

TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA DESDE LA ADAPTACIÓN:

Propuestas para la implementación local



TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA DESDE LA ADAPTACIÓN:

Propuestas para la implementación local



CRÉDITOS

Autoras:

Pamela Poo Cifuentes
Misle Sepúlveda Pinilla

Investigador asociado:

Martín Arias-Loyola

Ayudante de investigación:

Javier Godoy Bello
Ricardo Díaz Fuentes
Diego Mussiét Guzmán
Valentina Sanhueza Robledo

Edición:

Patricio Segura Ortiz

Diseño y Diagramación:

Victoria Martínez Peña

ÍNDICE

CAPÍTULO 1.	
Un planeta y sus múltiples crisis	9
CAPÍTULO 2.	
¿A qué nos enfrentamos?	15
CAPÍTULO 3.	
¿Qué es la Transición Socioecológica Justa?	27
CAPÍTULO 4.	
Elementos para implementar una Transición Socioecológica Justa desde lo local.....	33
Energía	35
Agua.....	38
Alimentos.....	41
CAPÍTULO 5.	
Recomendaciones para los gobiernos locales para la puesta en marcha de una Transición Socioecológica Justa	47
BIBLIOGRAFÍA.....	62

TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA DESDE LA ADAPTACIÓN:

Propuestas para la implementación local

*“ Mucha gente pequeña, en sus lugares
pequeños, haciendo cosas pequeñas,
puede cambiar el mundo”.*

Eduardo Galeano

.....

El presente documento es una propuesta de Fundación Ecosur dirigida a tomadores de decisión de nivel subnacional y del Poder Legislativo de Chile con el fin de que puedan incorporar acciones de Transición Socioecológica Justa, promoviendo políticas descentralizadas y en red -micelio- que apunten, principalmente, a la adaptación climática ciudadana y a preparar a los distintos sectores de la sociedad ante la triple crisis planetaria (climática, de contaminación y de pérdida de biodiversidad) en ciernes.



EL PLANETA Y SUS MÚLTIPLES CRISIS

1.

“ *Algunas personas cambian de vida cuando ven la luz; otras, solo cuando se empiezan a quemar*”.
(Caroline Schoeder)

La triple crisis planetaria, por contaminación, pérdida de biodiversidad y cambio climático, se intensifica cada día.

Las políticas actuales para abordarlas están retrasadas y carecen de la ambición necesaria. Por cada décima de grado que aumenta la temperatura global, se expone cada vez más a la población a los desastres y a la pérdida de bienestar material. Esto genera una presión creciente en los sistemas políticos, que se ven enfrentados a las justas demandas sociales y empresariales para recuperar los bienes y servicios perdidos.

Se pone en riesgo la seguridad alimentaria debido al encarecimiento de precios, consecuencia de una agricultura cada vez más afectada por fenómenos extremos como inundaciones, sequías y temperaturas extremas. Además, se dificulta el acceso y la disponibilidad de agua potable tanto para el consumo humano como para los ecosistemas. Estas condiciones pueden desencadenar una serie de efectos en cadena, como la desestabilización de medios de vida, migración forzada, conflictos por el uso de bienes comunes de la naturaleza y del suelo, y una compleja red de factores interconectados que agravan las tensiones políticas e incrementan la inestabilidad de los sistemas de gobierno, encargados de garantizar el bienestar de la ciudadanía y el desarrollo económico.

Cuando los desastres se hacen cada vez más frecuentes, aumenta la presión sobre los presupuestos y gestión pública destinados a atender emergencias. Con ello, la capacidad del Estado para responder a estos nuevos desafíos se pone en entredicho, agregando una variable más: la crisis de la democracia.

Ante un mundo en constante tensión, es fundamental implementar lógicas y enfoques que permitan afrontar los escenarios futuros, especialmente frente a la amenaza de no poder contar con sistemas de salud robustos, acceso a la vivienda, alimentación y cuestiones básicas que sostendrán las vidas de las personas en un futuro próximo.

Box 1.

Algunas de las múltiples alertas que se han levantado para advertirnos de las crisis:

Rachel Carson (1962) en Primavera Silenciosa denunció los efectos nocivos que tenía para la naturaleza el empleo masivo de productos químicos como los pesticidas. - Donella Meadows y el equipo del MIT (1972) indicaron en el documento Los Límites del Crecimiento que el actual ritmo de incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales, ocasiona el sobrepasar la capacidad de la tierra para poder vivir de forma sostenible. - El Panel Intergubernamental de Cambio Climático, dentro de sus aportes más significativos, ha señalado

reiteradamente que el cambio climático tiene dentro de sus principales causas la actividad antrópica, agregando que son las emisiones producidas por las actividades humanas las que han aumentado sustancialmente las concentraciones atmosféricas de los gases que producen efecto de invernadero. - El Centro de Resiliencia de Estocolmo indicaba en 2009 que se habían traspasado 3 límites planetarios de 9 y tan solo 15 años después (2024) la situación indica que se han traspasado 6 límites planetarios, los cuales están llegando a situaciones de riesgo inminente para la vida en el planeta.

La urgencia que impone el traspaso de los límites planetarios necesarios para la vida en el planeta es innegable. Sin embargo, las estrategias actuales, centradas en el enfoque "top-down" utilizado, por ejemplo, en las Conferencias de las Partes (COP), lamentablemente no han logrado el efecto necesario de disminuir las emisiones globales que permitan contener la temperatura en los 1,5°C, que sería el aumento máximo para tener un espacio seguro en medio de la triple crisis. Esto se ha generado, en

parte, por la lentitud de los acuerdos que dejen conformes a todos los países en cuanto a la voluntad e intenciones políticas sobre el tema. Por ello se demanda un replanteamiento de las estrategias de trabajo actuales, incorporando dos enfoques: el **“enfoque bottom-up”** que consiste en el reconocimiento y empoderamiento de gobiernos locales en la acción ambiental; y el **“enfoque de micelio”** que promueve la construcción de redes locales sólidas que, al igual que el micelio, interconectan comunidades, fortalecen capacidades y potencian acciones colectivas desde lo local hacia lo global.

Box 2. | Cuando lo local funciona

La ciudad de Detroit en Estados Unidos, desde principios del siglo XX tuvo una pujante industria automotriz, empresas como Ford, General Motors y Chrysler sustentaban la vida de dicha ciudad y la organización de la misma. Tras la crisis económica del año 2008, la ciudad quiebra y con ello la industria automotriz, generando con ello el empobrecimiento de la población y la migración de aquellas personas que podían buscar nuevas posibilidades en otras partes.

La migración y la crisis económica de Detroit, produjo como respuesta desde parte de la ciudadanía la organización

para generar alimentos en los terrenos y espacios baldíos, cuestión que llevó a que dicha ciudad cuente con alrededor de 1200 huertos y granjas comunitarias.

Contar con alimentos en escenarios de crisis climática y ecológica es fundamental, por lo que la ciudad de Detroit nos demuestra que sí es posible generar respuestas colectivas que permitan fortalecer las dinámicas sociales, culturales y económicas de las ciudades y fortalecen el acceso a los alimentos sanos que generan redes y fortalecen el rol de la ciudadanía, ante las crisis.

La colaboración a nivel comunitario y la descentralización de la toma de decisiones permitirán una respuesta más rápida y efectiva a la crisis climática, de pérdida de biodiversidad y contaminación, fomentarán la innovación y la creatividad, permitiendo que emerja el factor territorial y que las propias comunidades locales puedan proponer soluciones adaptadas a sus circunstancias únicas. En este sentido en Chile las medidas deben involucrar, en primer lugar, a los gobiernos regionales y locales, que están en los frentes territoriales respondiendo a las problemáticas de sus comunidades. Pero también al Congreso Nacional, porque es desde este espacio legislativo donde se construyen instrumentos públicos que requieren de ley, con el fin de ir generando medidas y políticas que aborden y descompriman la carga del poder central enraizada en el Ejecutivo.

Estas medidas permitirían aliviar la concentración de responsabilidades en la administración general del Estado chileno, altamente centralizado, otorgando mayor flexibilidad a las instituciones para gestionar soluciones efectivas. El objetivo es fortalecer la preparación institucional frente a eventos extremos y promover una transición hacia respuestas integrales que aborden de manera colaborativa las crisis sociales, económicas, de salud y alimentarias, construyendo una sociedad más resiliente y capaz de gestionar desafíos sin depender exclusivamente del gobierno central.

La magnitud de la triple crisis planetaria va a implicar que las acciones de mitigación y adaptación tengan que ser mucho más transformadoras, es decir, proponer cambios más rotundos en la forma, las condiciones y tipos de trabajo y economías que serán necesarias de impulsar en las futuras sociedades.

Box 3. | Insuficiencias en las acciones de adaptación y mitigación

Vamos a entender las acciones de mitigación como “acción, medida o proceso orientado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, o restringir el uso de dichos gases como refrigerantes, aislantes o en procesos industriales, entre otros, o a incrementar, evitar el deterioro o mejorar el estado de los sumideros de dichos gases, con el fin de limitar los efectos adversos del cambio climático (Ley 21455, 2022)”

Por otro lado adaptación corresponde a “acción, medida o proceso de ajuste al clima actual o proyectado o a sus efectos en sistemas humanos o naturales, con el fin de moderar o evitar los daños, reducir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia o

aprovechar las oportunidades beneficiosas (Ley 21.455, 2022)”

Si bien la mitigación está más abordada de parte de los estados, lamentablemente, en el mejor de los casos, proponen ajustes incrementales (Pelling & Dill, 2010), y de acuerdo a un reciente estudio de investigadores de la Universidad de Postdam en Alemania que recopilaban 1500 iniciativas climáticas que se habían implementado en los últimos 25 años, solo identificaron 63 como exitosas (Stechemesser et al., 2024), lo que evidencia que las acciones han sido poco eficaces e insuficientes para desarrollar comunidades resilientes (flexibles, redundantes y con memoria) y sistemas democráticos fuertes.

