente negativa, dado que debe ir bajando los precios para vender otras unidades a las que cada trabajador contribuye, el ingreso marginal de la producción disminuye, no solo por los rendimientos marginales decrecientes, sino también por las sucesivas reducciones de precios que debe hacer a todas las unidades vendidas, generando una curva de demanda por trabajo con pendiente negativa relativamente menos sensible a las variaciones de los salarios. La regla de maximización es la misma: se producirá al punto en el que el ingreso marginal de la producción iguale al costo marginal del trabajo. Una de las consecuencias es que se produce una menor cantidad de producto a un mayor precio y, dado que la curva de demanda de trabajo es derivada de la venta de productos, donde hay fallos de competencia también habrá menos demanda por trabajo.

Un fallo de competencia relevante para la transición justa, cuando hay un consumidor que tiene la posibilidad de incidir en los precios controlando las cantidades que consume, se denomina monopsonio. Esto puede ser el caso dónde hay una sola empresa que demanda trabajo en una zona determinada o un conjunto pequeño de empresas que se colude para bajar los salarios, entonces la empresa en la medida que contrata trabajadores debe ir aumentando el salario ofrecido a todos ellos, de manera que el costo marginal del trabajo sobrepasa la tasa salarial. La oferta de trabajo en un monopsonio tiene pendiente positiva más empinada dando a entender que es menos sensible a las variaciones de salario. La optimización, igual que en los casos anteriores, se da cuando el costo marginal del trabajo iguala a la producción marginal de los trabajadores. Esto implica que los monopsonios contratan menos trabajadores y a un menor salario. Un ejemplo de esto se puede dar en zonas remotas donde hay una sola empresa, por ejemplo, pueblos mineros en las regiones andinas o bien zonas villas agrícolas cerca de grandes haciendas.

En el largo plazo, cuando ambos factores son móviles, se busca obtener la demanda de mercado, entonces esta es relativamente más inelástica de lo que sería la suma de las demandas de cada firma. La razón que subyace a esto es que cuando baja el salario, todas las empresas contratan más trabajadores y producen más bienes y servicios para el mercado. La consecuencia de aquello es que el precio de esos bienes y servicios disminuye lo que incide en el ingreso marginal aplacando la demanda por trabajo. Aparte de los salarios y el costo del capital ¿qué otros factores pueden afectar la demanda de empleo? La Tabla 4 resume algunas de esas relaciones y su interacción con la demanda de empleo.

Tabla 4: Otros determinantes de la demanda de trabajo

Demanda de los productos	Cambios en la demanda del producto generado por los trabajadores aumentan (disminuyen) el precio del producto y eso aumentará (disminuirá) el ingreso marginal de la producción del trabajo y por lo tanto incrementará (reducirá) la demanda de trabajo.
Productividad	Bajo el supuesto que no baje el precio del bien o servicio ofertado, un aumento (disminución) de la productividad laboral incrementará (reducirá) la demanda de trabajo.
Precios de otros recursos	Cuando son complementarios (efecto renta>efecto sustitución), un aumento (disminución) del precio de un sustituto en la producción disminuirá (aumentará) la demanda de trabajo. Cuando son sustitutos (efecto renta<efecto sustitución) un aumento (disminución) en el precio del sustituto en la producción aumentará (disminuirá) la demanda de trabajo.
Número de empleadores	Asumiendo que otras firmas no cambian el grado en que incorporan trabajo, un aumento (disminución) en el número de empleadores aumentará (disminuirá) la demanda de trabajo.

Fuente: McConnel et al (2017).

Stern (2006) amplía el modelo de producción para incorporar los efectos de la crisis climática agregando la variable “Calidad ambiental” a la función de producción [$P=f(L,K,E)$], entendiéndose como un activo de capital que provee servicios. En ese sentido, si la calidad ambiental empeora por el aumento de temperaturas, mayor contaminación, menor disponibilidad de agua o menor rendimiento en los cultivos, entonces la productividad del trabajo se verá directamente afectada y se reducirá su demanda. De manera similar, los eventos catastróficos como inundaciones, huracanes, tormentas de nieve o granizo pueden afectar completamente la producción por la vía de la destrucción de oficinas o fábricas. En consecuencia, la calidad ambiental tendría una relación directa con la producción y a su vez con los otros factores productivos, de forma que si empeora, disminuye la producción y el rendimiento de estos factores y por el contrario, si mejora también lo hará el rendimiento del capital y el trabajo.

2. La oferta de trabajo

La oferta de trabajo sigue la lógica del modelo tradicional del consumidor racional, pero en este caso el individuo debe elegir la combinación entre horas de trabajo y de ocio. Para alcanzar ese óptimo se debe ponderar la condición subjetiva del individuo, lo que se expresa en curvas de indiferencia, cada una representando distintas combinaciones de trabajo y ocio que reportan la misma utilidad. A su vez, cada punto de la curva representará la razón a la que se reemplaza una hora de trabajo por una de ocio y, por último, la inclinación de las curvas puede dar una idea sobre si un individuo es trabajólico o más perezoso. La decisión óptima del trabajador está dada cuando la condición subjetiva, es decir, la decisión de cuántas horas va a trabajar se iguala con una objetiva, la restricción de presupuesto que representa la relación salarial y en definitiva cuánto puede ganar con cada hora de trabajo.

Existen ciertas extensiones a este modelo tradicional para reflejar situaciones que se dan en las sociedades actuales. Por ejemplo, para el caso de aquellos que no participan del mercado laboral, es necesario alterar la relación salarial para generar mayores incentivos a la participación laboral, idealmente por la vía de un aumento en los ingresos del mercado del trabajo. Algo similar ocurre con los programas cuyo propósito es lograr un ingreso básico garantizado, una tasa a la que el beneficio se va reduciendo en la medida que aumentan los ingresos de mercado y un nivel de ingreso de corte⁴. Si bien existe debate sobre este tema, existe un relativo consenso en que para abordar la emergencia climática y sobre todo para realizar una transición justa, los programas de asistencia social son indispensables.

Tabla 5: Otros determinantes de la oferta de trabajo

Salarios en otras ocupaciones	Un aumento (disminución) en los salarios pagados en otras ocupaciones para las que los trabajadores están calificados disminuirán (aumentarán) la oferta de trabajo.
Ingresos ajenos al salario	Un aumento (disminución) en ingresos distintos del trabajo disminuirá (aumentará) la oferta de trabajo.
Preferencias por trabajo y ocio	Un incremento neto (disminución) de las preferencias de las personas por trabajar en relación al ocio, aumentará (disminuirá) la oferta de trabajo.
Aspectos no monetarios del trabajo	Un mejoramiento (empeoramiento) de las condiciones laborales aumentará (disminuirá) la oferta de trabajo.
Número de oferentes (de trabajo) calificados	Un aumento (disminución) en el número de trabajadores con cierto grado de calificación aumentará (disminuirá) la oferta de trabajo.

Fuente: McConnel et al. (2017).

⁴ Para mayor detalle puede revisarse los capítulos 15 y 16 de Stiglitz y Rosengard (2016).

La crisis climática y la contaminación ciertamente tienen efectos en la oferta de trabajo y pueden inducir a las personas a preferir más horas de ocio o buscar ingresos fuera del mercado laboral. Un ejemplo de lo anterior es demostrado por Rema Hanna y Paulina Oliva (2015) quienes exploran la relación en el corto plazo entre la contaminación ambiental y las horas trabajadas producto del cierre de una refinería de petróleo en el área metropolitana de la Ciudad de México, ya que generaba aproximadamente el 2% de la contaminación aérea de toda ciudad. Los resultados de las estimaciones realizadas dieron cuenta que una reducción del 20% del SO₂ generados por la planta llevaron a un aumento de 1,3 horas (3,5%) de trabajo por semana en las y los trabajadores cercanos a ella, cuestión que no se vería afectada por diferenciales de salario o migraciones internas. Lo anterior, confirma la importancia de los aspectos no monetarios del empleo, como la contaminación o salud en el lugar de trabajo pueden influir en la cantidad de trabajo ofertado, por esa vía en la producción de bienes y servicios, y en definitiva con el crecimiento económico.

3. Los diferenciales de salario, la crisis climática y sus efectos en el trabajo

En los párrafos anteriores, para explicar la oferta y demanda de empleo, se ha supuesto que existe un salario de mercado que es igual para trabajadores que tienen habilidades y competencias homogéneas y que interactúan en mercados perfectamente competitivos. Sin embargo, la realidad es bastante distinta. No todas las y los trabajadores en una industria tienen habilidades y competencias homogéneas y cuando las tienen, no necesariamente ganan los mismos sueldos, ya sea, por ejemplo, por fallos de mercado y/o por asimetrías de información. Un ejemplo se da en la Tabla 6 con los diferenciales de salario transnacionales, que no se obtienen por moverse de abajo hacia arriba en la pirámide laboral.

Tabla 6: Salario promedio por hora según grupo ocupacional en Estados Unidos en dólares de 2014.

Grupo Industrial	Ingreso Promedio por Hora (US\$-E\$)
Trabajadores en gestión, negocios y finanzas	\$34,87
Trabajadores profesionales y relacionados	\$30,29
Trabajadores de instalación, mantenimiento y reparación	\$21,42
Trabajadores de construcción y extracción	\$20,59
Trabajadores de ventas	\$18,99
Trabajadores de oficina y apoyo administrativo	\$17,28
Trabajadores en producción	\$17,60
Trabajadores de transporte y movimiento de material	\$16,49
Trabajadores de servicios	\$13,92
Trabajadores de agricultura, silvicultura y pesca	\$11,78

Fuente: McConnel *et al.* (2017).

Hay al menos tres fuentes de variación en los salarios: empleos heterogéneos, trabajadores heterogéneos y fallos de mercado, los cuales se desarrollan a continuación.

3.1 Empleos y trabajadores heterogéneos

Los *empleos heterogéneos* presentan distintas variaciones en atributos no relacionados con los salarios, requieren distintas habilidades o varían en cuanto a la eficiencia salarial con la que compensan los incrementos en productividad. Como lo son las *compensaciones de diferenciales* que consisten en pagos extra -en forma de primas, compensaciones o equilibrio de diferencias- que un empleador debe realizar para compensar al trabajador por alguna característica indeseable que no existen en empleos alternativos, como pueden ser: riesgo de accidentes laborales o muerte, beneficios complementarios, prestigio del trabajo, su ubicación, seguridad laboral, expectativas del crecimiento salarial; *diferencias basadas en el pago de salarios por eficiencia* en el que empleadores podrán pagar salarios por sobre los niveles de mercado para trabajadores con similares características en el supuesto que esos aumentos incidirán en mayor eficiencia de las y los trabajadores, siempre que los mayores salarios generen un incremento más que proporcional esfuerzo de los trabajadores, aumenta sus capacidades o aumenta la proporción de trabajadores altamente calificados. En este punto, también son relevantes los vínculos con una transición justa transformativa que incluya empleos verdes y decentes. Existe evidencia empírica que sugiere que, en promedio, los sindicatos generan una ventaja sustantiva en los salarios de sus miembros en forma de configuraciones de trabajo definidas, horarios fijos y pactos de horas extras. Entonces, los sindicatos inciden en mayor productividad por la vía de generar acuerdos con los empleadores.

Respecto a las y los *trabajadores heterogéneos*, tiene que ver con las preferencias propias de los trabajadores, ya sea por su deseo de invertir en capital humano o bien por sus preferencias por determinadas características de un trabajo. En este sentido, se debe reconocer las diferencias de capital humano entre grupos que no compiten, por ejemplo, un ingeniero nuclear no competirá con un jugador de fútbol profesional de alto nivel. En el corto plazo, esto explica las diferencias salariales y de productividad y, en el largo plazo, existe la posibilidad de moverse a posiciones mejor remuneradas, dependiendo de las capacidades que tengan para financiar inversiones en capital humano así como las habilidades propias para absorber la capacitación y educación que se recibe. También existen diferencias en las preferencias individuales, temporales, por aspectos del trabajo no relacionados al salario. Sobre lo primero, debe considerarse que para la transición justa, así como para la generación de empleos verdes y decentes, es necesario considerar una serie de capacidades transversales y según sectores industriales, las que han sido recomendadas por la OIT (2019).

3.2 Fallos de mercado

Los supuestos clásicos de un mercado perfectamente competitivo son: que no exista poder de mercado para fijar los precios, algo que se revisó brevemente en las condiciones de monopolio y monopsonio; que existan bienes (trabajadores/empleos) homogéneos, algo se descartó en los puntos anteriores; que exista información perfecta y perfecta movilidad de factores productivos (algo se alcanzó a ver en la función de producción de corto plazo). En este capítulo se revisarán estos últimos dos supuestos y las consecuencias en los salarios. Sobre el primero, la información, además de imperfecta, es costosa de obtener, no solo para los empleadores que buscan encontrar al o la trabajadora más

adecuada, sino que también para quienes buscan un empleo que se ajuste a sus expectativas. Algunas de las consecuencias para los salarios y mercados laborales pueden ser que exista una amplia variedad de salarios para una determinada ocupación, independiente de la compensación de diferenciales, cambios en la demanda generan diferenciales de salario, el ajuste de la oferta en el largo plazo es probable que sea lento e inmovilidades que constituyen una fuente importante de diferenciales y de su mantención en el tiempo, las cuales pueden ser geográficas, institucionales y sociológicas.