Apuntar a cambios no lineales en los sistemas, cambios normativos y técnicos que modifican aspectos culturales o giros radicales (Pelling et al., 2015), si es que no consideran factores de justicia social y desarrollo sostenible, puede causar costos secundarios y resultar contraproducente, generando más inestabilidad e incertidumbre.

Por ello, en estas acciones transformativas siempre se debe resguardar el factor de equidad y justicia social y ambiental, y es a ello lo que se ha denominado **Transición Socioecológica Justa** entendida como políticas, medidas y acciones de mitigación y adaptación desde los sistemas democráticos y sus instituciones, en conjunto con los actores de la sociedad civil, sector productivo, que buscan asegurar el bienestar social y el desarrollo económico local necesario para atender los nuevos riesgos vinculados a los impactos diferenciados del cambio climático, la destrucción del hábitat y la biodiversidad, la degradación del suelo y de los recursos naturales.



¿A QUÉ NOS ENFRENTAMOS?

2.

“ *La humanidad está en guerra contra la naturaleza, esto es suicida. La naturaleza siempre contraataca, y lo hace con cada vez más fuerza y furia, por lo que es urgente la necesidad de hacer las paces con ésta*”.

(Antonio Guterres, 2020 - *Nuestro planeta está roto*)

Las múltiples crisis y sus consecuencias están generando pérdida de vidas humanas, especies, infraestructura y sistemas de vida. Este dilema es transversal y afecta a todo el planeta y a las vidas que lo habitan, Y aunque afecta a todos, también lo hace de forma diferenciada impactando a grupos vulnerables como adultos mayores, infancias y personas en situación de inestabilidad y fragilidad económica.

Diversos estudios se han desarrollado en los últimos años para cuantificar tanto los costos de los impactos del cambio climático como los beneficios de la acción climática, desde una perspectiva económica. En 2023 una investigación mostró que los costos atribuidos al cambio climático de 185 fenómenos meteorológicos extremos entre 2000 y 2019 ascendieron a US\$2,86 billones, con un promedio de US\$143.000 millones anuales. Los costos fueron variando anualmente desde el mínimo de US\$23.900 millones en 2001 hasta el costo anual más alto de US\$620.000 millones en 2008 (Newman & Now, 2023), e incluso puede ser mayor considerando que existe la posibilidad de subestimar la realidad dado que son fenómenos emergentes.

En 2023 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Ministerio del Medio Ambiente de Chile publicaron el estudio “Costos asociados a la inacción frente al cambio climático en Chile” donde también se señalan los desafíos metodológicos de un ejercicio como éste. Los resultados, si bien preliminares, no dejan de ser preocupantes.

El costo de la inacción al cambio climático, en los ocho sectores económicos clave (agricultura; agua; biodiversidad; energía; minería; pesca y acuicultura; puertos; y salud) considerados en el análisis, representaría pérdidas por US\$4.120 millones a mediados de siglo, lo que en términos del PIB de 2019 representa un 1,46%.

Tras el panorama anterior, nuestra vulnerabilidad coloca un peso mayor a los efectos de la triple crisis planetaria dado que Chile es un país altamente vulnerable al cambio climático, cumpliendo con la mayoría de los nueve criterios de vulnerabilidad enunciadas por la CMNUCC, a saber: **posee áreas costeras de baja altura; zonas áridas y semiáridas; zonas de bosques; territorio susceptible a desastres naturales; áreas propensas a sequía y desertificación; zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y ecosistemas montañosos** (MMA, 2017). Se suma a lo anterior que presentamos una alta pérdida de biodiversidad dada nuestra vocación económica con sectores extractivos como la minería, la acuicultura y la agroindustria, lo que aumenta nuestra exposición a las crisis ecológica, tal como lo indica el Informe País: Estado del medio ambiente y del patrimonio natural (Orrego et al., 2023) que reseña: “En

Chile, al igual que a nivel mundial, el crecimiento económico sigue siendo a costa de la extracción, contaminación y/o deterioro de los recursos naturales, recursos que continúan constituyendo la ‘ventaja comparativa’ con la cual Chile se ha insertado económicamente a nivel internacional. Es decir, en el país prevalece un modelo económico que privilegia la dimensión económica sobre las restantes (social y ambiental)”. Esto es lo que se pone en jaque con la crisis climática y ecológica que enfrentamos.

Chile en los últimos años ha enfrentado numerosos desastres climáticos, hemos sido testigos de fuertes olas de calor, incendios, marejadas, pérdida de playas, aluviones, inundaciones, todos desastres que nos han llevado a desembolsar numerosos recursos de las arcas fiscales para remediar los lugares perjudicados. Incluso algunos impactados por incendios, al poco tiempo después fueron foco de inundaciones, por lo que la ciudadanía ha sido gravemente afectada.

Box 4. | Eventos extremos en Chile una realidad que llegó para quedarse

FENÓMENO	DATOS/CASOS
DESPLAZAMIENTOS INTERNOS	<p>En Chile, solo durante el 2023, ocurrieron 44.000 desplazamientos internos. 32.000 de estos debido a una tormenta que afectó a 6 regiones del país (Bío Bío, Valparaíso, Maule, Ñuble, Metropolitana y O'Higgins) durante fines de agosto e inicios de septiembre. Del resto de desplazados, 8.700 se atribuyen a inundaciones y 3.200 a incendios forestales.</p> <p>Esto significa un aumento significativo en comparación al total de desplazados entre 2018 y 2022, que solo alcanzó los 14.000. De los cuales un 36% ocurrió por incendios forestales, 32% por inundaciones y 18% por temperaturas extremas. (Internal Displacement Monitoring Centre, s.f.)</p>
SALUD	<p>Según el Ministerio de Medio Ambiente (2023), en 2021, poco más de 11 millones de habitantes del país vivían en zonas que han sido declaradas como latentes o saturadas por material particulado fino. Esta presencia de gases contaminantes ha provocado episodios de intoxicación, siendo el caso de Quintero y Puchuncaví uno de los más renombrados. El 2018, se presentaron múltiples instancias en las que personas, principalmente menores de edad pertenecientes a instituciones educacionales, se atendieron en centros de salud con síntomas como pérdida del conocimiento, crisis respiratorias, irritación ocular, mareos, desmayos, convulsiones, entre otros. Más aún, esto supuso la suspensión de clases en diferentes instancias, atentando contra el derecho a una educación digna de los niños, niñas y adolescentes en la zona (INDH, 2018).</p>

PÉRDIDA DE CULTIVOS

Se espera que para el período 2035-2065 los efectos del cambio climático afecten a los siguientes cultivos (aunque no exclusivamente a estos) de tal manera (Ministerio de Medio Ambiente, s.f):

Trigo en secano: comunas como Antuco, Santa Bárbara, Mulchén, Curacautín, Pucón, entre otras, se perderían más de 600 kg por hectárea.

Maíz: comunas como Santo Domingo, Vichuquén, Constitución, Cauquenes, Tomé, Santa Juana, entre otras, pueden llegar a perder más de 7.000 kg por hectárea.

Cultivos de cereza: se estima que en comunas como Catemu, Curacaví, Las Cabras, Pumanque, Hualañé, Curepto, entre otras, lleguen a perder más de 20.000 kg por hectárea.

OLAS DE CALOR

En Santiago (RM) el 2023 sólo se registraron dos olas de calor, para el 2015 esta cifra aumentó a siete, posteriormente a nueve, en el 2020, y a diez durante el 2023. Por otro lado, en una de las zonas más frías del país, Punta Arenas (Magallanes), entre 2013-2019, ocurrieron una o dos al año, sin embargo, ya para 2021 y 2023 el valor aumentó a 5 (Dirección Meteorológica de Chile, s.f).

Se estima que durante las olas de calor ocurridas en 2017, donde se alcanzó los 43°C Chillán, se llegó a 584 muertes a nivel nacional debido al calor extremo. Mientras que para las olas del 2019, con un máximo de 42°C en Temuco, la cifra fue de 245 (Palmeiro et al, 2024). Las olas de calor también agravan enfermedades crónicas o patológicas, especialmente en las personas mayores, provocando infartos, deshidratación, fatiga muscular, mareo, taquicardia, entre otras (Echegoyen, 2023).

INCENDIOS

Los incendios forestales entre 2022-2023 arrasaron con 440.000 hectáreas, posicionándose en segundo lugar como el más devastador luego de los incendios del 2017 con 570.000 hectáreas quemadas. Estos han implicado un costo a las arcas fiscales mayores a los US\$300 millones, sin contar el costo de pérdida de producción y la infraestructura que representó US\$883 millones (ClapesUC, 2023).

En los incendios de 2024, entre bosques, zonas construidas, humedales, pastizal y suelo desnudo, Viña del Mar perdió 34,6% de la superficie total, mientras que Valparaíso 38%, Quilpué 21,6%, Villa Alemana 5,6% y Limache 0,11% (Martinez et al, 2024). Aquí, 135 personas murieron, 11.349ha fueron destruidas y 8.188 hogares (con un total de 21.299 personas) fueron afectados, ya sea pérdida total o daños significativos (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2024).