Luego de esta descripción teórica, se debe atender a los efectos de la crisis climática en los mercados laborales. Uno de los efectos anticipados del impacto de los eventos extremos del clima es el desplazamiento de trabajadores hacia áreas menos expuestas a riesgos medioambientales, por ejemplo, lejos del mar, zonas expuestas a ciclones o temperaturas extremas, aunque en una economía globalizada es difícil predecir si los desplazamientos serán dentro de los países o de manera transnacional (Rosemberg, 2010). En efecto, se explora la posibilidad que los eventos hidro-meteorológicos extremos en la región mesoamericana, sumado a la pobreza, hayan influido de forma determinante en la migración que proviene de la zona de Chiapas al sur de México y sus países vecinos (Ruiz, 2010).

El aumento de las temperaturas y los patrones climáticos erráticos están afectando directamente las fuentes de ingresos de muchas personas. El número de personas desplazadas por las inundaciones y la degradación ambiental aumenta año tras año. En general, se cree que hasta 200 millones de personas podrían verse obligadas a migrar permanentemente para 2050 debido a los efectos físicos del cambio climático (Van der Ree, 2019). A esto se suman, los efectos de la crisis climática en la reducción de la productividad de las y los trabajadores, por medio del incremento de la mortalidad, enfermedades vinculadas a temas respiratorios, empeoramiento de condiciones del trabajo, inseguridad alimentaria. En el caso de trabajos en zonas urbanas se vinculan a daños en el transporte, infraestructura industrial y asentamientos que afectarán la habilidad de los trabajadores para desplazarse al trabajo o buscar alternativas cuando sus puestos de trabajo deban cerrar. Un ejemplo reciente es el huracán Katrina que destruyó 40.000 puestos de trabajo. Sobre el empleo dentro del mundo rural un ejemplo son los desbordes de ríos en el año 2010 en Pakistán que inundaron y destruyeron casi siete millones de hectáreas de cultivos y generaron pérdidas millonarias (Rosemberg, 2010, pp. 130-131).

La crisis climática transformará el mercado del trabajo lo que conlleva impactos en la oferta y demanda del trabajo, en la heterogeneidad de los empleadores e incluso en los fallos de mercado. También tiene impactos en las preferencias de las y los trabajadores, del sector rural o urbano, para no ver afectados sus medios de vida. Por lo tanto, la promoción de los empleos verdes no puede ser una acción aislada para enfrentar esta realidad, sino que se deben tomar medidas para que los cambios en el mercado del trabajo se transformen en adaptaciones efectivas y, de esta manera, se enfrenten las externalidades negativas y posibles bajas en la productividad. Ello, considerando especialmente los diferenciales del salario en el que los empleos peligrosos se insertan en los problemas de la crisis climática, donde los desafíos están en que las y los empleadores inviertan más en sus trabajadores (ofreciendo mejores salarios), consideren el rol de los sindicatos y aseguren la protección de la salud en los lugares de trabajo, sobre todo, donde más efectos está teniendo la realidad del clima. Asimismo, el mercado del trabajo debe considerar una revolución verde ante la emergencia climática, estimulando su giro al concepto verde, pero también en incorporar los atributos de tener trabajos decentes.

VI. Un círculo virtuoso: los empleos verdes y decentes en el mercado del trabajo

La sustentabilidad ambiental y el empleo están estrechamente vinculados. Hasta 1.200 millones de puestos de trabajo en todo el mundo dependen directamente de la gestión eficaz y la sostenibilidad del medio ambiente (Sharpe y Martínez, 2021). Los aspectos laborales de la crisis climática, así como la necesidad de asegurar un espacio para el movimiento sindical internacional dentro de un debate eminentemente global sobre solidaridad, desarrollo y equidad han sido motores fundamentales (Rosemberg, 2010). Nieto *et al.* (2020) afirma que la profunda transformación productiva implica necesariamente que algunos sectores van a desaparecer de la economía, por ejemplo, los que dependen del uso de combustibles fósiles. Por ello, es indudable que a nivel global, nacional y subnacional se necesita una propuesta que apunte al diseño e implementación de políticas de adaptación que incorporen un nuevo paradigma laboral y la adaptación del mercado del trabajo a esta realidad, considerando los requerimientos para la ejecución de este tipo de empleos para la transición justa, energética y productiva, como también, para la protección de trabajadores y trabajadoras desde una perspectiva económica, social y de salud.

1. Surgimiento de los empleos verdes

El movimiento sindical ha tenido un rol fundamental en las negociaciones climáticas que permitieron incorporar la transición justa y los empleos verdes (Rosemberg, 2010). Es un consenso que la degradación del medio ambiente repercute en el empleo. Por un lado, existen efectos negativos sobre las condiciones de trabajo y la seguridad laboral en las zonas expuestas y, por otro lado, pueden en sí mismas ser una fuente de creación de empleos, especialmente, en la construcción de infraestructura sostenible, o mediante la adición de plantaciones y ciclos de recolección (Van der Ree, 2019). A esto se suma que, para la mayoría de la fuerza laboral, la ecologización cambiará su trabajo solo en una pequeña cantidad. Para otras ocupaciones, modificará significativamente su trabajo.

En este contexto, surge el concepto de empleos verdes, el que si bien es relativamente nuevo en la discusión sobre la crisis climática, no es tan reciente y se desprende de los primeros esfuerzos relacionados a la transición justa. En Dinamarca durante los años setenta comenzó una transición energética desde el carbón al viento, donde los sindicatos de trabajadores jugaron un papel fundamental en la creación de la nueva industria eólica con una participación activa en los directorios de distintas compañías grandes y pequeñas (Smith, 2017). Hasta la fecha, no existe una definición unívoca de lo que son los empleos verdes. Por ejemplo, se apunta a que el origen del término tiene sus antecedentes en los movimientos conservacionistas del siglo XIX en Estados Unidos, quienes presionaron por el manejo sustentable de bosques, aguas y la tierra, dando origen a inicios del siglo XX a parques nacionales y con ello trabajos de orientación ambiental.

Con la crisis del 29' y la política del *new deal*, este tipo de trabajos se institucionalizó en los Cuerpos Civiles de Conservación, quienes se dedicaron a la reforestación y obras de infraestructura para canalización y recreación. En la década de los setenta, con la ampliación de regulaciones contra la contaminación, se dio un nuevo impulso a trabajos relacionados con la protección del aire y las aguas (Spanne, 2021), cuestión que fue creciendo en la década de los noventa al punto que MacPherson (1992) hablaba de los empleos con un tinte verde, haciendo referencia a labores desde conservacionismo de reservas

naturales hasta auditorías ambientales e investigación. Annandale y sus colegas (2004) definen los empleos verdes como los que reducen el impacto negativo al medio ambiente de forma que incluya innovaciones que reducen el impacto ambiental de industrias tradicionalmente contaminantes, como también, empleos nuevos dirigidos a un problema ambiental en particular.

En 2008 el Programa Ambiental de las Naciones Unidas publica el primer informe sobre los impactos de la economía verde en el empleo a nivel global (UNEP, OIT, IOE, ITUC, 2008) que señala que reverdecer la economía requiere cambios trascendentales en múltiples áreas que incluirán nuevas oportunidades de inversión a gran escala en nuevas tecnologías, equipamiento, construcciones e infraestructura para aquellos que trabajan en industrias intensivas en carbono y contaminantes. Es decir, los empleos verdes pueden entenderse como aquellos que “contribuyen significativamente a la reposición o mantenimiento de la calidad ambiental y evitan daños futuros a los ecosistemas” (UNEP, OIT, IOE, ITUC, 2008, pp. 35–36). De todas maneras, pese a la variedad de definiciones, existe un consenso sobre que este tipo de empleos se vincula a la conservación y restauración del medio ambiente. Sin embargo, una definición no puede ser una lista de ocupaciones solo de carácter verde, sino que debería configurarse en función de dos enfoques posibles. Por una parte, desde los resultados, identificando quienes producen bienes y servicios verdes y, por otra parte, desde los procesos, con prácticas de producción ambientalmente amigables y trabajos vinculados a este “giro”. A pesar de esto, ningún enfoque por sí sólo explica todas las posibilidades de empleos verdes y cada uno requiere de estrategias distintas para su medición. En ese sentido, pueden ser empleos en negocios que produzcan bienes, provean servicios que beneficien el medio ambiente o conserven recursos naturales; o trabajos en los cuales sus labores involucren hacer más ambientalmente amigable los procesos de producción de sus establecimientos o usar menos recursos naturales. No obstante, este tipo de definiciones no consideran aspectos sobre la calidad de los empleos como los salarios, pertenencia a sindicatos, beneficios o carrera laboral porque, a juicio de la oficina, iría en contra del criterio de objetividad, tampoco incluye los insumos productivos o siguen una cadena verde de los bienes o servicios considerados (Sommers, 2013). En definitiva, este tipo de empleos deben tener resultados de conservación o restauración del medio ambiente y relacionarse con bienes y servicios verdes, pero ¿es eso suficiente para los desafíos de la crisis climática y para que los trabajadores no paguen las consecuencias de este fenómeno?. Es necesario más no suficiente para alcanzar un nuevo paradigma laboral en este contexto global.

Lo verde no es suficiente. Las definiciones anteriores de empleos verdes remarcan el carácter ambiental de éstos, sin embargo, son estrechas. El Programa Ambiental de las Naciones Unidas acoge el reclamo de las organizaciones sindicales internacionales y de la Organización Internacional del trabajo respecto a que un empleo verde también necesita ser decente (y no necesariamente lo son, como puede observarse en el reciclaje electrónico y los deshuesaderos en Asia o las condiciones laborales de la agricultura a nivel mundial). Es decir, los empleos, aunque tengan incidencia en el medio ambiente, no implican que presenten las características señaladas por la OIT para asumir automáticamente que es decente.

2. Empleos decentes: El rol de la OIT

Surge la interrogante sobre ¿qué es un empleo decente? Los antecedentes de este concepto se encuentran en la Constitución de la OIT, particularmente, en la Declaración de Filadelfia (OIT, 1944),

donde se especifica que todos los países, en distinto grado según su nivel de desarrollo, deben lograr el pleno empleo y la elevación del nivel de vida; que los trabajadores se ocupen en actividades donde puedan encontrar la satisfacción de utilizar sus habilidades, conocimientos y contribuir al bienestar común; conceder oportunidades de formación y medios de traslado de los trabajadores, incluida las migraciones; garantizar a todos una justa distribución de los frutos del progreso y un salario mínimo vital; lograr el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva, la colaboración entre trabajadores y empleadores para mejorar la eficiencia en la producción y la aplicación de medidas sociales y económicas; extender las medidas de seguridad social para garantizar los ingresos básicos y prestar asistencia médica completa a quienes lo necesiten; proteger la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones; proteger la infancia y la maternidad, suministrar alimentos, vivienda y medios de recreo y cultura; y garantizar iguales oportunidades educativas y profesionales. En 1999, Juan Somavía (2014) asume como director general de la OIT y considera que el propósito central de la OIT es promover oportunidades de trabajo decente a través de cuatro principales objetivos:

- i. Promover y aplicar los principios y derechos fundamentales en el trabajo.
- ii. Crear más oportunidades de trabajo para mujeres y hombres con el fin de garantizarles trabajo e ingreso decentes.
- iii. Mejorar la cobertura y eficacia de la protección social para todos, y
- iv. Reforzar el diálogo social tripartito

Posterior a esto, nace la Agenda de Trabajo Decente, que luego se incorporaría en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de 2005, se señala que el trabajo decente, en particular de las mujeres y los jóvenes, será una meta fundamental para el desarrollo, incluidas las estrategias de reducción de la pobreza (Naciones Unidas, 2005, p. 12). Luego, en 2015, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se da origen al objetivo N°8 de Trabajo Decente y Crecimiento Económico. Paralelamente, en el Acuerdo de París, se constata la necesidad de una reconversión justa de la fuerza laboral y la creación de trabajo decente y empleos de calidad, con base en las prioridades de desarrollo acordadas (Naciones Unidas, 2015, p. 2).

La OIT plantea una serie de herramientas para promover un rango amplio de acciones interconectadas en el sistema multilateral, definiendo el trabajo decente como un trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, diferenciando la realidad entre hombres y mujeres, por lo que se visualiza una perspectiva de género necesaria para atender dichos desafíos (OIT, 2007, p. vi). Esto se sustenta en cuatro pilares que se presentan en la Tabla 7, la cual resume los componentes que deberían considerar las políticas de adaptación a la crisis climática que apunten a la creación de empleos decentes, considerando, por un lado, el crecimiento económico y la productividad y, por el otro, la protección social, laboral y el diálogo social.