MAREJADAS

En los últimos 40 años se ha observado un aumento de las marejadas desde 0,1 a 0,3 eventos más por año, así como en su intensidad, observándose un giro hacia el sur en la dirección de estas. Se proyecta que este aumento sea principalmente en la zona central (Coquimbo, Quintero, Valparaíso y San Antonio) afectando a la integridad de obras costeras, de abrigo, atraque y fondeo de las instalaciones portuarias (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

PÉRDIDAS DE PLAYAS

En 2024, entre las playas que han sufrido mayor erosión se encuentra Hornitos (Antofagasta) con -5,2 metros, Algarrobo (Valparaíso) con -4,83 metros y Santo Domingo (Valparaíso) con -5,7 metros. Se proyecta que en los próximos 10 años estas, junto Pichicuy, Bahía de Concón, Reñaca, Caleta Portales, Bahía de Cartagena, Los Molles y Pichilemu desaparezcan (Díaz, 2024). En Reñaca, para el período 2026-2045, esto supondría una pérdida anual de US\$211.541, mientras que en Caleta Portales de US\$97.567 (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

INUNDACIONES

Las inundaciones de junio y agosto llevaron a la declaración de catástrofe en 117 comunas de O'Higgins, Maule, Ñuble y Biobío, 400.000ha afectadas con pérdidas de US\$900 millones en estructura hídrica, cultivos, suelo destinado a a siembras anuales, estructura de riego y agrícola (AFIPA, 2024).

Se espera que, para el período de 2026-2045, la cota de inundación por eventos extremos aumente del nivel actual en 0,23-0,29 m (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

ALUVIONES

El 2017, en Santa Lucía, un aluvión arrasó con la vegetación, destruyó 50% de la Villa Santa Lucía, cortó por completo la ruta 7 y 235, y dejó a 21 fallecidos y a 1 desaparecido (SERNAGEOMIN, 2018).

DESLIZAMIENTO DE TIERRA

Uno de los casos más emblemáticos de deslizamiento de tierra ocurrió el 2023. Debido a las lluvias extremas, en Viña del Mar, se generaron 2 socavones, bloqueando el acceso a 4 edificios de la zona, y afectando a más de 200 personas (Agouborde, 2023). Se espera que las obras a fin de mitigar sus consecuencias tengan un costo de \$10.000 millones (Quezada, 2024).

Problemas que genera el no abordar las crisis

Los eventos extremos, al generar pérdidas y daños, develan la deficiente planificación y el limitado enfoque de las políticas públicas en torno a medidas preventivas que puedan ser aplicadas por la población para reducir los riesgos.

Uno de los problemas de las pérdidas previstas por distintos sectores de la economía, indicado por la Universidad de Delaware, es que amenazan los empleos y los ingresos de la población, disminuyen la inversión en economías emergentes, aumenta los riesgos para los negocios y acrecientan la vulnerabilidad social de ciertos sectores de la población más expuestos (Rising, 2023).

Estos problemas económicos, tal como mencionaremos a continuación, pueden a su vez provocar malestar social, inestabilidad política, conflictos y migración forzada. Todos estos acontecimientos ejercen una enorme presión sobre nuestros sistemas democráticos, para sus respectivos representantes y la sociedad en general.

En Chile, la falta de un abordaje transversal de la crisis ha generado **problemas de migración o desplazamiento interno** entre comunas y regiones producto del

deterioro ambiental y escasez de elementos de la naturaleza en sus territorios. Por ejemplo, la región de Coquimbo, y en particular la comuna de Monte Patria está experimentando una extensa sequía, que según el último Censo Agropecuario, del año 2012 a la fecha se ha perdido el 57% de la zona cultivable a causa de la disminución de precipitaciones. A su vez este fenómeno ha producido que cerca de 5.000 personas hayan decidido migrar hacia otros lugares en búsqueda de mejores oportunidades de vida, lo que representa nada menos que el 15% de su población (OIM, 2019).

Esta migración hacia otros centros poblados tiene como posibles consecuencias el hacinamiento en viviendas, saturación de servicios y creación de nuevos bolsones de pobreza. Al mismo tiempo la pérdida de empleos por efecto de la sequía sigue creciendo, por lo que se vuelve necesario ampliar sus opciones de reconversión laboral y acceso a fuentes de empleo diferentes a las que estaban acostumbrados, lo cual representa un desafío importante, considerando expectativas y fuentes laborales posibles.

La crisis también ha implicado **problemas habitacionales**, además de la pérdida de viviendas por eventos extremos como los incendios o

inundaciones mencionados en el Box 4. Existe algo muchísimo más transversal en materia de condiciones de habitabilidad, que corresponde a las necesidades de calefacción y enfriamiento que son exacerbadas por las olas de frío y calor debido a la crisis climática. Esto último es especialmente relevante porque aproximadamente una de cada tres viviendas en Chile carece de aislamiento térmico adecuado, cifra que se incrementa con viviendas no regularizadas (Ministerio de Energía, 2024). En otras palabras, nuestra cuenta de luz se dispara por querer abrigar/enfriar nuestros inmuebles, y con los altos precios de la electricidad actual sólo ocurrirá que la población vulnerable tendrá que aguantar frío/calor en espacios privados y domésticos. Ello toma más relevancia cuando veamos se proyecta que la demanda energética aumentará entre un 2,3% y 2,8% en 2050, y entre un 3,8% y 4,3% en 2060, sólo por efectos de mayor climatización requerida frente a eventos de olas de calor/olas de frío y la necesidad de electrificación (Ministerio de Energía, 2024).

Otro aspecto problemático que se debe tener en cuenta corresponde a los vínculos entre la **seguridad alimentaria y la pobreza**. Ello porque se prevé que con el cambio climático existirán alzas en los precios de los alimentos y con ello el poder adquisitivo de las familias se

volverá cada vez menor. De acuerdo con un informe de la Universidad San Sebastián en enero de 2023 el índice de precios de los alimentos tuvo su mayor alza acumulada de doce meses, alcanzando un 23,9%, de lo que no se tenía registro en décadas. Dentro de las principales alzas acumuladas en alimentos se encuentran las papas con un 111,6%, fenómeno explicado por el alza del precio de los fertilizantes debido a la guerra Ucrania- Rusia y las inundaciones en el centro-sur del país. Fenómenos como el anterior se vuelven aún más críticos cuando el mismo Banco Central indica que producto de las olas de calor y la escasez hídrica el sector agrícola nacional será uno de los principales afectados (Reszczyński, 2024). Ello se vuelve aún más preocupante cuando vemos que según la CASEN, en el año 2022 un 36,3% de los chilenos se preocupó por no tener suficientes alimentos por falta de dinero. Y un 43,3% reconoció que, por falta de dinero, comió menos de lo que pensaba debió comer en dicho período. Entonces la pregunta es ¿cómo se nos viene el futuro?

Sumado a todo lo anterior, un aspecto evidente en nuestro país han sido los conflictos socioambientales que, de acuerdo con el Instituto Nacional de Derechos Humanos, al año 2018, llegaron a los 116, entre los que destacan aquellos relacionados con minería, energía

e industria silvoagropecuaria. Estos conflictos, se ven acentuados además por condiciones climáticas más extremas y escasez de recursos naturales. Por ejemplo, la escasez hídrica en Petorca ha generado conflictos sobre la priorización de los usos del agua, donde el agua ha sido prioridad para la industria agroexportadora por sobre el consumo humano, generando incumplimientos con un derecho humano, afectando a una ciudadanía que ha visto su calidad de vida gravemente afectada debido a un modelo que ha priorizado el agua como un bien privado, conllevando un creciente malestar social, poco diálogo entre los actores locales y con ello el deterioro de las confianzas en el otro y en las instituciones en general.

La situación anterior se repite en la Ligua, región de Valparaíso, donde se han visualizado problemas socioambientales por la presencia de monocultivos, particularmente paltos, además de minería, y la intención de establecer una termoeléctrica en la zona de Quebradilla (Squella, 2021). El descontento frente a esta última hizo que se articulara un movimiento social que tomó acciones que van desde educación sobre el tema y el involucramiento de instituciones estatales hasta manifestaciones, corte de rutas o intervención de espacios públicos (Stubing et al., 2021).

Otro ejemplo ocurre en la ciudad de Osorno. El río fue materia de disputa entre los proyectos hidroeléctricos y el uso espiritual o comunitario, donde nuevamente la priorización de usos vuelve a producir una colisión de derechos ya que los títulos de aprovechamiento de agua son de carácter privado, como lo establece la Constitución, en cuanto al derecho humano al agua recién en 2022 se considera en el Código de Aguas.

En resumen, lo que está en juego es la vida, las vidas de todas las especies, las vidas cotidianas, las vidas de las generaciones futuras y la vida en sociedades prósperas y justas. Por ello el llamado es a potenciar las medidas de adaptación y de resiliencia a nivel local, en un esfuerzo colectivo para mitigar el cambio climático, adaptarse a sus impactos y construir un futuro que sea tanto sostenible como resistente. Porque lo que está en el centro es la sostenibilidad y continuidad de la vida.

Respuestas actuales desde la institucionalidad central para la crisis

En el caso de Chile existen debilidades para abordar la triple crisis planetaria. Algunos ejemplos: los procedimientos engorrosos y burocráticos que no incorporan los nuevos escenarios climáticos para su implementación. Prueba de ello es que se sigue promoviendo la construcción de embalses para riego, a pesar de que los escenarios climáticos hablan de que Chile será el único país latinoamericano con estrés hídrico extremadamente alto al año 2040 (Fundación Chile, 2019). De acuerdo con el Atlas de Riesgo de Agua, elaborado por el World Resources Institute en 2019, Chile se encuentra en el puesto número 18 de 164 países alrededor del mundo con estrés hídrico. Es decir, la construcción de embalses puede ser una alternativa, pero dentro de una planificación integrada de cuencas, que evalúe la integración de otras alternativas como las soluciones basadas en la naturaleza, la reutilización del agua y la eficiencia hídrica.

También se puede ver en el ordenamiento territorial y en las leyes que nuevas expansiones urbanas deben cumplir. Por un lado, un municipio puede querer construir viviendas cercanas a sus polos económicos, que propicien la

movilidad sustentable, y que estén debidamente equipados. Para ello se podría necesitar modificar sus planes reguladores y otras normativas. Sin embargo, la Ley General de Urbanismo y Construcción establece cómo se debe construir un nuevo emplazamiento urbano, cuál es la densidad, e incluso cuántos estacionamientos debe tener un establecimiento comercial y de salud. Todo esto propicia aumentar las distancias de traslado, alza en precios de las coberturas de servicios básicos, y mayor dependencia al vehículo privado.

Un ejemplo emblemático y al que se le ha puesto esperanzas, es la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455) publicada en 2022, cuya implementación ha sido lenta y con mucha burocracia, lo cual ha impedido visibilizar, a la fecha, resultados concretos. En este contexto se establecieron distintos instrumentos de gestión climática, entre los cuales están tanto los Planes Sectoriales de Mitigación (siete) como los de Adaptación (doce), cuyo plazo de elaboración es hasta el 13 de diciembre de 2024. Al día 30 de noviembre sólo estaban aprobados los Planes de Adaptación y Mitigación del sector Agricultura, el Plan de Mitigación de Salud, Plan

de Adaptación de Recursos Hídricos, y el Plan de Mitigación y Adaptación de Infraestructura.

Lo mismo ha ocurrido con los Planes Regional de Cambio Climático (PARCCC), en donde hasta el 30 de noviembre solo habían cinco PARCCC vigentes de las 16 regiones. Situación más compleja es la que viven los 346 municipios del país, que deben contar con un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) a junio de 2025, y que en la actualidad tan solo 5 municipios cuentan con sus instrumentos aprobados. En este último punto ha sido crítico que no han existido asignaciones presupuestarias ni recursos humanos explícitamente designados para ello, haciendo complejo que todos lleguen a la meta a la fecha propuesta. Esto conlleva que la presión para presentar un documento (cualquiera sea su calidad y robustez) aumenta, debido a que existe una multa a la remuneración del alcalde cuya comuna no logre tener el PACCC en el plazo previsto.

Es preocupante, por su excesiva burocratización, que las acciones institucionales actuales aún no estén generando los impactos concretos en los territorios, debido también a que no cuentan con financiamiento suficiente. Todo esto confabula para que aún no se logren ver avances ni esté claro cómo se va a llevar a cabo

esta transición hacia una economía baja en carbono, ni mucho menos medidas o proyectos para aumentar la resiliencia y la preparación de la ciudadanía frente a la crisis climática y ecológica.

Demorar la implementación de soluciones concretas podría tener un impacto devastador, exponiéndonos a consecuencias inevitables: el colapso de modos de vida, la pérdida de vidas humanas y el desmoronamiento de comunidades enteras, algo que ya está ocurriendo en distintas regiones del planeta.

Frente a lo anterior, prepararnos como ciudadanía frente a la triple crisis planetaria es fundamental. Los ejemplos mencionados reflejan el escenario actual de nuestro país, en el que políticas centralistas, con un marcado enfoque de arriba hacia abajo, retrasan la implementación de soluciones reales que beneficien a la población. Esto, una vez más, alimenta el descontento ciudadano, al ver leyes y políticas que carecen de aplicaciones concretas.

Como contrapropuesta, el escenario actual debe ser abordado desde lo local y regional, con el fin de generar una respuesta preventiva y curativa de los impactos de la triple crisis. Esto porque, como ya vimos en las líneas precedentes, los eventos extremos irán en aumento si no existe un abordaje que integre a la ciudadanía.



¿QUÉ ES LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA?

3.

“ Nos hemos inclinado por llamarla la ‘crisis de la utopía’, porque su manifestación más grave nos parece el hecho de que estamos perdiendo -si es que no la hemos perdido ya- nuestra capacidad de soñar. Nos debatimos en un agotador insomnio que nos impide la lucidez imprescindible para enfrentar con vigor e imaginación nuestros problemas”.
(Manfred Max Neef, 1993)

Definiendo la Transición Socioecológica Justa

La Transición Socioecológica Justa no es un término nuevo, nace en los años 80 con las demandas sindicales asociadas a la mejora de las condiciones ambientales que implicó el cierre o reconversión de industrias, lo que conllevó la pérdida de fuentes laborales. Ante ello, la demanda de los trabajadores de la época fue que dichas transiciones incorporasen la dimensión laboral (Fuentes; Poo; 2020).

En la actualidad el concepto de transición se ha retomado dada la gravedad de la triple crisis, que instala la necesidad de contar con un abordaje desde múltiples dimensiones que permitan salir del estadio actual y avanzar hacia uno que prepare a la población ante los desfavorables escenarios que se perfilan. La idea es generar un marco de medidas que permitan transitar de la actual situación a otra donde los sistemas económicos y sociales se preparan para enfrentar los desafíos ante la crisis, resguardando el enfoque de equidad, justicia social y ambiental. Esto se materializa con la justa asignación de cargas, costos y beneficios, resguardando la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, con enfoque de género y especial énfasis en sectores vulnerables.

Bajo el prisma sociológico, se refiere a que dicha transición tiene un componente social y ambiental del que se tiene que

ocupar, requiriendo medidas, planes, programas y políticas que se ocupen de ambas dimensiones.

En resumen, la idea es generar transiciones que permitan pasar de un estadio a otro, sin afectar al componente “sociedad” de forma precipitada. Por ello se llama “transición”: no podemos pasar de forma inmediata de un escenario a otro. Este andar se tiene que planificar, discutir y construir de forma participativa, para que la institucionalidad y los demás actores sociales puedan contribuir a esta construcción, con el fin de avanzar y preparar a la sociedad en su conjunto y con justicia.

Es así que como **Fundación Ecosur** entendemos la **Transición Socioecológica Justa** como políticas, medidas y acciones de mitigación y adaptación desde los sistemas democráticos, sus instituciones, en conjunto con los actores de la sociedad civil, sector productivo, quienes buscan asegurar el bienestar social y el desarrollo económico local necesario para atender los nuevos riesgos vinculados a los impactos diferenciados del cambio climático, la destrucción del hábitat y la biodiversidad, la degradación del suelo y de los recursos naturales.

Transición Sociológica Justa como herramienta local

Dado que las crisis mencionadas representan una amenaza para nuestras sociedades, se requiere mirar este concepto como una herramienta de planificación para enfrentarlas. Esto porque por cada décima que se eleva la temperatura del planeta aumentan exponencialmente sus graves efectos, los que incluso ponen en cuestión nuestra continuidad como especie. Por todo lo anterior es que tanto los gobiernos locales, regionales como el Congreso Nacional requieren generar respuestas robustas, incorporando la transición socioecológica justa desde la adaptación, con el fin de resguardar la vida de las personas y los ecosistemas, así como el resguardo del bienestar material, económico y de infraestructura, con el fin de evitar la conflictividad socioambiental, el empobrecimiento de la población y la destrucción de los ecosistemas que sustentan nuestras vidas.

Por todo esto consideramos que la transición socioecológica justa debe tener elementos que permitan avanzar en la adaptación dada la vulnerabilidad del país. De esta forma, se abordará un ámbito hoy mucho menos visible que las medidas de mitigación y que representa una oportunidad desde lo local en línea con los hacedores de políticas públicas como el caso del Congreso Nacional. Porque es desde este espacio que se pueden aprobar normativas que den respuestas a las comunas y regiones desde una lógica que permita transitar de un estadio a otro. A su vez, los gobernadores regionales pueden impulsar medidas en sus regiones que conversen con los riesgos macro existentes, generando un trabajo conjunto con los municipios, pero también impulsando economías locales desde la adaptación, robusteciendo -por ejemplo- la agricultura regenerativa, la restauración de cuencas y el ecoturismo, entre otras acciones. Y, en paralelo, desde los municipios se pueden trabajar respuestas para los riesgos inminentes en el territorio, los que debieran involucrar a la población, y a la vez trabajar en modelos locales de seguridad humana que permitan avanzar hacia comunidades resilientes a las crisis. Donde la ciudadanía involucrada proporcione e incorpore medidas de adaptación, económicas y de seguridad humana para lo local, donde los ecosistemas sean efectivamente un soporte que genere bienestar.

La transición socioecológica justa nos sirve como a) un mecanismo de adaptación a los riesgos climáticos; **b)** como un marco general que visibilice el enfoque ecosistémico.

a) Transición Socioecológica Justa desde la adaptación para reducir los riesgos climáticos

La vulnerabilidad de Chile ante la triple crisis requiere que se trabaje en bajar la vulnerabilidad y riesgos a los que se expone la ciudadanía, ante los eventos y desastres climáticos. Si bien se debe continuar la labor desde la mitigación, con el fin de que el país continúe aportando a la disminución de las emisiones globales y locales, al no ser un país gran emisor debe enfocarse en su principal debilidad: la vulnerabilidad producto de la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad. Esto

conlleva que es necesario mirar la adaptación para generar herramientas y respuestas tanto de la ciudadanía como de la institucionalidad regional y local, así como desde la construcción de la política pública con foco en preparar a los diversos actores si se llegan a traspasar los 1.5°C del Acuerdo de París. Mapear los riesgos que posee el territorio es de todo sentido, para poder generar respuestas locales a éstos. Por ejemplo, si la localidad es propensa a sufrir olas de calor, el trabajo para disminuir dicho riesgo debe estar enfocado a preparar el sistema de salud, a la población enseñarle a hacer su kit de emergencia, educar sobre alzas sistemáticas de temperatura y preparar refugios climáticos naturales y artificiales, que permitan a las personas a resguardarse ante estos fenómenos.

b) El enfoque ecosistémico es clave dentro de la Transición Socioecológica Justa

De un tiempo a esta parte se ha venido desarrollando un enfoque que busca plantear soluciones que sean más amigables con el medio ambiente, con base en el funcionamiento de los ecosistemas. Las denominadas **Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)** son definidas como “acciones para proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad” (Cohen Shacham et al. 2016, pág. 2).” Éstas permiten abordar la falta de agua, de alimentos, vivienda y, a su vez, generar economías locales por medio de la restauración y remediación de ecosistemas. A esta economía se une la agricultura regenerativa, la permacultura o la agricultura ecológica.