Tabla 7: los cuatro pilares para que empleos sean decentes

Creación de empleos y desarrollo empresarial	Protección social	Estándares y derechos laborales	Gobernanza y diálogo social
<ul style="list-style-type: none"> - Promover crecimiento económico pro-pobres y rico en empleo. - Promover la productividad. - Promover un ambiente macroeconómico para la generación de empleos. - Incentivos a la inversión. - Promover el emprendimiento. <ul style="list-style-type: none"> - Empleo del comercio internacional. - Políticas sectoriales. - Desarrollo de capital humano <ul style="list-style-type: none"> - Empleo y tecnología. - Empleos locales. - Políticas del mercado laboral. <ul style="list-style-type: none"> - Ingresos del trabajo. - Empleo juvenil. - Adaptación a crisis. - Migración internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas de protección social (a trabajadores formales e informales). - Protección contra riesgos. - Seguridad en el lugar de trabajo. - Salud y trabajo. - Condiciones laborales justas. - Sostenibilidad de los sistemas de pensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principios y derechos fundamentales del trabajo. - Libertad de asociación. - Erradicación del trabajo forzoso - Eliminación del trabajo infantil. - No discriminación. - Aplicación de estándares internacionales del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover buena gobernanza: Leyes laborales e instituciones. - Fortalecer e involucrar actores sociales y promover el diálogo social.

Fuente: OIT (2007).

3. Un nuevo paradigma laboral con empleos verdes y decentes

La Tipología 1 sitúa algunas medidas en función de la relación de lo verde/decente. Cuando existe un trabajo verde, pero no decente; verde y decente; ni verde ni decente y decente pero no verde, que permiten contextualizar mejor la lógica de empleos verdes y decentes, como también, entrega luces para una combinación virtuosa y necesaria para incorporar en las políticas de adaptación a la crisis climática.

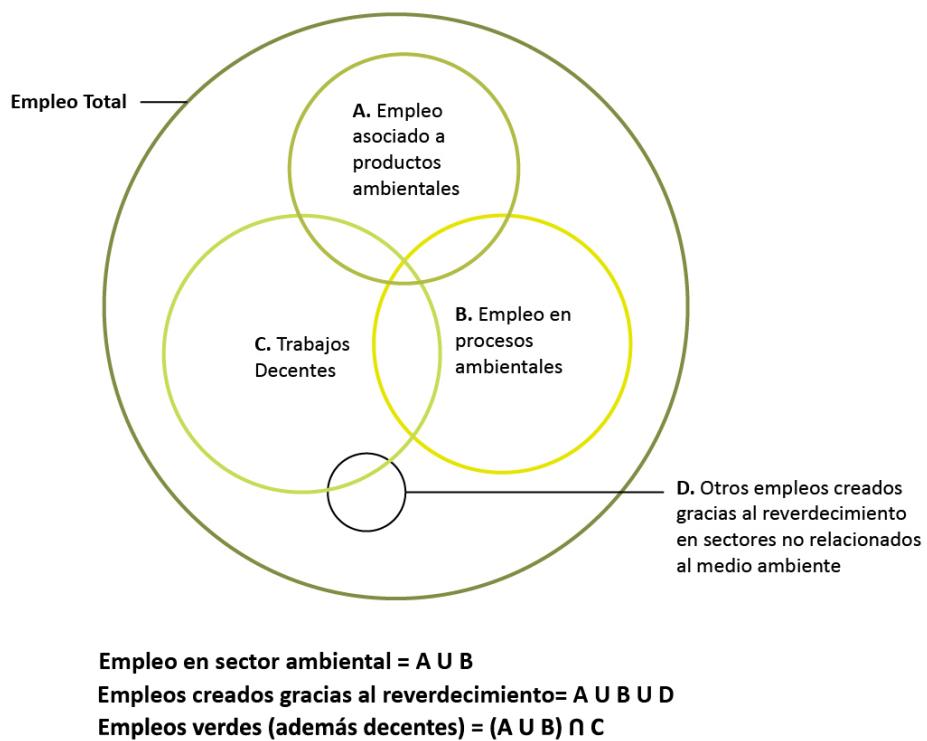
Tipología 1: Trabajo verde y/o decente



Fuente: UNEP, OIT, IOE, ITUC (2008).

Las prescripciones de la Tipología 1, pueden complementarse con otros análisis que se exponen en la Tipología 2 que identifican tres tipos de empleos verdes. Lo primero se observa en los conjuntos A y B que cuentan con dos componentes. Aquellos que se generan en sectores industriales relacionados con el medio ambiente, es decir, que producen bienes y servicios, y los que se producen en industrias que si bien no son estrictamente verdes, se esfuerzan por reducir emisiones, aportar a la preservación y/o recuperación ambiental a lo largo del proceso productivo. En segundo lugar, están los empleos creados debido a las políticas que favorecen el medio ambiente, el reverdecimiento de la economía, los que están en industrias relacionadas al medio ambiente, en procesos que buscan reducir emisiones o bien en otros trabajos que no necesariamente tienen relación con la preservación o la recuperación, los cuales se están representados en los conjuntos A, B y D. Finalmente, existe una definición más amplia, donde se ubican las industrias verdes y los trabajos que se generan producto de la modificación de procesos productivos, tomando en cuenta la calidad del empleo, es decir, que sean decentes y se adecuen a una agenda de desarrollo potente para hacerse cargo de la realidad climática. Estos empleos se representan en la interacción de los conjuntos A y B, con el C, que en definitiva es el concepto de empleos verdes y decentes que se busca aplicar en el diseño de políticas de adaptación.

Tipología 2: Relaciones de los distintos conceptos de empleo



Fuente: OIT (2013) y Bowen y Kuralbayeva (2015).

Para lograr implementar la relación de los conjuntos A y B, con el C, los gobiernos, los sindicatos, gremios, trabajadores y empleadores tienen un papel que desempeñar en la promoción del trabajo verde y decente, lo cual será posible si se incorpora la transición justa estructural y transformativa señalada al inicio de este capítulo, porque en los últimos años, los aspectos económicos de la crisis climática se han vuelto más visibles, por lo tanto, las inversiones en una sociedad con bajas emisiones de carbono son más racionales (Rosemberg, 2010). Con todo, se reafirma la necesidad de una fórmula virtuosa en el que los empleos verdes deben ser necesariamente decentes (UNEP, OIT, IOE, ITUC, 2008, p. 39) lo que implica que las políticas de adaptación a la crisis climática sean rediseñadas para que las consecuencias negativas de la emergencia no sean pagadas por las y los trabajadores.

En la siguiente sección se analizan los desafíos de las políticas de adaptación a la crisis climática y la incorporación de un nuevo paradigma laboral que incorpore ambos atributos (verde/decente) en tres principales dimensiones. Por lo tanto, uno de los desafíos claves es diseñar políticas de adaptación que consideren empleos verdes y que estos sean decentes, sobre todo, en América Latina, pues según la Organización Meteorológica Mundial (2020) será una de las regiones más afectadas por la crisis climática, lo que está generando problemas en la salud, en garantizar seguridad alimentaria, en acceso al agua y para su desarrollo económico.

VII. Las políticas de adaptación para un nuevo paradigma laboral en América Latina y el Caribe

Las políticas públicas son necesarias tanto para garantizar la creación del máximo potencial de empleos verdes y decentes, como para que la fuerza laboral esté capacitada y preparada para adaptarse a este nuevo escenario en el mundo del trabajo (Sharpe y Martínez, 2021). Por lo tanto, las políticas no son solo acciones administrativas (Jiliberto, 2019; Fontaine *et al.*, 2020). Al pretender modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática, son el resultado de un sistema institucional que regula dinámicas de interacción y equilibrios de poder entre actores estatales y no estatales (Fontaine, 2015). En este sentido, situar el debate en el diseño de políticas públicas es clave porque, a diferencia del ciclo de políticas, interpreta las interacciones entre actores (estatales y no estatales), el contexto (crisis climática) y los instrumentos de políticas disponibles (Peters, 2018; Fontaine *et al.*, 2020). Lo anterior, es lejano a una perspectiva arquitectónica. Se consideran las propias complejidades de las personas, la realidad de un sistema social, económico y político, las que cuentan con estrategias que son importantes tanto para el mundo de la academia como para quienes toman decisiones, logrando un cuidadoso análisis sobre los elementos de la política y su entorno para llegar a la naturaleza del problema (Peters, 2018, p. 111).

La crisis climática es un problema complejo donde intervienen múltiples variables y, a menudo, sólo los síntomas y no las causas, son visibles para actores estatales que deben proponer soluciones a esta crisis (Peters, 2018). En este sentido, el rol del IPCC ha logrado generar una visión compartida y legitimada de que los fenómenos que se han presenciado son producto de la modificación climática global dirigida por razones antrópicas (Jiliberto, 2019). De hecho, en el sexto informe, se pone especial atención para que se diseñen políticas de adaptación, a pesar de que esto incluso se dibujó anteriormente como un imperativo social, ya que es un proceso de ajustes que permitan moderar el daño o identificar oportunidades beneficiosas como respuesta al estímulo climático real o esperado, así como a sus efectos. Esto podría facilitar la adaptación (Jiliberto, 2019).

En un contexto de incertidumbre, la adaptación es ineludible, por lo tanto, la labor de los gobiernos estará determinada por problemas similares a los relacionados con la pobreza y la desigualdad en la distribución del ingreso. En este sentido, el objetivo de la adaptación es reducir o evitar el impacto negativo de los cambios en el clima, por medio de la resiliencia de los sectores vulnerables (Bárcena *et al.*, 2020). No obstante, ¿qué sucede en el mundo laboral? Una importante decisión es resguardar que las estrategias de adaptación tengan un impacto negativo en el empleo (Rosemberg, 2010). Para esto, se deben considerar dos enfoques de adaptación: uno de construcción de resiliencia (gestión de riesgos) y otro de transformación (Castree *et al.*, 2018).

El enfoque de construcción de resiliencia enfatiza en la necesidad de fomentar adaptaciones autónomas, a nivel más descentralizado, considerando estrategias de gobernanza (Castree *et al.*, 2018). En el caso de la adaptación como transformación, la exposición a los impactos climáticos está determinada por las condiciones socioeconómicas existentes, desigualdades, desempoderamiento y marginalidad, por lo tanto, aborda causas escondidas a nivel de toda la sociedad. Esto implica un compromiso de los actores estatales como un proceso de transición justa y económica, un cambio en sistemas sociales e institucionales (Castree *et al.*, 2018). Ambos enfoques no son excluyentes, pues se necesita una adaptación resiliente, que incluya al mundo del trabajo, pero no se puede olvidar

que el segundo enfoque asume un problema estructural, un nuevo sistema económico con enfoques ecológicos y verdes, que al mismo tiempo, se anclie a un nuevo modelo de desarrollo que ponga un ojo en el crecimiento económico y otro que se encargue de la distribución de las riquezas producidas considerando criterios de equidad y sustentabilidad (Luna, 2021).

Para diseñar y, posteriormente, implementar políticas de adaptación se requieren estrategias, prácticas y acciones que conlleven a importantes cambios e innovaciones (Aldunce *et al.*, 2021), pues es probable que la crisis climática agudice las divisiones entre quienes tienen capacidad de adaptación y quienes no la tienen. Por lo tanto, estas políticas deben involucrar nuevas formas de redistribución de recursos que aborden las vulnerabilidades existentes, las desigualdades y las relaciones de poder agudizadas por esto. Si se lleva esto a los efectos en el empleo, existen dos tipos de políticas de adaptación que pueden generar efectos positivos.

Por una parte, están las que evitan la pérdida de puestos de trabajo cambiando el elemento de la producción afectado por el cambio climático y, por otra parte, las políticas que crean empleos preparando al país para el fenómeno climático, impulsando, por ejemplo, grandes proyectos de infraestructura (Rosemberg, 2010). Los desafíos para repensar el diseño de las políticas de adaptación son múltiples, lo que incluye garantizar empleos verdes que, a su vez, sean decentes y, de esta manera, avance hacia un nuevo paradigma laboral en América Latina y el Caribe, lo cual es necesario ante los potenciales impactos causados por la crisis climática en el sector agrícola (disminución producción y calidad alimentos, alza de precios); agua (menor disponibilidad de agua o inundaciones en áreas urbanas y rurales); desaparición de bosques ante la deforestación, en la salud con la propagación de enfermedades, en el turismo (pérdida infraestructura, cambios fuertes en zonas costeras) y pobreza en sectores agrícolas por la disminución de ingresos y aumento de la desigualdad (Bárcena *et al.*, 2020).

Con esto, se da cuenta de la importancia de que la intersectorialidad permea en las políticas de adaptación y en los cambios institucionales que se decidan impulsar. Esto significa, incluir un mercado del trabajo que integre los empleos verdes y decentes para un nuevo paradigma laboral y en un contexto donde el modelo económico cuente con herramientas para avanzar en esta perspectiva. Además, se deben diferenciar el diseño de este tipo de políticas de acuerdo a su contexto, por ejemplo, si es urbano o rural. El empleo urbano sufrirá cambios ante los daños en el transporte, las infraestructuras industriales, los asentamientos que afectan la capacidad de las y los trabajadores para desplazarse o encontrar alternativas cuando los lugares de trabajo tengan que cerrar. En el caso del empleo rural, éste se verá afectado por daño a los cultivos, impactando. Se afectarán especialmente, los trabajos estacionales que dependen de la cosecha y el procesamiento de cultivos (Rosemberg, 2010).

VIII. Conclusiones

Este capítulo intenta responder la pregunta ¿qué factores hay que considerar para alcanzar un nuevo paradigma laboral ante la crisis climática? A lo largo de este texto, se da cuenta de una serie de elementos constitutivos que deben considerarse para responder dicha interrogante, donde las políticas de adaptación a la crisis climática necesitan (re) diseñarse e incorporar empleos verdes y decentes.

- i. Primero, se debe reforzar el multilateralismo y, sobre todo, los acuerdos y trabajos en conjunto en América Latina y el Caribe, porque es una zona vulnerable y amenazada.

- ii. Segundo, la combinación de políticas incluye tanto medidas para producir empleos verdes en los sectores tradicionales como emergentes, pero también tomar decisiones para reducir los impactos de la pérdida de empleos y la eliminación gradual de la industria, lo que implica cuidar a la fuerza de trabajo. Por ejemplo, invirtiendo en oportunidades de trabajos que, en sectores estratégicos, contribuyan a reducir emisiones de gases de efecto invernadero. Además, las y los trabajadores que puedan perder sus trabajos deben contar con seguridad y protección social, con formación para el fortalecimiento de su talento humano para acceder a nuevas oportunidades laborales, acceso a ingreso básico universal, que se fortalezcan los sindicatos para mantener o, en el mejor de los casos, aumentar la productividad.
- iii. Tercero, el mercado del trabajo debe de manera transversal adaptarse a la emergencia climática y trabajar para incluir los atributos de los empleos verdes y decentes. Esto implica incorporar incentivos para la creación de puestos de trabajo, en forma de subsidios o incentivos tributarios en industrias verdes. También implica contemplar estímulos a la formulación de nuevos procesos productivos orientados a la reducción de emisiones y generación de nuevos puestos de trabajos. Finalmente, el mercado laboral debe tener la capacidad de reconvertir y absorber a las y los trabajadores cuyos empleos ya no serán viables en este nuevo contexto.
- iv. Cuarto, es importante la creación de nuevos empleos en el sector de la construcción, ya que a propósito de las inversiones en nuevas infraestructuras para la adaptación se necesitan construir, por ejemplo, defensas costeras, seguridad contra inundaciones, contención de drenaje, adecuación de carreteras, en definitiva, implementar en los territorios y comunidades planes de resiliencia descentralizados. Sin embargo, esto no significa que los gobiernos abandonen el problema de fondo. Se recomienda impulsar una transición justa estructural y transformativa que promueva una gobernanza en las políticas de adaptación, como también, incentivos a la inversión como, por ejemplo, en proyectos del sector público.
- v. Quinto, se podrían añadir los empleos verdes en instrumentos que consideren la variable empleo. Por ejemplo, en el caso de Chile, se podrían añadir en análisis desarrollados por el Banco Central, en las cuentas nacionales, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), con la Nueva Encuesta Nacional de Empleos y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia con su Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen). Lo anterior, no es excluyente al debate de si es necesario crear nuevas herramientas que se hagan cargo de paradigma laboral dentro de un nuevo modelo de desarrollo económico verde y ecológico.
- vi. Sexto, para lograr una transición justa, empleos verdes y decentes, en un contexto donde existan fuerzas equivalentes en el mercado laboral que permitan acuerdos y facilitar la transformación requerida, es importante fortalecer los sindicatos, particularmente, en sectores donde son tradicionalmente débiles, como en la agricultura, la silvicultura y el comercio minorista. Para lograr sindicatos unidos en sectores industriales, se debe regular de mejor manera la negociación colectiva para que sea vinculante con las políticas transformativas.
- vii. Séptimo, se debe expandir y modernizar el sistema de seguridad social en sus múltiples prestaciones: la salud debe extenderse y cubrir los riesgos ocupacionales en todos los sectores industriales para no depender de la compensación de diferenciales. Asimismo, debe existir

un seguro universal de empleo con coberturas y prestaciones diferenciadas dependiendo de los empleos que se pierden. En ese sentido, si son en industrias que tienden a su desaparición, por un lado, tendrán que considerar una mayor temporalidad; y por el otro, la seguridad social deberá adaptarse para extender una cobertura universal y ser diferenciada según áreas geográficas y según los riesgos producidos ante la crisis climática. Lo anterior, debe considerar las actividades económicas que predominan en esas áreas e implementar un sistema de capacitación que integre los niveles educacionales secundario y superior y, a su vez, que se coordine con medidas formativas en los puestos de trabajos. Esto con el fin de generar una reconversión de los trabajos, obtención de nuevas capacidades y sensibilización sobre la emergencia climática.

La descarbonización es urgente para enfrentar la realidad climática y aquí las políticas de adaptación son claves y pueden contribuir para amortiguar los impactos negativos en el empleo. Entonces, la adaptación debe abordar la descarbonización con el propósito de romper el círculo por el cual los gases de efecto invernadero inciden en la calidad de vida y las condiciones laborales de las personas. Las políticas públicas serán un motor determinante para enfrentar desafíos globales a nivel mundial, nacional y subnacional, pero siempre y cuando consideren dimensiones sociales y la protección social como facilitador fundamental del nuevo paradigma laboral, pues al contar con estas garantías se podrán disminuir los riesgos que afectan los ingresos de las y los trabajadores y evitar que sean ellas y ellos quienes paguen las consecuencias de la crisis climática.

Referencias bibliográficas

Abraham, J. (2019). Just transition in a dual labour market: right wing populism and austerity in the German energiewende. *Journal of Labour and Society*, 22(3), pp. 679–693.

Aldunce, P., Rojas, M., Guevara, G., Álvarez, C., Billi, M., Ibarra, C. y Sapiains, R. (2021). *Enfoque Transformación: Adaptación*. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, (CR)2.

Annandale, D., Morrison-Saunders, A. y Duxbury, L. (2004). Regional sustainability initiatives: the growth of green jobs in Australia. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 9(1), pp. 81–87.

Bárcena, A., Samaniego, J., Peres, W. y Alatorre, J. (2020). La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción? *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.

Bernanke, B. y Frank, R. (2007). *Principios de Economía* (3era ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Boulding, K. (1966). The Economics of the Coming Spaceship Earth. En: Jarrett, H. *Environmental Quality In a Growing Economy* (pp. 3–14). The Johns Hopkins Press.

Bowen, A. y Kuralbayeva, K. (2015). *Looking for green jobs: the impact of green growth on employment*. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment & Global Green Growth Institute.

Buchholz, W. y Rübelke, D. (2019). *Foundations of Environmental Economics*. Springer.

Cálix, A. (2018). Los enfoques del desarrollo en América Latina: hacia una transformación social-ecológica. En: Cálix, A. y Denzin, C. *Más allá del PIB hay vida. Una crítica a los patrones de acumulación y estilos de desarrollo en América Latina* (pp. 163–216). Proyecto FES Transformación.

Cálix, A. y Blanco, M. (2020). *Los desafíos de la transformación productiva en América Latina. Perfiles nacionales y tendencias regionales. Tomo IV: Centroamérica* (1era ed.). Friedrich Ebert Stiftung. FES Transformación.

Carrasco, C. (2019). *Estado, gobernanza y políticas públicas para enfrentar el cambio climático en Chile y el Cambio Climático: pensar globalmente, actuar localmente* (1era ed.). Friedrich Ebert Stiftung, FES Transformación.

Carter, N. (2018). *The Politics of the Environment Ideas, Activism, Policy* (3era ed.). Cambridge University Press.

Castree, N., Hulme, M. y Proctor, J. (2018). *Companion to Environmental Studies*. Routledge.

Costa, E. (2021). *Por una Constitución Ecológica. Replanteando la relación entre sociedad y naturaleza.* Catalonia

Eisenberg, A. (2019). Just Transitions. *Southern California Law Review*, 92(2), pp. 273–330.

Fisher, A. (2020). *Lecture Notes on Resource and Environmental Economics.* Springer.

Fontaine, G. (2015). *El análisis de políticas públicas. Conceptos, teorías y métodos.* Anthropos.

Fontaine, G., Medrano, C. y Narváez, I. (2020). *Politics of Public Accountability: Policy Design in Latin American Oil Exporting Countries.* Palgrave-MacMillan.

Hanna, R. y Oliva, P. (2015). The effect of pollution on labor supply: Evidence from a natural experiment in Mexico City. *Journal of Public Economics*, 122, pp. 68–79.

Hussein, A. (2004). *Principles of Environmental Economics* (2da ed.). Routledge.

IPCC (2020). *El IPCC y el sexto ciclo de evaluación.*

Confederación Sindical Internacional (2017). *Just Transition - Where are we now and what's next.* Friedrich Ebert Stiftung y Confederación Sindical Internacional (ITUC).

Jiliberto, H. (2019). Riesgo estructural, un concepto rector para la política pública de adaptación al cambio climático. En: Carrasco, C. *Estado, gobernanza y políticas públicas para enfrentar el cambio climático en libro Chile y el Cambio Climático: pensar globalmente, actuar localmente* (1era ed., pp. 25–56). Friedrich Ebert Stiftung, FES Transformación.

Krawchenko, T. y Gordon, M. (2021). How Do We Manage a Just Transition? A Comparative Review of National and Regional Just Transition Initiatives. *Sustainability*, 13(11).

Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2015). *Fundamentos de Economía.* Editorial Reverté.

Luna, J. (2021). *La chusma inconsciente: La crisis de un país atendido por sus propios dueños.* Catalonia.

MacPherson, S. (1992). *Growth in jobs with a green tinge.* *Nature*, 358, pp. 437–438.

Mankiw, G. (2002). *Principios de Economía.* McGraw-Hill Interamericana.

McConnell, C., Brue, S. y Macpherson, D. (2017). *Contemporary Labor Economics* (11ava ed.). McGraw-Hill Education.

Naciones Unidas (2005). *Documento Final de la Cumbre Mundial 2005.* Asamblea General, Naciones Unidas.

_____ (2015). *Acuerdo de París*.

Narváez, I. y Narváez, M. (2018). Modernidades, injusticia climática y enfoque alternativo (Reflexiones sobre el entorno ambiental ecuatoriano). *Ediciones legales*, 15(144), pp. 1–26.

Nieto, J., Sánchez, A. y Lobato, J. (2020). Transición Justa: La dimensión sociolaboral del cambio climático. *Papeles de Economía Española*, 163, pp. 117–129.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1944). *Declaración relativa a los fines y objetivos de la Organización Internacional del Trabajo*.

_____ (2007). *Toolkit for Mainstreaming Employment and Decent work*.

_____ (2013). *Report III. 19th International Conference of Labour Statisticians*.

_____ (2019). *Competencias profesionales para un futuro más ecológico. Conclusiones principales*.

Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2020). *El estado del clima en América Latina y el Caribe*.

Perman, R., Common, M., Maddison, D. y McGilvray, J. (2011). *Natural Resource and Environmental Economics* (4ta ed.). Pearson Education.

Peters, G. (2018). *Policy Problems and Policy Design*. Edward Elgar Publishing Limited.

Pinker, A. (2020). *Just Transitions: a comparative perspective*. The James Hutton Institute & SEFARI Gateway. The Scottish Government.

Polanyi, K. (1956). The Economy as Instituted Process. En: Polanyi, K., Arensberg, C. Pearson, H. *Trade and Market Early Empires* (pp. 243–269). The Free Press & The Falcon's Wing Press.

Rosemberg, A. (2010). Building a just transition: The linkages between climate change and employment. *International Journal of Labour Research*, 2(2), pp. 125–161.

Ruiz, L. (2010). Climate change, poverty and migration processes in Chiapas, Mexico. *International Journal of Labour Research*, 2(2), pp. 187–210.

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Economics*. McGraw-Hill/Irwin.

Sharpe, S. y Martínez, C. (2021). The Implications of Green Employment: Making a Just Transition in ASEAN. *Sustainability*, 13(13).

Smith, S. (2017). *Just Transition. A Report for the OECD*. Just Transition Centre.

Somavia, J. (2014). *El trabajo decente. Una lucha por la dignidad humana*. Organización Internacional del Trabajo.

Sommers, D. (2013). BLS green jobs overview. *Monthly Labor Review*, 136, pp. 3–16.

Spanne, A. (2021). *The History, Evolution, and Future of Green Jobs*.

Stern, N. (2006). *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. Cambridge University Press.

Stevis, D. y Felli, R. (2015). Global labour unions and just transition to a green economy. *Int Environ Agreements*, 15(1), pp. 29–43.

Stiglitz, J. y Rosengard, J. (2016). *La economía del sector público* (4ta ed.). Antoni Bosch.

UNEP, OIT, IOE, ITUC. (2008). *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Internacional de Empleadores (IOE) y Confederación Sindical Internacional (ITUC).

Van der Ree, K. (2019). Promoting Green Jobs: Decent Work in the Transition to Low-carbon, Green Economies. En: Gironde, C. y Carbonnier, G. *The ILO @ 100 Addressing the past and future of work and social protection* (pp. 248–272). Brill Nijhoff, OIT.

Velicu, I. y Barca, S. (2020). The Just Transition and its work of inequality. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 16(1), pp. 263–273.

Verheecke, L. (2010). Taller sobre el cambio climático: sus consecuencias en el empleo y los mercados laborales. Sindicatos y cambio climático. *Conference News 1* (p. 16). Confederación Sindical Internacional.