Es por esto que se debe avanzar hacia una “transición socioecológica centrada en que las SbN contribuyan a promover la equidad intergeneracional, la resiliencia y la restauración ecológica, para el bienestar físico, mental y social de las comunidades, en el marco del desarrollo de

actividades económicas en el país, así como satisfacer las necesidades específicas de grupos minoritarios y disidencias, reducir las desigualdades históricas, disminuir la pobreza, fomentar la equidad y cohesión social” (Muñoz et al., 2024).

En esta línea, las SbN requieren ser relevadas dado que hasta hoy no se ha visibilizado ni comprendido su importancia. Este aspecto cobra relevancia para las medidas locales y regionales a implementar en adaptación, ya que podemos aprovechar los beneficios que nos entrega la naturaleza para asegurar un bienestar tanto para la humanidad como a los ecosistemas. .

La transición socioecológica justa, desde una lógica de adaptación y soluciones basadas en la naturaleza, permite generar trabajo local y territorial que involucre a la población. Un error en las medidas de *arriba hacia abajo* ha sido la burocratización de los mecanismos a implementar, el volumen de los planes y el ejercicio técnico que demanda para que conversen entre sí. Todo esto hace que los esfuerzos de la política pública no se relacionen con las necesidades de las regiones y comunas, por ende la propuesta plasmada en este documento busca que los gobiernos regionales y locales, además del Parlamento, puedan diseñar medidas que permitan preparar a la población y la institucionalidad que sufrirá los efectos de las crisis, para que así cuenten con una batería de respuestas para abordarlas y aborden las oportunidades que existen de mejorar los escenarios actuales. Ahora, claramente la preparación desde los gobiernos locales será diferente entre comunidades preparadas de las que no lo están, en un contexto de escenarios complejos.



ELEMENTOS PARA IMPLEMENTAR UNA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA DESDE LO LOCAL

4.

“*La vida es una unión simbiótica y cooperativa que permite triunfar a los que se asocian*”.
(Lynn Margulis)

Una transición socioecológica justa desde la adaptación sin duda debe ser implementada por lo actores locales y regionales. Como no hay nadie que sepa más de su territorio que quienes lo habitan, los tomadores de decisión deben generar medidas que permitan ir encausando respuestas a las consecuencias de las crisis.

La mirada de la transición socioecológica justa debe ser descentralizada. Chile posee regiones muy diversas en cuanto a ecosistemas, población, actividades económicas, por lo que **cada nivel territorial** tendrá diferentes respuestas, las que tendrán que ser adecuadas a su realidad.

En paralelo, los **congresistas** tienen la oportunidad de legislar desde una óptica de mejorar las oportunidades de respuesta a las crisis. La generación de políticas públicas normativas permite, desde el ámbito legislativo y donde cada representante conoce la realidad local del distrito o región que representa, complementar la mirada de los representantes locales y regionales.

Desde la visión de que no se dependa exclusivamente de soluciones desde el nivel nacional o global, los gobiernos subnacionales son los verdaderos agentes de cambio en los territorios. Para ello se requiere proporcionarles recursos, apoyo y autonomía para abordar los desafíos locales y contribuir a un cambio más amplio. Las comunidades son el corazón de este esfuerzo, son laboratorios vivos donde las soluciones se ensayan

y perfeccionan, demostrando que la verdadera sostenibilidad nace de la colaboración y la adaptabilidad. Al unirse y trabajar conjuntamente en un esfuerzo global, las comunidades pueden liderar el camino hacia un mundo más sostenible y resiliente (TNI, 2016). La triple crisis es un llamado a la acción, y las comunidades tienen la respuesta.

La verdadera esperanza radica en la capacidad de los líderes locales para facilitar que las comunidades catalicen este cambio transformador. A lo largo de la historia, muchas soluciones efectivas surgieron de la acción comunitaria. Este enfoque centrado en las comunidades no sólo ofrece una visión más optimista del futuro, sino también representa una oportunidad concreta para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y colaborativa. La respuesta a la crisis climática proviene de la acción comunitaria, del empoderamiento de las personas y del compromiso de todos los actores hacia un mundo más sostenible. Es en las comunidades donde encontramos la clave para forjar un futuro en el que la sostenibilidad, la resiliencia y la justicia ambiental sean una realidad para todos y que combinada con las instituciones se puede fortalecer, aún más teniendo de fondo las soluciones basadas en la naturaleza.

Para poder aportar a que los gobiernos locales puedan implementar la Transición Socioecológica Justa acá reseñada, a continuación, presentamos experiencias y oportunidades posibles de considerar para gobiernos regionales y locales en esta materia en tres ámbitos que son cruciales para la generación de comunidades y sociedades resilientes: **energía, agua y alimentos**. Estos aspectos son fundamentales para cubrir las necesidades básicas humanas, garantizar el equilibrio de los ecosistemas y promover el desarrollo socioeconómico.



En Chile se han logrado avances en el recambio tecnológico hacia energías renovables, y es probable que todos los instrumentos climáticos incluyan metas de mitigación de gases de efecto invernadero. Sin embargo, en la actualidad enfrentamos desafíos que van más allá de la reducción de emisiones. A esto se suma el hecho de que las metas de mitigación definidas en dichos instrumentos no siempre se aplican de manera efectiva ni generan un impacto real, quedando muchas veces sólo en el papel.

Por lo anterior, la transición energética trasciende la mera sustitución tecnológica enfocada en resultados técnico-económicos. Sin duda se debe avanzar hacia una mirada de la transformación, la cual debe conllevar un cambio estructural que contemple una nueva manera de entender tanto la infraestructura energética como el papel de los usuarios y productores de energía, y en donde se permita la participación de nuevos grupos en la producción, gestión, consumo y comercialización de la energía: Avanzar hacia una Energía Ciudadana.

Box 5. | Pocos avances en la Energía Ciudadana en Chile

Los avances hacia una mirada más transformadora de la energía en Chile son pocos. De hecho, las únicas leyes que apuntan en dicho sentido han sido la Ley de Generación Distribuida de Autoconsumo (Ley 20.571, 2012), que buscaba que la ciudadanía tuviera un papel crucial en la toma de decisiones para la construcción de un modelo energético descentralizado y local. Y luego la Ley 21.118 del año 2018, que modifica la Ley General de Servicios Eléctricos con el fin de incentivar el desarrollo de las generadoras residenciales. Sin embargo, ninguna de estas dos iniciativas ha movido la aguja de la energía en el país debido a que sigue siendo una mirada que incomoda al statu quo y a los grandes generadores, transmisores y distribuidores de energía. Las pocas

iniciativas en total no superan los 200 kW (CNR, 2023): en su mayoría son proyectos que obtuvieron cofinanciamiento de la Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE), y contaron con aportes del sector privado y de personas naturales. Gran parte de dichas iniciativas desarrolladas bajo esta modalidad se han ejecutado por impulso de desarrolladores en colaboración con los municipios respectivos o de cooperativas interesadas en promover este tipo de iniciativas. En cuanto a las inyecciones de energía, en la mayoría de los casos se reparten entre el municipio o entidad principal del proyecto (escuela, cooperativa, etc.), y un número de hogares beneficiados (Douglas and Zamorano, 2024).

La energía ciudadana con actores locales es de importancia ya que reduce los costos, es una respuesta resiliente a las crisis, genera comunidad y permite pensar en una gestión de la energía desde la eficiencia en su uso. A la vez, cuando se interrumpe el suministro genera autonomías ante sistemas centralizado. Es por ello que se destacan algunos ejemplos de energía ciudadana que se están impulsando en Chile, con el fin de graficar medidas que se pueden tomar o mejorar para así replicar en medidas locales y/o regionales, o se incluyan en los Planes de Acción tanto Regionales (PARCC) como Comunales (PACCC) de Cambio Climático, o en iniciativas fuera de dichos instrumentos.

Algunas de estas iniciativas son:

- ➔ **Iniciativa de Municipio Libre:** Esta experiencia nacida en 2021 tiene como visión que los municipios sean generadores de energía sin fines de lucro, con el propósito de disminuir los costos para las y los consumidores finales. Se busca así aumentar la competencia en el sector energético y garantizar el acceso a servicios energéticos en la población de todas las comunas del territorio. Aquello se logra mediante el uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y la aplicación de valores razonables en la prestación de servicios. Algunos de los municipios que se han hecho parte de esta iniciativa son Macul, Pudahuel, Cerro Navia, Recoleta, Canela y Santa Juana. Y han estado trabajando en proyectos tales como la primera **Planta Solar Regenerativa** gestionada únicamente por gobiernos locales, la que estará ubicada en los terrenos de una comunidad agrícola de la comuna de Canela. El objetivo de esta planta es la generación de energía eléctrica a pequeña escala y la recuperación del suelo para actividades agrícolas y ganaderas de la comunidad, descentralizando la matriz energética a través del desarrollo de energías limpias cubriendo las necesidades de las vecinas y vecinos que se han visto afectados debido al cambio climático y la centralización de los servicios.