POLÍTICA FISCAL PARA UNA ECONOMÍA VERDE

Simón Accorsi Opazo

Economista, Profesor Asistente
Facultad de Derecho e Instituto
de Estudios Internacionales,
Universidad de Chile.

saccorsi@derecho.uchile.cl

Resumen

Este trabajo presenta un diagnóstico y lineamientos para un rediseño de la política fiscal que promueva una senda de desarrollo basada en la sustentabilidad ecológica y socioeconómica. El diagnóstico es que el sistema fiscal chileno, tanto desde el punto de vista de la estructura impositiva como del gasto público, ha orientado un estilo de crecimiento económico insostenible ecológicamente además de ser incapaz de atenuar las desigualdades originadas por el mercado. Los incentivos que define la política fiscal, por ejemplo a través de los impuestos, determinan una subinversión en sectores intensivos en capital humano favoreciendo sectores intensivos en capital productivo y financiero, que tienden a ser “sucios” y más desiguales, respectivamente. La inexistencia de un royalty a los recursos naturales entrega información errada acerca del valor del recurso extraído y promueve la sobreexplotación del recurso natural, todo ello sin una retribución económica justa para el Estado, lo que incide en una sub-inversión en capital humano, social, y tecnológico-institucional, postergando la transición hacia una economía verde y basada en el conocimiento. Finalmente, la ineficiencia del sistema tributario chileno se expresa en una tasa pigouviana efectiva a las emisiones de Dióxido de Carbono (CO₂) que no refleja su costo social, y es de difícil cobro y fiscalización. Con base en este diagnóstico y en buenas prácticas internacionales, en este capítulo se realiza una serie de propuestas de mejora y actualización de la institucionalidad fiscal chilena.

I. Introducción

Hace ya décadas la comunidad internacional ha señalado que los recursos disponibles en nuestro planeta no alcanzarán para cubrir las necesidades de la población si seguimos perpetuando nuestros modos de vivir, consumir y producir (Club de Roma, 1972). Un aspecto principal del problema es el crecimiento inorgánico de la población mundial: la humanidad pasó de crecer a una tasa de 0,4% anual desde el año 10.000 A.C hasta el año 1700, para luego pasar a un período de crecimiento explosivo con tasas de 2,8% a fines de la década de 1960. De acuerdo con Naciones Unidas la población mundial era de 2.600 millones de personas en 1950, 5.000 millones en 1987 y 6.000 millones en 1999 (ONU, 2022). El dato para el año 2020 es de 8.000 millones. Esta reproducción sin control invade y degrada el mundo natural, y nos está convirtiendo en una plaga para el planeta, aumentando su temperatura y alterando los flujos de agua. La actividad humana ha presionado hasta el límite los sistemas naturales del planeta que hacen posible la vida sobre la Tierra.

El lunes 17 de mayo de 2021, Chile entró en sobregiro ecológico, concepto que a nivel mundial se refiere a la fecha en que la demanda de la humanidad por recursos y servicios de la naturaleza, denominada “huella ecológica”, sobrepasa lo que la Tierra puede regenerar en el periodo de un año o “biocapacidad de la Tierra”. El concepto de sobregiro ecológico nacional, se refiere al día en que ocurriría este exceso si toda la población del mundo tuviera un estilo de vida y consumo como el de los habitantes de un determinado país. Por ejemplo, según datos disponibles en footprintnetwork.com, la biocapacidad de Chile es de 3.4 hectáreas globales por persona (gha) mientras que su huella ecológica es 4.3 (gha). Si toda la humanidad asumiera el modo de vida de la población chilena, serían necesarios 1,2 planetas para satisfacer sus demandas¹, lo que ubica a Chile como el primer país de América Latina en agotar su “línea de crédito” ambiental.

¹ El país que excede en mayor cuantía los recursos de la Tierra es EE.UU. Si la población mundial viviera como un estadounidense promedio, se necesitarían 5 planetas Tierra. Luego le siguen Australia (4,1 planetas), Rusia (3,2 planetas), Alemania, (3 planetas) y Suiza y Japón (2,8 planetas).

Rodrigo Catalán, director de Conservación de WWF Chile señaló que “Este tipo de mediciones es importante para tomar conciencia respecto a que el planeta y su naturaleza tiene límites y nuestro estilo de vida los está sobrepasando. Esto ocurre en buena parte del mundo, pero en Chile hemos visto una tendencia negativa siendo por segundo año consecutivo el primer país en América Latina en alcanzar este sobregiro. Esto no es sostenible en el largo plazo, por lo que debemos avanzar en un nuevo acuerdo por la naturaleza y las personas sumando a los ciudadanos, al sector público y al privado para garantizar un Chile que pueda desarrollarse en armonía con la naturaleza” (El Mostrador, 2022).

Asimismo, el cambio climático se ha convertido en una amenaza cierta para la vida en el planeta. Existe un consenso científico casi total a la idea de que ha sido la actividad humana la que ha causado el aumento de la temperatura global: más del 99,9% por ciento de los artículos científicos dedicados al tema concluyen que el cambio climático es de origen antropogénico y se asocia al aumento desmesurado de las emisiones de CO₂ (Lynas *et al.*, 2021).

En el caso chileno, el estilo de desarrollo de las últimas dos décadas aún se caracteriza por una especialización elevada en industrias sucias, usualmente vinculadas con la explotación de recursos naturales, una caída en la productividad total de factores en los últimos 15 años, incentivos contrarios a la acumulación de capital humano y una elevada desigualdad, lo que configura un crecimiento *desbalanceado* con bajo nivel de complejidad y valor agregado (López y Figueroa, 2016).

Ante este escenario, ¿Qué puede hacer la política fiscal? ¿Debe hacer algo? En este trabajo se plantea que la política fiscal incide en el peso relativo entre sectores limpios y sectores sucios, y su efecto nunca es neutro respecto a la desigualdad y la diversificación productiva. Por ello, es preciso reflexionar de manera permanente acerca del tipo de crecimiento que está implícito en una determinada estructura tributaria.

El trabajo se estructura como sigue. En la sección II, se esboza un marco conceptual para comprender las relaciones entre la política fiscal y la posibilidad de alcanzar un crecimiento sustentable desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico. Se señalan además las principales características de la política fiscal chilena, vinculándola con un crecimiento de baja productividad, insostenible desde el punto de vista ecológico y desigual en términos de distribución del ingreso y riqueza. Con base en dicho diagnóstico, la sección III plantea una serie de propuestas para transitar hacia una “economía verde”, entre las que destacan: (i) una estructura tributaria que no esté sesgada en contra del capital humano, (ii) la necesidad de captar e invertir las rentas de los recursos naturales de manera de dar un empuje coordinado a inversiones en capital humano y en sectores verdes, (iii) establecer un sistema de impuesto al carbono de base amplia, mayor tasa y de fácil fiscalización y (iv) establecer una institucionalidad fiscal que señale los criterios de largo plazo con los que se invertirán los recursos obtenidos tanto de las rentas de los recursos naturales como de los impuestos al CO₂. Luego se presentan las conclusiones.

II. Política fiscal y estilo de desarrollo

La política fiscal es el conjunto de las actividades del gobierno relacionadas con la recaudación de ingresos—principalmente en la forma de impuestos—y al destino o gasto de lo recaudado. El sistema impositivo, a través de los incentivos que establece, moldea comportamientos de los agentes en un sentido u otro.

Además de los objetivos de recaudación, los impuestos pueden ser utilizados para inducir al sistema de precios a reflejar el verdadero costo social de producir determinados bienes y servicios. Pero también pueden ser utilizados de forma cortoplacista: un problema común es la tentación de obtener mayores tasas de crecimiento y réditos políticos de corto plazo a través de aumentar artificialmente la rentabilidad de algún sector, lo que muchas veces se logra a través de exenciones tributarias. Las consecuencias de esto son una excesiva complejización del sistema tributario, mayores espacios para la elusión y una menor tasa de crecimiento de largo plazo, además de eventuales efectos medioambientales.

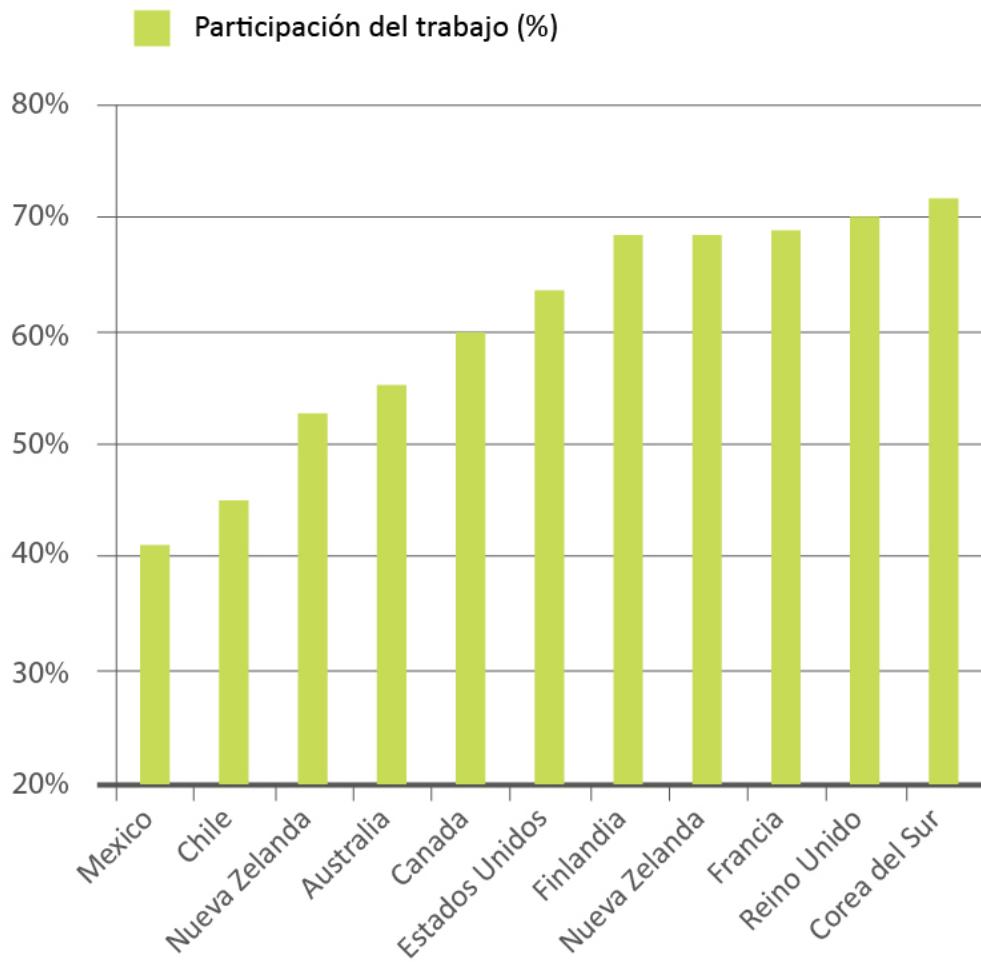
Desde dicha perspectiva, la política fiscal y sus incentivos influyen en las decisiones de los múltiples agentes económicos. Por ello, es esperable que la existencia de diferentes tasas impositivas según la fuente del ingreso, estimule artificialmente aquél sector donde se pagan los menores impuestos y que ello tenga un correlato a nivel macro, por ejemplo en la participación del trabajo² respecto al valor total producido (Figura 1). Esta es la situación en Chile, donde los ingresos del trabajo pagan una tasa impositiva mayor que las actividades productivas y financieras.

Lo mismo ocurre con una regalía minera subóptima, que induce sobreexplotación y desincentiva la producción con valor agregado. Análogamente, una baja tasa de impuestos al carbono tiene como resultado una sobreproducción de actividades contaminantes y dificulta la transición hacia una matriz energética basada en Energía Renovable No Convencional (ERNC).

En el caso de los denominados “impuestos verdes”, por ejemplo el impuesto al carbono en Chile, existe una gran brecha entre el precio que se paga y el verdadero costo social de cada tonelada de CO₂ emitida. Si el precio no refleja el verdadero costo social, la señal hacia los agentes es errónea. La necesidad de corregir estas diferencias entre los valores percibidos y transados por los agentes económicos y la valoración para la sociedad como un todo, es uno de los principales roles de la política fiscal. Los seres humanos en nuestro ámbito local no estamos informados ni conscientes de las consecuencias agregadas de nuestro modo de vivir. Y la explicación a esto radica en que somos ciegos a los efectos sistémicos, no locales de nuestros actos cotidianos. La mayor parte de los ciudadanos no comprenden el daño ecológico que realizan con cada pequeña conducta y las empresas a nivel individual no se sienten responsables la degradación de la Tierra. Por ello, la toma de decisiones entregada totalmente al arbitrio individual falla en alcanzar la sustentabilidad.

² La participación del trabajo se define como la porción del valor de lo producido que se destina a pagar salarios. Se calcula sumando todos los costos laborales reportados en las cuentas nacionales y dividiéndolos por el PIB nominal del año correspondiente.

Figura 1: Participación del Trabajo – Países seleccionados



Fuente: Elaboración propia en base a OCDE (2022a).

Esa falla que ocurre a nivel local –en que no somos capaces de ver las consecuencias agregadas de nuestras acciones– abre un espacio para una acción correctiva de parte del estado, que puede tener la forma de impuestos o subsidios. El Estado, ya sea a nivel local o nacional, puede contribuir corrigiendo los precios de mercado y brindando o subsidiando bienes públicos “verdes”.