- **Programa de Inclusión Energética:** Esta iniciativa nacida en 2020 tiene como objetivo implementar acciones concretas que permitan mejorar las condiciones energéticas en hogares vulnerables y su entorno socio-productivo, bajo modelos de negocios innovadores y adaptados a la realidad territorial, fortaleciendo el desarrollo económico local y la inserción laboral. Agrupa a organizaciones como la Red de Pobreza Energética, la consultora EBP Chile y la ONG Emprendimiento y Generación de Energías Alternativas. Ha desarrollado proyectos de instalación de colectores solares térmicos para el suministro de agua caliente sanitaria para peluquerías, así como también para viviendas. A la vez ha propiciado la primera cooperativa de distribución de energía en la localidad de El Médano (comuna de San Clemente en la región del Maule), donde no contaban con acceso a electricidad debido a que dentro del modelo tradicional no era rentable para las distribuidoras.
- **Cooperativa Energética Ener Metropolitana:** Esta iniciativa nace en 2017, con el proyecto Solar Buin 1, la primera planta solar asociativa conformada por más de 100 socios y socias accionistas. Este proyecto fue una iniciativa del Instituto de Ecología Política para fomentar la participación ciudadana en la transición energética. Actualmente sigue en funcionamiento, siendo administrado por la Cooperativa Ener Metropolitana generando electricidad para autoconsumo del Instituto del Medio Ambiente (IDMA) en la comuna.

★ IDEA CLAVE

1

La Transición Socioecológica Justa debe resolver problemas territoriales avanzando hacia una equidad en el acceso a energía segura, limpia y de calidad. No crear nuevos problemas territoriales y aumentar la conflictividad socioambiental local.



AGUA

La gestión del agua en nuestro país presenta numerosos problemas. Uno de ellos es la estructura legal en que se funda, ya que la Constitución Política establece la propiedad de los derechos de aprovechamiento de agua otorgados a los particulares. Esta situación impide la flexibilidad para administrar el agua cuando surgen los problemas que acarrearán las crisis planetarias. Pero incluso así, un punto a favor es que la reforma al Código de Aguas de 2022, establece el derecho humano al agua, que si bien no tiene rango constitucional al menos ya existe en nuestro ordenamiento jurídico, algo positivo para generar políticas o medidas que lo hagan exigible desde la práctica.

Otra variable a tener en cuenta en materia hídrica es la vulnerabilidad climática del país. Debido a que el agua ha sido uno de los bienes comunes más afectados tanto por la sequía producida en el contexto de las crisis mencionadas como por la presión del sector privado, lamentablemente hay numerosos casos en donde se ha traspasado el volumen máximo de extracción (física o legal) de aguas superficiales y/o subterráneas, cuestión que impacta también en su disponibilidad.

A pesar de este sombrío escenario, existen iniciativas que sirven de ejemplos para gobiernos regionales y locales, las cuales buscan aumentar la seguridad hídrica de las comunidades en Chile y pueden ser replicadas o integradas en sus respectivos PACCC y PARCC:

- ➔ **Estrategias Hídricas Locales (EHL):** Un pionero programa nacido en 2020 en la Municipalidad de Providencia, replicado luego en la Municipalidad de San Pedro de Melipilla, adoptó la metodología de las Estrategias Energéticas Locales y la aplicó a la situación del agua, llegando a que hoy cuente con el apoyo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. Este programa busca promover un modelo a escala local (comunal) para el fortalecimiento de las capacidades de gestión y planificación del uso y conservación del agua en las distintas comunas del país, fomentando la seguridad hídrica del territorio

a través de un uso más eficiente del recurso. Destaca, además, el apoyo del **Gobierno Regional Metropolitano** de Santiago que ha financiado, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), 30 EHL. Esto permite que todas las comunas tengan un diagnóstico general de su situación hídrica y definan medidas junto a una imagen futura consensuada a la que se aspira a llegar respecto de la gestión del agua, con objetivos y metas concretos (Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, 2023)..

Resulta relevante, además, que se realicen varias Estrategias Hídricas Locales en paralelo. Esto dado que busca apoyar a la gestión hídrica a nivel de cuenca más que solo por división administrativa comunal. Este mismo mecanismo es lo que está llevando a cabo la región de Ñuble con nueve comunas en proceso de elaboración de sus Estrategias Hídricas Locales. Este programa ha sido interesante también porque ha ido de la mano de la apertura de Oficinas o Departamentos de Gestión Hídrica dentro de las municipalidades. Ejemplo de ello es la municipalidad de Casablanca que cuenta con una Oficina Municipal de Asuntos Hídricos que ha permitido realizar gestiones de apoyo a la regularización de derechos de agua, la propia elaboración de la EHL y la ejecución de actividades de educación ambiental y concientización en el buen uso del agua.



Promoción de Soluciones basadas en la Naturaleza en Puerto Varas:

Quebrada Parque es el primer sitio de ecohidrología declarado por la UNESCO en Chile. Se trata de una iniciativa que busca recuperar Quebrada Honda en Puerto Chico, uno de los últimos reductos de naturaleza urbana de Puerto Varas. En este lugar se están potenciando específicamente las funciones hidrológicas, ecosistémicas y de uso público en torno a este humedal urbano cuyas aguas van a dar al lago Llanquihue. Resulta interesante de esta iniciativa que se ha puesto en valor la recuperación del espacio de forma participativa, iniciado el año 2019 y que cuenta con el respaldo de la Municipalidad, para llevar a cabo actividades colectivas de reforestación y limpieza.

Otro aspecto destacable es que al alero de esta iniciativa se ha trabajado la Guía de Drenaje Urbano Sostenible para la Macrozona Sur de Chile, con el objeto de promover Ciudades Sensibles al Agua e incorporar infraestructura verde y SbN dentro de sus planificaciones y proyectos urbanos (Patagua et. al, 2021).



Soluciones basadas en la naturaleza “Jardín de Lluvia” en canal San Carlos Santiago. Esta iniciativa comprende crear un área verde que contribuya a mitigar inundaciones, conteniendo e infiltrando agua lluvia. Este proyecto fue desarrollado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, a través de su Departamento de Medio Ambiente, junto al Consejo Regional Metropolitano y la municipalidad de Peñalolén. Para ello contó con la asesoría de la iniciativa Escenarios Hídricos 2030 de la Fundación Chile, bajo la ejecución del Centro de Estudios AguaTierra. Este jardín busca captar el agua de lluvia a través de un jardín que funciona como una esponja, lo que permite mitigar los efectos de temporales al capturar y retener el agua de lluvia. Asimismo, infiltra el agua, recargando las napas subterráneas que en el Gran Santiago están disminuyendo un metro por año (Escenarios Hídricos 2030, 2024).

★ IDEA CLAVE

2

La Transición Socioecológica Justa debe realizarse de forma participativa y descentralizada. Hay que actuar como micelio para efectivamente crear la resiliencia climática tan deseada.



ALIMENTOS

La triple crisis planetaria tendrá consecuencias en nuestros sistemas alimentarios. La falta de agua, los fenómenos climáticos extremos, la pérdida de cosechas, entre otras variables, están generando presión sobre la producción de alimentos, cuestión que además impacta en los precios de éstos y en la variedad del suministro al cual podemos acceder.

Según Acción por el Hambre (2023) “los efectos del cambio climático afectan gravemente al acceso a los alimentos, a su disponibilidad, su estabilidad, así como a los hábitos alimentarios, los cuidados y las prácticas de salud de las poblaciones más vulnerables”. El número de personas desnutridas tiende a ser mayor en países con alto riesgo de fenómenos meteorológicos extremos, especialmente donde gran parte de la población depende de la agricultura local.

El cambio climático reduce, o incluso destruye, los cultivos de los agricultores y pesa como una amenaza sobre el funcionamiento de los sistemas de producción agrícola (destrucción de cultivos, empobrecimiento del suelo, aumento de los precios de los alimentos, etc.). Muy afectadas, algunas poblaciones se encuentran sin acceso a alimentos y privadas de sus medios de subsistencia.

Además, la incertidumbre en las cosechas acentúa la inestabilidad de los precios de los alimentos básicos en los mercados internacionales, generando fluctuaciones de precios perjudiciales para los productores y los consumidores. De esta forma el cambio climático amplifica las amenazas que ya pesan sobre los medios de vida y la seguridad alimentaria.

Chile no está exento de este escenario, por lo que se hace necesario fortalecer las cadenas de producción local, la agricultura familiar campesina y el de las guardadoras de semillas. Esto, con el fin de fortalecer en el ámbito local la producción de alimentos sanos y nutritivos que permitan depender lo menos posible de las amenazas

internacionales como la guerra y fenómenos climáticos que impactan en los precios de los alimentos que adquirimos.

Además, se debe trabajar en disminuir el desperdicio de alimentos, Según información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), 1/3 de los alimentos producidos en el mundo para consumo humano se pierde o desperdicia, lo que representa unos 1.300 millones de toneladas de alimentos al año. A su vez, reseña que en todo el planeta un 14% de los alimentos, con un valor estimado de US\$ 400.000 millones, se pierde entre la cosecha y la distribución (FAO, 2019). Otro 17% se desperdicia en la distribución y entre los consumidores finales.

Lo anterior es una realidad de la cual Chile no está exento, a lo que se suma el problema del término de la vida útil de los rellenos sanitarios. Por todo esto gestionar de buena forma los residuos provenientes de la industria alimentaria va en la línea de disminuir la disposición final, teniendo como beneficio que los residuos orgánicos, si se tratan, pueden generar compost o soluciones energéticas, además de reducir la generación de metano, uno de los gases de efecto invernadero que acelera el cambio climático.

Es por ello que destacamos las siguientes iniciativas en pro de aumentar la seguridad alimentaria y así evitar el desperdicio de alimentos en Chile. Estas medidas pueden ser integradas en los PACCC o PARCC, como también ser implementadas de forma independiente.

- **Banco de Alimentos Cerro Navia:** Desde hace algunos años el municipio de Cerro Navia viene desarrollando el Banco de Alimentos, de carácter municipal, donde se trabaja de forma mancomunada con el sector público y privado. Éstos, en conjunto con la sociedad civil, impulsan la recuperación y reutilización de alimentos. Es el primer banco de este tipo en Chile, donde el municipio tiene el rol de recepcionar los alimentos y distribuirlos entre la población más vulnerable de la comuna. Lo recolectado se acopia en una bodega facilitada por la Red Megacentro. Los alimentos se entregan a las ollas comunes y

organizaciones que trabajan con población vulnerable, siendo beneficiadas también familias de la comuna. En una última instancia se entregan a entidades que fomentan la vida sana (Municipalidad Cerro Navia, s/f).

→ **Programa de Huertas Comunitarias:** En Chile existen diversas iniciativas de este tipo, de las cuales quisiéramos destacar dos en particular y que son lideradas por fundaciones. La primera es la **Fundación Huertas Comunitarias**, que desde 2016 ha implementado programas de huertas escolares, urbanas y terapéuticas, logrando trabajar con distintos públicos, como adultos mayores, niños y niñas, y trabajadores de empresas. Suman ya más de 4.000 personas aportando al desarrollo de huertas comunitarias que ayudan a mejorar la calidad de vida de personas en contextos de mayor vulnerabilidad social, generando puntos de encuentro que impacten positivamente en la vida de las personas (Huertas Comunitarias, s/f). Otra iniciativa para destacar es también **Quiero Mi Barrio**, que a lo largo de su historia sistemáticamente ha realizado labores de huertos y educación ambiental con objetivo de fortalecer el tejido social comunitario. Especial mención requiere lo ocurrido en San Vicente de Tagua Tagua en los barrios de Central Oriente y Manuel Rodríguez; y en y Rancagua en las áreas de Dintrans, Las Rosas y La Ribera. Se suman éstas a otras iniciativas de la región de O'Higgins que van en la misma línea, como la creación de huertos en centros de salud (El Rancagüino, 2023).

→ **Programa de Residuos en Ancud:** La comuna no cuenta con una planta de tratamiento de residuos sólidos, y diariamente deben enviarlos a más de 600 kms. para ser tratados correctamente en la planta de Los Ángeles. Esto no es sólo un gran problema en materia de emisiones, también es de carácter logístico: cualquier percance que suceda en el canal Chacao, en la Ruta 5, en un peaje, con el camión o el conductor, en cualquier dirección, puede imposibilitar el transporte y dejar a Ancud aislado. Esta fue una de las motivaciones para la construcción de un punto

limpio municipal, el que fue inaugurado en 2022, al que se sumaron un camión recolector tipo “punto limpio móvil”, un programa de composteras domiciliarias y una máquina compactadora para optimizar el espacio disponible en el punto limpio. Esta iniciativa ha permitido valorizar la mitad de todos los residuos generados en Ancud, orgánicos e inorgánicos. Además, se estima que sólo en 2023 el programa de composteras evitó la generación de 4.000 toneladas de residuos, lo que se traduce en 400 camiones de basura y \$610.000.000 ahorrados (Municipalidad de Ancud, 2023).

★ IDEA CLAVE

3

La Transición Socioecológica Justa estimula la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades, promoviendo la autogestión local y la reducción de la pérdida de alimentos.



RECOMENDACIONES PARA LOS GOBIERNOS LOCALES PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

5.

.....

“*La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. Por mucho que camine nunca la alcanzaré. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar”.*
(Fernando Birri)

De acuerdo a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, los municipios tienen dentro de sus funciones la elaboración de los Planes Comunales de Desarrollo (PLADECOs), la promoción del desarrollo comunitario, el aseo y ornato de la comuna, y la aplicación de disposiciones de transporte y tránsito público, así como de construcción y urbanización. Además, pueden estar involucrados en temas de capacitación, la promoción del empleo y el fomento productivo, salud pública y medio ambiente, gestión de riesgos de desastres, y temas de educación y cultura.

Estas responsabilidades están directamente vinculadas con la triple crisis planetaria que enfrentamos, otorgando a los municipios un rol clave en la implementación de acciones de adaptación y mitigación climática. Y tal como mencionamos en los capítulos anteriores, en promover comunidades, a través de vecinas y vecinos mejor preparados para enfrentar estas crisis y puedan desarrollar economías locales donde la educación y los empleos sean de calidad y sostenibles, además de contar con servicios básicos que promuevan el bienestar social.

Desde luego este rol se fortalece con la Ley 21.455 Marco de Cambio Climático (2022) y la Ley de 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (2021), en las cuales se refuerzan instrumentos como los planes Comunales para la Reducción del Riesgo de Desastres y los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático. Sin embargo, las acciones desarrolladas usualmente por los municipios, con anterioridad a estas leyes, no se ven menoscabadas o invisibilizadas por tener o no una normativa específica. Por ejemplo, hay municipios con amplia historia de trabajo socioambiental, para los cuales tener un PACCC es una más de sus acciones, no la principal, así como tenerlo o no tampoco define por sí solo el compromiso municipal con los temas ambientales.

Quisiéramos en este punto detenernos para volver a relevar las acciones mencionadas en el Capítulo 4 y que son emblemáticas de buenas prácticas en materia de Transición Socioecológica Justa. Todas las cuales han sido implementadas sin que los municipios contaran con el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático.

Box 6. | Municipios destacados por su desempeño ambiental, independientemente de sus PACCC

El 2024, la comuna de Peñalolén ganó el concurso amistoso One City Challenge de la World Wildlife Fund (WWF). Es éste un concurso que premia a ciudades del mundo que lideran la acción climática. Peñalolén fue galardonada por sus distintas líneas en materia de adaptación y mitigación ante cambio climático, además de varias acciones en conservación de ecosistemas, eficiencia energética, y educación ambiental, las que fueron reconocidas como un referente a nivel latinoamericano y mundial. Con o sin un PACCC, las líneas

medioambientales y de acción climática de la comuna están claras.

Otro caso es Vallenar. Ellos ya cuentan con su nivel más alto de certificación en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) del MMA, un programa que incorpora las variables ambientales dentro de la gestión municipal, y empodera a actores en el municipio y sociedad civil en estas materias. En el nivel de Vallenar, también incorpora explícitamente la variable climática, avanzando hacia una eficiente gestión de residuos sólidos. Al igual que Peñalolén, es muy esperable que Vallenar continúe generando más y mejores medidas en materia climática.

En el caso particular de los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático, su carácter obligatorio empodera a las respectivas unidades de gestión ambiental municipales, y permite comprometer al Concejo Municipal y al alcalde en medidas más ambiciosas ante el cambio climático. De esta forma, representa una oportunidad para fortalecer aún más las gestiones municipales para hacer frente a las crisis.

En este escenario que impuso la Ley Marco de Cambio Climático, en 2023 el Ministerio del Medio Ambiente junto a PNUD, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo y la Asociación Chilena de Municipalidades elaboraron la “Guía Metodológica para la Elaboración de los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático”, la cual ha sido utilizada como orientación en la elaboración de los respectivos instrumentos en las comunas (ver Figura 1).

A la fecha ya se cuenta con seis comunas que ha elaborado sus PACCC utilizando ese estándar metodológico, y gracias al apoyo del Pacto Global de Alcaldes y Alcaldesas por el Clima y la Energía, las comunas de Vallenar, San Antonio, El Quisco, Ancud, Punta Arenas y Valdivia han logrado financiar la elaboración de este documento. Todas ellas hoy son vistas como ejemplos a seguir en esta materia.

★ IDEA CLAVE

4



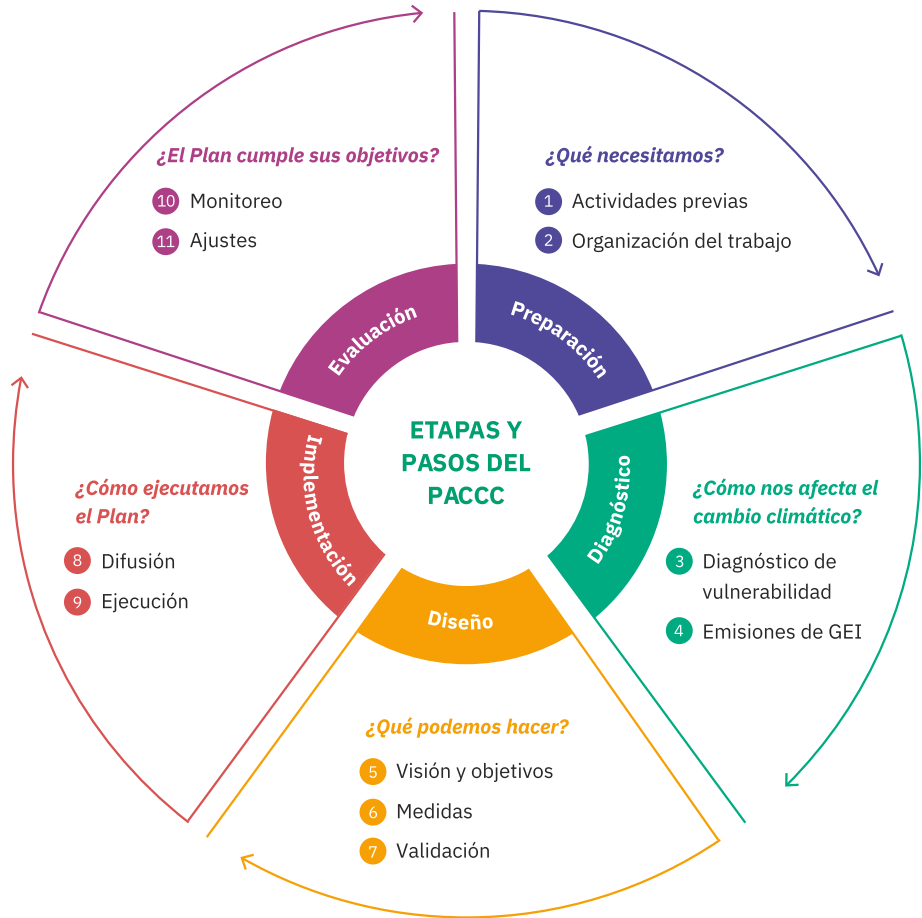
Un PACCC no es, por sí solo, el instrumento que define el compromiso municipal con los temas ambientales en la comuna.