1. Elementos para un diagnóstico

En esta sección el foco estará puesto en la dimensión recaudatoria de la política fiscal chilena. Se constatan 3 aspectos de la estructura de recaudación en Chile y luego se discuten sus consecuencias sobre la estructura y forma del estilo de desarrollo económico en chileno. Los hechos analizados se refieren a la regresividad e insuficiencia del sistema tributario, a la inadecuada retribución por las rentas de sus recursos naturales y al ineficiente esquema de impuestos al carbono.

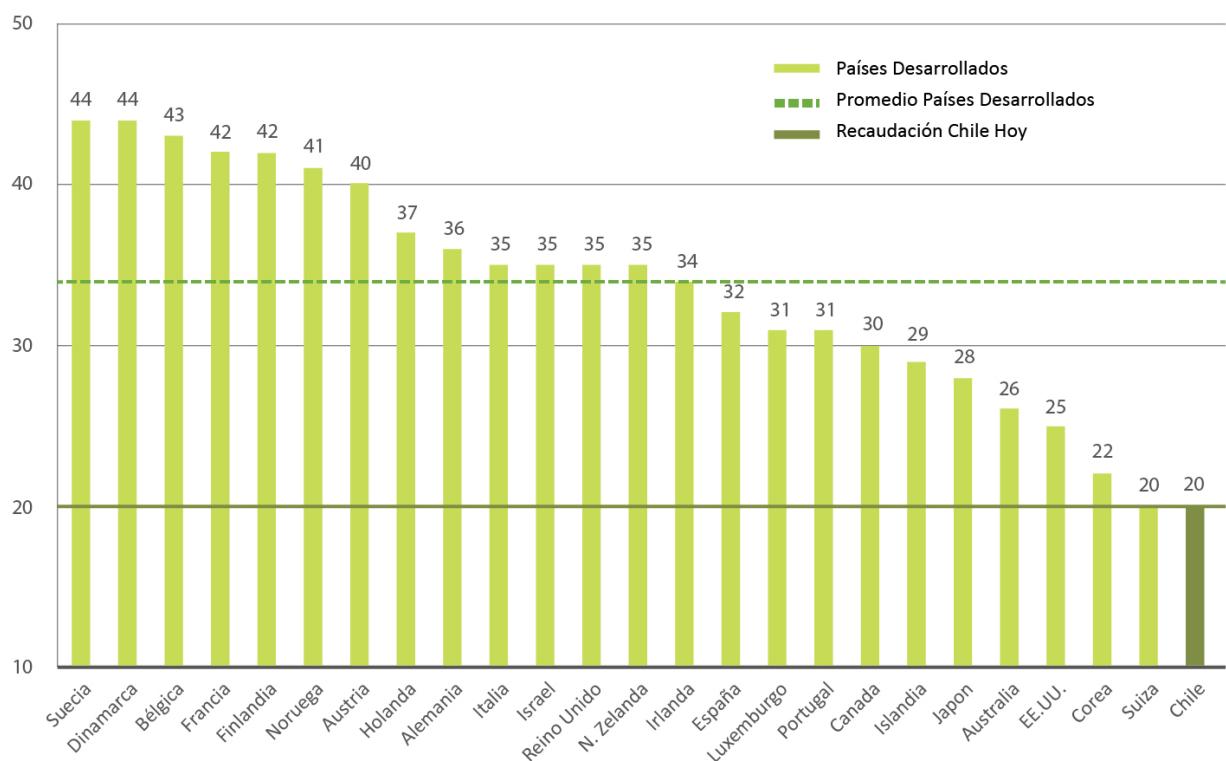
1.1 Hecho uno: La estructura del sistema tributario chileno es regresiva y su recaudación es insuficiente

Parte del pacto social que está en la base del éxito de los países que alcanzaron el desarrollo se refleja fuertemente en su nivel y estructura de recaudación tributaria. Cuando estos países tenían un Producto Interno Bruto (PIB) per cápita similar al de Chile en el año 2020, su recaudación tributaria alcanzaba el 34% del PIB en promedio (Figura 2). En contraste, la recaudación en Chile desde 1990 a la fecha ha fluctuado entre 18% y 21%.

Estos países coinciden en que fueron capaces de progresar hacia una estructura productiva de mayor complejidad. En el caso de Finlandia y Nueva Zelanda por ejemplo, esto ocurrió a partir de una relativa abundancia de recursos naturales. Lograron encontrar un equilibrio entre la iniciativa privada y las acciones estatales, comprendiendo que son complementarias más que sustitutas. Asimismo, fueron capaces de construir un Estado de Bienestar fuerte y sólidos Sistemas de Seguridad Social.

En contraste con los países de la OECD, la estructura de la recaudación impositiva chilena se basa en impuestos indirectos de carácter regresivo como el Impuesto al Valor Agregado (IVA). La OECD (2021) señala también que la recaudación generada por los impuestos al ingreso personal es “sustancialmente baja” al comparar con la estructura promedio de los países desarrollados.

Figura 2: Recaudación Fiscal con PIB per cápita comparable



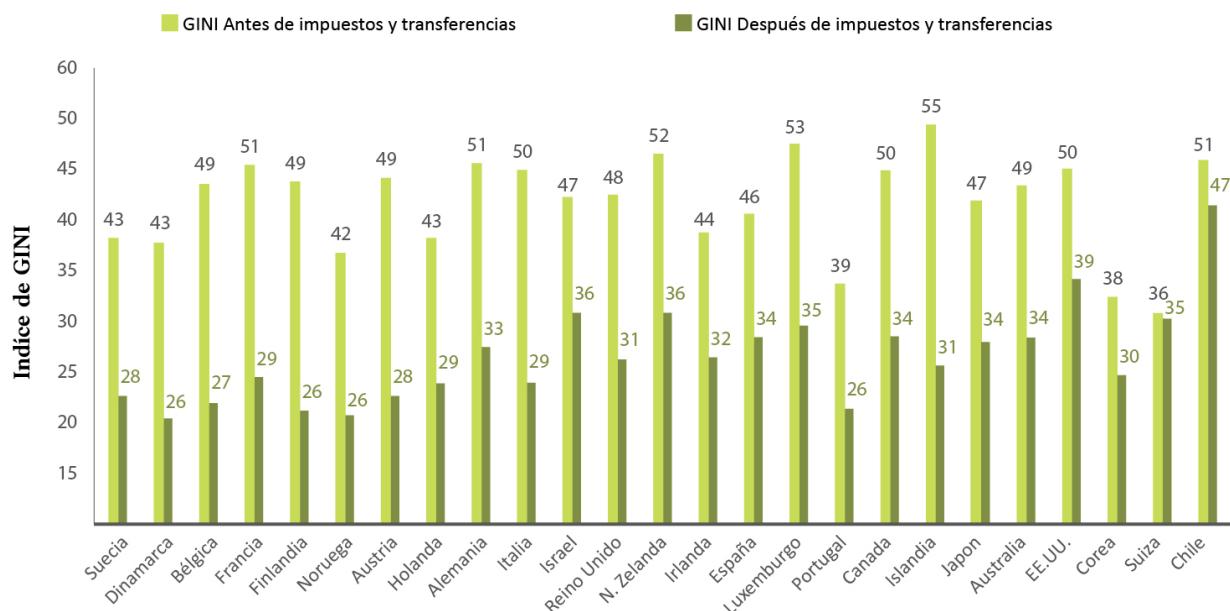
Fuente: López y Sturla (2020)

El sistema tributario en Chile es regresivo y por lo tanto es injusto. Fairfield y Jorratt (2015) concluyen que la tasa impositiva efectiva pagada por los individuos de mayores ingresos es menor que la del resto de la población. Una explicación de esto es que los individuos ubicados en la parte alta de la distribución, tienen un mix de ingresos en que las ganancias financieras tienen un rol más significativo en sus ingresos totales.

El principio tributario de equidad horizontal indica que a igual ganancia, dos contribuyentes deben pagar los mismos impuestos, sin discriminar por la fuente o la forma en que se realizó dicha ganancia. Este principio no se cumple en el sistema tributario chileno. Por ejemplo en Chile, desde el año 2001, las ganancias de capital no pagan impuestos. Esto incentiva y orienta los recursos humanos y monetarios hacia el sector financiero. Por ende, si los ingresos provenientes del trabajo y del capital humano pagan más impuestos que los ingresos del capital, los agentes responderán moviéndose hacia este último sector. Si la tasa impositiva del capital financiero es menor que la del capital físico-productivo, habrán incentivos para que los recursos y talentos de la sociedad se destinen al primero en desmedro del segundo.

La política fiscal es además ineficaz. La Figura 3 nos muestra el coeficiente de Gini calculado antes y después de impuestos y transferencias. Muchos países que exhiben una elevada desigualdad de mercado son capaces de disminuirla a través de la política fiscal. A diferencia de lo que ocurre en un país como Alemania, la política fiscal en Chile – es decir, la combinación de recaudación y gasto – es ineficaz para abordar el problema de la distribución del ingreso. La desigualdad de mercado, representada por el índice de Gini medido antes de impuestos y transferencias en Alemania es de 50, mientras que el Gini post-política fiscal baja a 47. Para el caso chileno apenas baja de 51 a 47.

Figura 3: Coeficiente de Gini y el efecto de la Política Fiscal – Varios países



Fuente: OECD (2022b)

1.2 Hecho dos: El Estado chileno no capta adecuadamente las rentas de los recursos naturales

El problema conceptual del royalty. Una regalía (o royalty) corresponde a la contraprestación que se efectúa a cambio de hacer uso de la propiedad (*del derecho de propiedad* en estricto rigor) que pertenece a alguien más. Esta propiedad puede ser tangible o inmaterial. Es decir, una regalía es un pago obligatorio por el derecho a usar o explotar los derechos de propiedad de otro. En el ámbito artístico, por ejemplo, es el monto que se paga al propietario de un derecho —el autor de una obra artística— a cambio del permiso para ejercerlo. Lo mismo ocurre con el uso de una patente o el pago por usar una franquicia. A pesar de que forma parte de los potenciales ingresos del gobierno, debe comprenderse bien que el royalty no es un impuesto, ya que existe una contraprestación directa. Los impuestos se caracterizan por no involucrar ningún tipo de contraprestación al agente que paga el tributo.

En el caso de un recurso natural no renovable como el cobre en Chile, la teoría económica establece que la regalía debe reflejar el valor que tiene para el país la pérdida del activo natural por cada tonelada de cobre que se extrae, valor que se ve reflejado en el concepto de “renta minera” (El Serafy, 1989; Hamilton y Hartwick, 2005).

El principal patrimonio natural de Chile es su riqueza minera, que pertenece a chilenas y chilenos, y una responsabilidad importante que se delega en la política fiscal del Estado es establecer un cobro justo por el uso del derecho, es decir, velar adecuadamente por los intereses del país.

Un sistema tributario y de regalías bien diseñado es clave para que los países reciban una proporción justa de la renta asociada a la explotación de los recursos naturales, además de asegurar que dichos recursos no sea sobreexplotados. Para el caso chileno, así como el de numerosos países en desarrollo, las rentas económicas provenientes del sector minero, forestal o pesquero pueden significar una fuente importante de recursos.

A continuación se describirá brevemente el caso de un país ha sido reconocido por su notable manejo, captación e inversión de los recursos generados por su sector de recursos naturales. El país en cuestión es Botswana.

*El caso de Botswana*³. Botswana es catalogado por los organismos internacionales como un país de ingreso medio-alto comparable a Argentina o Chile. A diferencia de sus vecinos, Botswana es señalado como un país que se encuentra en términos generales, libre de cleptocracia y conflicto civil, con una administración pública transparente y que ha implementado buenas políticas públicas, entre las que

³ Las ciencias sociales difícilmente pueden evaluar de forma rigurosa la importancia relativa o la contribución del liderazgo en la evolución de instituciones exitosas. Sin embargo, en el caso de Botswana, el liderazgo, en particular el de su primer presidente, Seretse Khama, resultó crucial, especialmente en las áreas de explotación minera y los derechos del Estado frente a los de las tribus. El descubrimiento de minerales puede conducir fácilmente a una guerra civil y la destrucción del Estado. Con el objetivo de evitar este desenlace, incluso antes de la independencia, el partido de Khama, el Partido Democrático de Botswana (BDP), se comprometió con la intención de hacer valer los derechos del Estado sobre todos los recursos minerales. Después de la independencia, el gobierno llegó a un acuerdo sobre la propiedad de los recursos minerales con las autoridades tribales. Aunque los depósitos de diamantes más grandes se descubrieron en el propio distrito de Bamangwato —de donde Khama es originario—, al elegir el bienestar del país por sobre el de su tierra tribal, ayudó a limitar considerablemente la posibilidad de conflicto en el país.

destaca un manejo fiscal hiperprudente de sus recursos naturales. Botswana se ha convertido en un caso de estudio pues muestra los positivos resultados de promover una gestión de recursos implementada con criterios de largo plazo y diseñada en función del bien común.

Botswana es el principal productor de diamantes del mundo y su política e instituciones le han permitido sortear exitosamente los desafíos de basar el desarrollo en recursos naturales. Por ello se suele señalar que Botswana logró superar la denominada “maldición de los recursos naturales”. Veamos por qué.

Desde el punto de vista macroeconómico, Botswana implementó una política fiscal y de inversiones públicas de las rentas de los diamantes. Con el foco puesto en la productividad de la economía, se impulsó una fuerte inversión gubernamental en bienes e infraestructura públicos. Por ejemplo, entre 1975 y 1996, la inversión del sector público se mantuvo en alrededor del 10% por ciento del PIB y, si se contabiliza el gasto en salud y capital humano como inversión, esta cifra alcanza el 20%. Las inversiones en capital público se centraron en infraestructura básica asociada al agua, electricidad, carreteras, comunicaciones y transporte.

Se diseñó una política de ahorro fiscal de largo plazo basada en fondos soberanos (Fondo de Gestión de la Deuda del Servicio Público y el Fondo de Estabilización de Ingresos), con el objetivo de desvincular el gasto público de la volatilidad de los ingresos.

Estas medidas evitan la apreciación excesiva del tipo de cambio real (la llamada “enfermedad holandesa”) que puede terminar induciendo una matriz productiva desbalanceada. De esta forma, al invertir las rentas de los recursos naturales, la política fiscal contribuye a alcanzar un tipo de cambio más competitivo y con menor volatilidad, apoyando la diversificación productiva en la línea de lo planteado por Ocampo (2011). Además, cuando esta inversión se concentra en bienes públicos (por ejemplo, infraestructura, salud y capital humano), contribuye al crecimiento sin desplazar la inversión y el desarrollo del sector privado.

El éxito de Botswana a este respecto es excepcional. Botswana logró implementar en la práctica el principio recogido en la denominada “regla de Hartwick” (Hartwick, 1977) que indica que las rentas de los recursos naturales no renovables deben ser invertidas en otros activos productivos o sociales. La lógica es que si el país está reduciendo su stock de capital natural debe invertir en otras formas de capital para así no condicionar las posibilidades materiales de la economía y las generaciones futuras.

Dado el nivel de desarrollo inicial de Botswana, la preocupación se centró en mejorar el estándar de vida material de sus habitantes con poca consideración de los efectos medioambientales. El simultáneo crecimiento de la población y de la actividad económica presionó la capacidad del ecosistema, degradando suelos y con bolsones persistentes de pobreza estructural (Abucar y Molutsi, 1993).

En definitiva, Botswana –aún al debe en materia medioambiental– ha adoptado una serie de políticas adecuadas para prepararse para el agotamiento de sus diamantes, ya sea acumulando fondos para el futuro, construyendo infraestructura, o invirtiendo en salud y educación.

¿Qué enseñanzas nos deja el caso de Botsuana? La primera enseñanza es que la política fiscal de un país con abundancia de recursos naturales tiene particularidades propias. Desde el punto de vista macroeconómico obliga a implementar una política que no perjudique la competitividad del resto de los sectores de la economía, invirtiendo los recursos en objetivos de largo plazo. Así se evita un tipo de cambio bajo y volátil, perjudicial para la actividad interna. Esta reinversión que puede tomar la forma de recuperación del capital natural, mayor infraestructura pública e inversiones en mejoras institucionales y en capital humano, contribuyen a una senda de mayor bienestar de la población en el largo plazo.

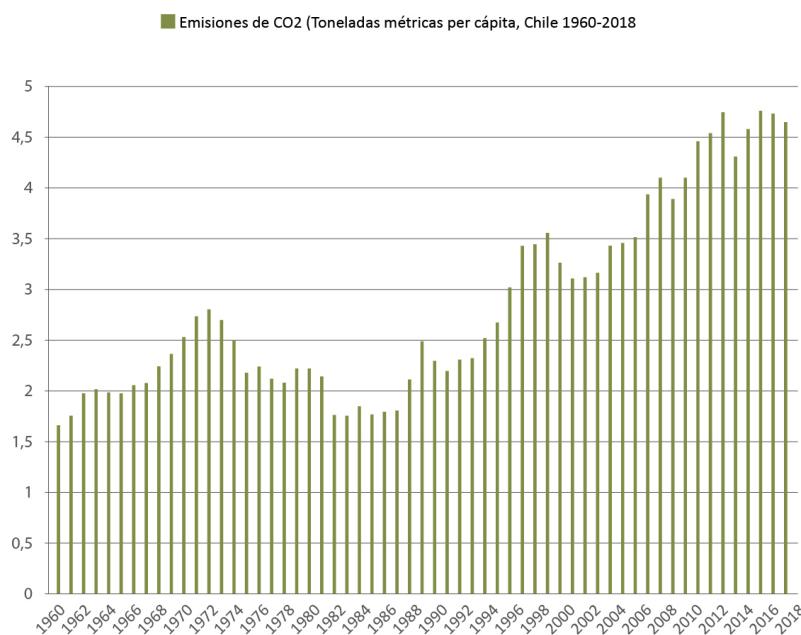
La segunda enseñanza es que las políticas fiscales deben seguir reglas claras, comprensibles para todas las personas. La posibilidad de mejoras económicas de largo plazo, se hizo a costa de un menor consumo en el corto plazo (al igual que en el caso Noruego), pero se especificó claramente el destino que tendrían las rentas económicas de la explotación de diamantes.

La última enseñanza para nuestro país es que las inversiones deben ser coherentes con el nivel de desarrollo. Chile cuenta con buenos indicadores de infraestructura pública, por lo que las inversiones deberían orientarse a “misiones productivas verdes”, promoviendo sectores sustentables e invirtiendo en la infraestructura necesaria para impulsarlos.

1.3 Hecho tres: El sistema tributario no refleja el verdadero costo social de las emisiones de CO2.

En Chile, el esquema de impuestos a las emisiones de CO2 no ha logrado inducir una reducción en las emisiones per cápita (Figura 5). En tanto, los países que han logrado disminuir sus emisiones per cápita han comprendido la importancia de gravar el carbono a tasas sustancialmente mayores que en el caso chileno.

Figura 5: Evolución emisiones de CO2 per cápita. Chile (1960 – 2018)



Actualmente, el impuesto al CO₂ en Chile es de US\$5/ton, mientras que de acuerdo a Pizarro Gariazzo (2021) el verdadero costo social del carbono es de al menos US\$32/ton.

En la práctica, si el impuesto se encuentra por debajo del costo social de las emisiones, se está subsidiando la actividad de sectores sucios, intensivos en emisiones. Se deben poner los incentivos de manera correcta: las empresas deben tener una guía explícita para incorporar dichas externalidades en sus costos y la manera más simple de hacerlo es a través de impuestos al CO₂.

Pero además de la tasa correcta, se debe contar con un buen diseño. El esquema de impuestos verdes en Chile evidencia algunos de estos problemas de diseño: al tener como base las emisiones y el autoreporte, genera problemas de fiscalización y una recaudación subóptima en comparación con un impuesto de base amplia. Los impuestos de base amplia, basados en el uso de combustibles como indicador de emisiones, sumado a la entrega de garantías a favor del fisco y una política de transferencias se suelen mencionar como mecanismos que mejoran la implementación de este tipo de impuestos, tal como se destaca en los casos de Suecia y la Columbia Británica.

2. Consecuencias

Se ha establecido que la estructura tributaria es insuficiente y adolece de problemas de diseño. La consecuencia de lo anterior es una dinámica en que la dotación de factores de la economía empieza a estar crecientemente sesgada hacia el capital físico y financiero en desmedro del capital humano y el medioambiente. La insuficiencia de ingresos fiscales impide una adecuada provisión de bienes públicos e impide las inversiones necesarias en capital humano y en sustentabilidad ecológica, perpetuando un círculo vicioso.

Por ejemplo, la insuficiencia del sistema de regalías implica una senda de sobreexplotación y degradación del recurso natural, ya que entrega información errada acerca de los verdaderos costos de explotar el mineral. Lo mismo ocurre en el caso de las emisiones de CO₂. De ello se desprende que la estructura de ingresos del Estado es responsable en buena medida de mantener una estructura productiva basada en la explotación de recursos naturales y sectores productivos que impactan negativamente el medioambiente.

El tránsito hacia una matriz productiva inclusiva y basada en cero emisiones implica aumentar el peso de algunos sectores y también necesita de mejores tecnologías y prácticas dentro de cada sector. Y la política fiscal puede contribuir en dicha transición.

III. ¿Qué hacer? Propuestas fiscales para una economía verde

Una economía verde se define como aquella “que resulta en un aumento del bienestar humano y la equidad social y que reduce significativamente los riesgos medioambientales y todo tipo de escasez ecológica” (UNEP, 2011).

En base a esta definición de economía verde es posible identificar una “política fiscal verde”, fundada en 4 ideas principales: (i) lograr que el sistema de precios entregue información correcta acerca de las

externalidades y los costos sociales de la actividad productiva, (ii) orientar explícitamente la política de gasto fiscal hacia el logro de objetivos medioambientales, (iii) aumentar de manera eficiente la recaudación, y (iv) permitir holguras fiscales que posibiliten impulsar un plan de inversiones verdes y una reforma fiscal en un sentido amplio. El resultado esperado de una política fiscal de este tipo es, en términos simples y prácticos, una economía no intensiva en carbono, eficiente en el uso de sus recursos y socialmente inclusiva.

El 2009, Naciones Unidas solicitó y publicó un reporte, el “Global Green New Deal” (Barbier, 2009a, 2009b). Este informe sugiere que a través de la combinación correcta de determinadas medidas de política económica, inversiones e incentivos, es posible disminuir la carbono dependencia y proteger los sistemas ecológicos, promoviendo otro tipo de crecimiento económico, capaz de producir empleos asociados a la economía verde. Por ejemplo, en materia de empleo, Saget *et al.* (2020) en un estudio comisionado por el BID y la OIT, estiman que la transición a una economía de cero emisiones netas en carbono puede crear 15 millones de nuevos empleos netos en América Latina y el Caribe para 2030.

Un punto importante de las recomendaciones internacionales que es relevante para el caso chileno es la recomendación de mejorar los estándares de sustentabilidad de sus actividades primarias, por ejemplo, a través de la reinversión de parte de las ganancias en diversificar la economía y orientar inversiones hacia los sectores más vulnerables de la población. En Chile el primer paso natural es establecer el cobro de regalías eficientes a los sectores basados en recursos naturales, partiendo por la minería.

Esto provee un marco para orientar la política fiscal. En el contexto de la transición hacia una economía verde, la política fiscal debe orientarse hacia la promoción de inversiones (públicas, privadas y público-privadas) que permitan reducir los GEI y la contaminación, promoviendo empleo y productividad en sectores “verdes”. Dichas inversiones también deben orientarse a la eficiencia energética y en el uso de recursos, para poder mantener estables la capacidad de proveer servicios por parte de los ecosistemas. A continuación se mencionan una serie de propuestas que forman parte de una “política fiscal verde”.

1. Propuesta uno: eliminación de subsidios a sectores “sucios”

El primer nivel de políticas fiscales que se suele proponer es la eliminación de subsidios ineficientes (Fondo Monetario Internacional, 2002). Esta es una buena política independientemente de la consideración medioambiental, ya que ayuda a disminuir la actividad de sectores con externalidades negativas y genera holguras fiscales. Asimismo, los impuestos medioambientales dirigidos a actividades contaminantes o generadoras de residuos y deshechos logran el mismo propósito, permitiendo una doble ganancia, ambiental y fiscal.

Un ejemplo de este tipo de subsidios –en el ámbito forestal– es el DL 701 vigente en Chile hasta el año 2015. Este programa otorgaba una bonificación de 75% para las plantaciones de pinos y eucaliptus y tuvo severas consecuencias en el ecosistema. Un estudio de Gayoso e Iroume (1995) estableció un vínculo entre este beneficio y la desaparición del bosque nativo, constatando impactos negativos sobre los suelos, atribuibles a la plantación de las especies subsidiadas, además del agotamiento de

nutrientes y una mayor erosión. Es obvio, además, que un subsidio de este tipo genera incentivos a talas bosque nativo para plantar las especies que reciben la bonificación, entrañando una pérdida irrecuperable de flora y fauna. Finalmente, debido a que las plantaciones forestales requieren gran cantidad de agua para su desarrollo, esto puede empeorar situaciones de déficit hídrico y constituirse en una amenaza para la integridad hidroecológica de las cuencas. En definitiva, este subsidio significaba costos fiscales e inducía degradación del medioambiente.

Otro ejemplo se refiere al tratamiento tributario especial por el uso de petróleo diésel como combustible. La ley permite un “crédito especial” en que las empresas pueden recuperar hasta un 100% del impuesto específico que aplica a los combustibles. En otras palabras, el fisco les devuelve a las empresas el monto pagado en dicho impuesto, lo que además de abrir lagunas para evasión y elusión, termina subsidiando el uso de un combustible con elevadas emisiones de GEI. Esto es aprovechado principalmente por las empresas constructoras y de transportes de carga.

Con el objetivo de reflejar el verdadero valor aportado por cada tipo de actividad y por la necesidad de racionalizar el gasto fiscal es que se propone como primera medida la eliminación inmediata de todo tipo de subsidios a los combustibles fósiles y de todos los tratos tributarios especiales que promuevan un uso ineficiente de los recursos naturales, como es el caso del crédito por uso de petróleo diésel. Por supuesto, el problema aquí es de Economía Política, esto es, de los intereses que están en juego en cada subsidio. Pero la recomendación de la teoría económica es clara al respecto.

2. Propuesta dos: Implementar un mecanismo de regalías que refleje el valor del mineral extraído

Como se ha mencionado, un buen diseño de regalías sobre el uso de los recursos naturales permite que los países reciban una proporción justa de la renta económica asociada a las actividades productivas vinculadas a sus recursos naturales, además de asegurar que dichos recursos no sean sobreexplotados. Un buen diseño debe ser de fácil aplicación y fiscalización e idealmente que aporte “valor agregado verde”, lo que podría lograrse a través de tasas que sean menores en función del valor agregado, incorporando criterios o incentivos medioambientales. Por ejemplo, que la tasa disminuya mientras menores sean las emisiones de CO₂ utilizadas en el proceso de producción. Esto se podría lograr a través de combinar adecuadamente un sistema de regalías con un diseño amplio de impuestos al carbono.

3. Propuesta tres: gravar correctamente las emisiones de CO₂

Es un diagnóstico compartido la necesidad de disminuir el uso de combustibles fósiles, pero si los impuestos a las emisiones son cero o cercanos a cero, no existe ningún tipo de incentivo a moverse hacia otros tipos de energías. Como ya se indicó, el impuesto al carbono en Chile es insuficiente e induce una sobreutilización de combustibles fósiles. Los criterios de eficiencia indican que el impuesto al carbono debe reflejar el verdadero costo social de las emisiones (US\$32/ton), ser de fácil fiscalización y de base amplia. Mientras que éstas características están ausentes en el sistema chileno, han sido importantes en el diseño de sistemas exitosos como demuestran los casos de Suecia y la Columbia Británica.

Se propone eliminar el impuesto específico de los combustibles basados en petróleo y pasar a un régimen que grave las emisiones de CO₂ en cada tipo de combustible. Ello contribuye a eliminar distorsiones como las existentes actualmente en Chile. Por ejemplo, el menor gravamen del petróleo diésel respecto a otros combustibles fósiles.

4. Propuesta cuatro: un “Gran Empujón” para la Sustentabilidad

La coordinación y coherencia de las inversiones y políticas públicas es un elemento clave para una transición exitosa. En este sentido es posible identificar una serie de elementos que son necesarios para alcanzar, simultáneamente, la sustentabilidad ambiental y socioeconómica. Para ello se necesita un “Gran Empujón” (Big Push) que permita la construcción de una economía con mayor diversificación, mayores niveles de valor agregado y bajo impacto medioambiental. Esto se puede realizar promoviendo el desarrollo de actividades y sectores como la biotecnología, nanotecnología, economía circular y la agricultura baja en emisiones de carbono.

En el caso chileno urge una estrategia para ser pioneros en desarrollar lo que se ha llamado “Cobre Verde” (Centro de Estudios del Cobre y la Minería, 2020). Aún reconociendo la imposibilidad de llevar a cero los efectos sobre el entorno, la experiencia internacional demuestra que es posible eliminar la denominadas “zonas de sacrificio” y contar con un mayor valor agregado en la producción del mineral, disminuyendo el impacto ambiental de los relaves mineros y las emisiones directas, además de utilizar procesos que disminuyen la presión hídrica.

Este “Gran Empujón” se centra en la “coordinación de políticas para desatar la inversión doméstica y extranjera, no sólo en prácticas, tecnologías, industrias e infraestructura sustentable, sino que también en las capacidades tecnológicas y la educación requerida para equipar a la fuerza de trabajo con las habilidades que serán necesarias en el futuro” (Gramkow, 2020, p. 19)

La coordinación aparece como el aspecto clave. Este gran empujón define los marcos para una política fiscal orientada a promover sectores “verdes” e intensivos en capital humano, lo que además redundaría en mayores niveles de investigación y desarrollo. Esto debe estar alineado con esfuerzos coherentes en múltiples y complejos niveles y debe contar con la información adecuada para el monitoreo, evaluación y eventual rectificación.

5. Propuesta cinco: Una nueva Institucionalidad fiscal

La política macro-fiscal debe buscar mantener los equilibrios entre ingresos y gastos. Esto se operacionaliza a través de mantener una situación de balance fiscal de mediano plazo o, en el peor de los casos, en la mantención de un déficit fiscal acotado y decreciente. A ello se suma un nivel de deuda pública que sea sostenible en el tiempo. En el contexto de una economía verde se propone un nuevo elemento de política fiscal: el establecimiento de una regla de largo plazo que defina los destinos de las rentas de los recursos naturales con criterios de sustentabilidad y facilite la transición socioecológica.

La reinversión adecuada de estas rentas con criterios sustentables puede jugar un rol importante. Por un lado, ayuda a mantener la competitividad cambiaria y promover el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Por otro permite dirigir recursos hacia activos productivos con un enfo-

que social o hacia el logro de una mayor resiliencia económica frente a shocks internacionales financieros o sanitarios. Estas rentas pueden jugar un rol importante en apoyar el crecimiento económico, en reducir las carencias sociales y la desigualdad en la medida que, siguiendo la “regla de Hartwick”, sean invertidas en activos productivos con enfoque social (capital humano, capital social), o en reservas financieras en la forma de fondos soberanos para enfrentar shocks negativos o crisis.

¿Cuánto invertir en sustentabilidad? El consenso internacional es que los países de ingresos medios y altos deben destinar al menos 1% del PIB en reducir la carbono dependencia, lo que se logra a través de inversiones en ERNC, eficiencia energética y un menor uso de combustibles fósiles en el sector transporte. Por supuesto, para que un país pueda seguir la regla de Hartwick, una condición necesaria es que pueda captar de manera adecuada las rentas por la explotación del recurso y para ello resulta crucial la aplicación de un sistema de regalías.

La nueva institucionalidad fiscal debe proveer de información sistemática relevante para diseñar y evaluar instrumentos. A modo de ejemplo, Chile no cuenta con información detallada sectorialmente en su Balance Energético. Al menos no en la forma que se requiere para que los datos sean compatibles con los de la matriz insumo-producto que elabora el Banco Central. Esta información tampoco se encuentra a nivel regional. Sin esta información, el diagnóstico y elaboración de políticas coherentes y su posterior evaluación, se encuentra a ciegas, ya que no será posible clasificar a los sectores en más o menos contaminantes. Aquí se necesita un esfuerzo conjunto entre el Banco Central y el Gobierno para la elaboración sistemática de indicadores y evaluaciones periódicas.

IV. Conclusiones

Los esfuerzos por alcanzar mayores niveles de productividad, incorporación de valor agregado y diversificación de la matriz productiva deben orientarse hacia la consecución de sustentabilidad ecológica y socioeconómica. Para alcanzar dichos objetivos, la política fiscal juega un rol extremadamente relevante a través de los esquemas de incentivos explícitos o implícitos definidos en su estructura tributaria y a través de las políticas de subsidios, inversión y gasto público.

En el caso chileno, el diagnóstico es que la política fiscal resulta insuficiente para proveer los bienes públicos básicos como salud, educación, pensiones y cuidado medioambiental. Adicionalmente, promueve un estilo de crecimiento económico tendiente a la desigualdad y a la degradación excesiva del medioambiente a través de su sobreexplotación y sobreutilización.

A partir de dicho diagnóstico, se proponen lineamientos para reformar la política fiscal con el objetivo de alcanzar la sustentabilidad en su doble dimensión: ecológica y socioeconómica. El primer paso para ello es hacer progresivo el sistema tributario con base en los principios de equidad horizontal y vertical y, de esta manera, establecer condiciones que no beneficien artificialmente a las ganancias obtenidas por el capital productivo o financiero en desmedro de los ingresos provenientes del trabajo o capital humano.

El segundo punto se refiere a la necesidad de captar el monto eficiente de la renta económica generada por la explotación de los recursos naturales y tener reglas claras y legitimadas acerca del destino de dichos recursos.

El tercer punto se refiere a acabar con toda clase de subsidios a los combustibles fósiles y establecer impuestos pigouvianos que reflejen el real costo social de las emisiones de CO₂. Ello implica consolidar un sistema de impuestos verdes basado en el uso de combustibles y no en las emisiones por sus elevados costos de medición y fiscalización. Estas son medidas simples que mejoran el diseño y efectividad de los impuestos verdes y tienen sustento en esquemas exitosos en la experiencia comparada como son el caso de Suecia y la Columbia Británica (Canadá). En la misma línea se sugiere eliminar todo tipo de tratamientos tributarios especiales que puedan promover un uso ineficiente de los recursos naturales. Se propone revisar y eventualmente eliminar todo tipo de subsidios o exenciones otorgados a sectores o actividades contaminantes o que se basen en el agotamiento y destrucción del medioambiente. Desde este punto de vista, eliminar el tratamiento fiscal especial al uso de petróleo diésel aparece como prioritario.

Finalmente, está el problema de otorgar legitimidad social y de largo plazo a este conjunto de acciones. Ulises sorteó los cantes de las sirenas ordenando a su tripulación que lo ataran y que por más que insistiera y suplicara, que no lo desataran por ningún motivo. Esto hizo Botswana al implementar una política fiscal exitosa con criterios de largo plazo, poniendo como eje central el bienestar de sus ciudadanos. Lo mismo podemos hacer en Chile. Para ello se requiere una institucionalidad fiscal verde con miras al bien común, transparente, abierta a la crítica y al escrutinio de la sociedad civil.

Referencias bibliográficas

- Abucar, M. y Molutsi, P. (1993).** Environmental Policy in Botswana: A Critique. *Africa Today*, 40(1). Indiana University Press
- Barbier, E. (2009a).** *A Global Green New Deal: executive summary*. UNEP.
- _____ (2009b). *Rethinking the economic recovery: a Global Green New Deal*.
- _____ (2010). How is the Global Green New Deal going? *Nature*, 464.
- Centro de Estudios del Cobre y la Minería (CESCO) (2020).** *Cobre refinado: Un buen negocio para Chile*.
- Club de Roma (1972).** *The Limits to Growth*.
- El Mostrador (2022).** Nuevamente se adelantó el sobregiro ecológico en Chile [Artículo de prensa]. <https://www.elmostrador.cl/generacion-m/2021/05/18/nuevamente-se-adelanto-el-sobregiro-ecologico-en-chile/>
- El Serafy, S. (1989)** The proper calculation of income from depletable natural resources. En: Ahmad, Y., El Serafy, S. y Lutz, E. (Eds). *Environmental accounting for sustainable development*. The World Bank.
- Fairfield, T. y Jorratt, M. (2015).** *Top income shares, business profits, and effective tax rates in contemporary Chile*. Review of Income and Wealth.
- Fondo Monetario Internacional (2002).** *Fiscal Dimensions of Sustainable Development*. International Monetary Fund, Fiscal Affairs Dept.
- Gayoso, J. y Iroumé, A. (1995).** *Impacto del Manejo de plantaciones sobre el ambiente físico*. Bosque 16(2), pp. 3–12.
- Gramkow, C. (2020).** Green fiscal policies: an armoury of instruments to recover growth sustainably. En: *Studies and Perspectives series ECLAC Office in Brasilia*, No. 5. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- Hamilton, K. y Hartwick, J. (2005).** Investing exhaustible resource rents and the path of consumption. *Can J. Econ*, 38, pp. 615–621.
- Hamilton, K. y Ruta, G. (2009).** Wealth Accounting, Exhaustible Resources and Social Welfare. *Environ Resource Econ*, 42, pp. 53–64.
- Hartwick, J. (1977).** Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *The American Economic Review*, 67(5), pp. 972–974.

Hartwick, J. y Hagemann, A. (1993). Economic depreciation of mineral stocks and the contribution of El Serafy. En: Lutz, E. (Ed). *Toward improved accounting for the environment*. The World Bank.

López, R. y Figueroa, E. (2016). On the Nexus Between Fiscal Policies and Sustainable Development. *Sustainable Development*, 24, pp. 201–219.

López, R. y Sturla, G. (2020). Recaudación tributaria: la distancia de Chile respecto de la Norma de Países Desarrollados [Artículo en línea]. CIPER Académico. <https://www.ciperchile.cl/2020/08/11/recaudacion-tributaria-la-distancia-de-chile-respecto-de-la-norma-de-paises-desarrollados/>

Lynas, M., Houlton, B. y Perry, S. (2021). Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature. *Environmental Research Letters*, 16.

Ocampo, J. (2011). Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva. *Revista CEPAL*. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

OECD (2021). Revenue Statistics 2021 – Chile.

_____ (2022a). Unit Labour Costs - Annual Indicators : Labour Income Share Ratios.

_____ (2022b). Income Distribution Database.

ONU (2022). Población [Artículo en línea]. <https://www.un.org/es/global-issues/population>

Pizarro, R. (2021). *Sistemas de instrumentos de fijación de precios del carbono en América Latina y jurisdicciones de las Américas relevantes*. Documentos de proyectos, CEPAL.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) (2011). *Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication - a synthesis for policy makers*.

Saget, C, Vogt-Schilb, A. y Trang, L. (2020). *El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo.



Con derecho al ambiente
FIMA
ONG - Desde 1998

ISBN: 978-956-09618-1-5

9 789560 961815