De acuerdo con el artículo 12 de la Ley Marco de Cambio Climático, un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático, debe tener como mínimo:

- Caracterización de la vulnerabilidad al cambio climático y sus potenciales impactos para la comuna;
- Las medidas de mitigación, adaptación a nivel comunal y relativas a los medios de implementación, incluyendo las fuentes de financiamiento a nivel comunal;
- Descripción detallada de las medidas que se consideran, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades;
- Indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento de las medidas, conforme a la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Es así como está en el espíritu de la norma que los PACCC sean específicos al territorio comunal, entendiendo y conociendo sus respectivas particularidades, con elementos diferenciadores que conecten con la realidad de la comuna y la riqueza de los ecosistemas del territorio. Esto, con el fin de generar una herramienta que aborde metas y medidas, tomando en cuenta si éstas son comunas costeras, urbanas, del norte o sur del país.

Figura 1: Ciclo de Etapas y Pasos del PACCC.



Fuente: PNUD, 2023

Como Fundación Ecosur, quisiéramos además fomentar que los PACCC vayan más allá de los diagnósticos generales, para enfocarse en acciones concretas que respondan a las necesidades y características específicas de cada comuna. Aunque es cierto que no se puede gestionar lo que no se ha diagnosticado, las municipalidades ya cuentan con información

valiosa en instrumentos como sus Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) y el conocimiento acumulado por la propia ciudadanía. Por lo tanto, no es necesario comenzar desde cero ni destinar recursos excesivos a consultoras externas que realizan el diagnóstico. Al contrario, el foco de los recursos debe estar en el diseño de metas y medidas que reconozcan la particularidad territorial, y que aprovechen el saber local para diseñar medidas efectivas, pertinentes y no genéricas.

★ IDEA CLAVE

5

Los PACCC deben transformar los diagnósticos en acciones concretas, implementando medidas inmediatas y sostenibles que enfrenten de manera realista los desafíos sociales y climáticos de cada comunidad.

Por ello quisiéramos proponer algunas recomendaciones (además de las mencionadas en los capítulos de **Agua, Energía, Alimentos**) y que se relacionan con iniciativas que contribuyen a resolver problemas sociales con la mirada de Transición Socioecológica Justa. De esta forma las propuestas podrán ser incorporadas en este nuevo instrumento que son los PACCC -y también en los PARCC-, reforzándose, más aún cuando son medidas muy concretas que se relacionan con roles y labores tradicionales de las municipalidades y los gobiernos regionales, reenfocándolos con esta nueva mirada de transición:

- 1. Trabajo con OMIL en la incorporación del cambio climático:** La crisis no es un tema ideológico del mundo ambiental, ni tampoco accesorio. Es una cuestión de supervivencia que requiere respuestas integrales. En este contexto, las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral (OMIL) podrían desempeñar un rol clave al abordar las consecuencias laborales del cierre o reconversión de industrias altamente contaminantes. Es necesario alinearse con instituciones tales como SENCE, SERCOTEC y Chile Valora para implementar programas específicos que apoyen la reinserción laboral de las personas afectadas, promoviendo empleos sostenibles, y que las y los vecinos no se enfrenten al temor del desempleo y cesantía.
- 2. Incorporación de programas de respuesta ante eventos extremos en los Centros de Salud Familiar:** Ante eventos extremos relacionados con el cambio climático -olas de calor, inundaciones, incendios y mala calidad del aire, entre otros -se recomienda que exista un plan de preparación y respuesta municipal que sea entregado a los servicios de salud dentro de la comuna, capacitando en protocolos al personal de salud y reforzando la infraestructura de los CESFAM, asegurando su operatividad en condiciones adversas. Se propone asimismo integrar a la comunidad en campañas de educación para la prevención y adaptación frente a riesgos climáticos. Este trabajo debe ser desarrollado en colaboración con SENAPRED y Ministerio de Salud.
- 3. Masificar la realización de huertos comunitarios:** Los talleres y apoyo municipal en la implementación de huertos comunitarios, no sólo cumplen objetivos de educación ambiental, sino que frente al alza de los precios de los alimentos se vuelven iniciativas necesarias para asegurar la provisión de alimentos suficientes para las comunidades y con ello la seguridad alimentaria al promover la producción local de alimentos. Además, es interesante que cuando existen iniciativas comunitarias de producción, se fortalece el tejido social contribuyendo a que también las comunidades estén más preparadas

para otro tipo de desafíos climáticos, donde ahora están más organizadas y se conocen entre sí para definir la estrategia de acción.

- 4. Creación de una Oficina del Agua:** Se recomienda la definición de un área, o al menos un profesional de la municipalidad, a cargo de fomentar una gestión más eficiente los recursos hídricos, ofreciendo asesoramiento sobre su uso sostenible, impulsando iniciativas de recolección y reutilización de agua, y apoyando a las comunidades en educación ambiental que permita la adaptación a escenarios de escasez hídrica que serán cada vez más frecuentes en casi todo el país.

- 5. Mejoramiento de la infraestructura y aislamiento térmico de los colegios:** las municipalidades, en coordinación con los Servicios Locales de Educación Pública, pueden aplicar medidas para estudiar y mejorar la infraestructura y aislamiento térmico de las escuelas, jardines infantiles y colegios de la comuna, con el fin de que estén mejor preparados para olas de calor y frío, episodios intensos de precipitaciones o situaciones de escasez hídrica. Ello puede incluir los espacios públicos colindantes cuya arborización e implementación de otras soluciones basadas en la naturaleza pueden contribuir a reducir la temperatura atmosférica local. Una alternativa para reforzar este trabajo es aplicar la metodología de **aprendizaje y servicio** con los mismos estudiantes de los establecimientos educacionales técnicos-profesionales presentes en la comuna, siendo ellos mismos los que realicen proyectos articulados con esta necesidad..

- 6. Generar un mapeo de los ecosistemas presentes en la comuna:** Se propone realizar un mapeo integral de los ecosistemas relevantes a nivel comunal, con el objeto de identificar y caracterizar aquéllos que poseen un alto valor para la adaptación climática y la provisión de servicios ecosistémicos. ¿Existen humedales, glaciares, turberas, lagos, ríos u otros ecosistemas relevantes? Uno de debe

preguntar. En este trabajo, involucrar a las comunidades locales en el proceso de mapear y generar conciencia sobre la importancia de los ecosistemas para la calidad de vida y el desarrollo, además de la identificación de las actividades económicas que puedan surgir de la protección y restauración de estos ecosistemas, como el turismo sustentable, la agricultura regenerativa, entre otros, que puedan brindar fuentes de empleo para las y los vecinos de la comuna.

- 7. Concientización y educación:** Si bien la triple crisis puede sonar lejana, la ciudadanía requiere la entrega de información que le permita prepararse. Se recomienda desarrollar una estrategia de concientización y educación para entregar información con lenguaje simple y en medios amigables, donde se expliquen los efectos que producen estas crisis sobre el bienestar material y los riesgos que éstas significan, abordando cómo se puede aportar desde los espacios individuales y colectivos.
- 8. Participación ciudadana:** Que los hacedores de las políticas públicas diseñen instrumentos sin la debida participación ciudadana amenaza la propia implementación de éstos, o como mínimo no cuentan con legitimidad por parte de la población, lo cual contribuye a la crisis de la democracia mencionada en el primer capítulo. Se requiere poner en valor y fomentar que la ciudadanía participe con sus conocimientos y saberes locales y tradicionales, aportando a la construcción de planes, medidas y políticas que conversen con la diversidad del territorio y actores, sobre todo considerando aspectos de perspectiva de género e interculturalidad. La transversalidad es vital para enriquecer los instrumentos, permite fortalecer el frágil tejido social, por lo que este espacio es fundamental para reconectar y trabajar en conjunto todo aquello que permita resguardar a la población y prepararla para que reaccione ante la amenaza que significan las crisis latamente abordadas.

Box 7.

Recursos y herramientas de utilidad para la elaboración e implementación de los PACCC

- PNUD, 2023. ¿Cómo elaborar un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático? Disponible en: <https://www.undp.org/es/chile/publicaciones/como-elaborar-un-plan-de-accion-comunal-de-cambio-climatico>
- Cityadapt, 2024. Ejemplos de proyectos de Soluciones basadas en la Naturaleza para ciudades. Disponible en: <https://cityadapt.com/n4c/>
- FIMA, 2022. Guía para la elaboración de una Estrategia Hídrica Local. Disponible en: <https://www.fima.cl/wp-content/uploads/2022/09/guia-municipio-verde-agua.pdf>
- GIZ, 2023. Guía de formulación de proyectos SbN para la Acción Climática. Disponible en: <https://ciudadesytransporte.mx/wp-content/uploads/2023/06/guia-formulacion-proyectos-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-para-accion-climatica.pdf>
- CEDEUS, 2023. Guía de Drenaje Urbano Sostenible para la Macrozona Sur de Chile. Disponible en: https://www.cedeus.cl/wp-content/uploads/2021/05/Guia-DUS_VOL-I-2.pdf
- ACCION consumidores, 2022. Cocina Sustentable y consumo responsable. Disponible en: https://accionconsumidores.cl/CocinaSustentable_y_ConsumoResponsable.pdf
- MMA, 2019. Ecotecnias: Innovaciones tecnológicas para restablecer el equilibrio entre la naturaleza y las necesidades humanas. Disponible en: <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/Manual-Ecotecnias.pdf>
- Errázuriz, T. 2024. El Manual Verde: Casas más sustentables gastando menos. Editorial: Cosas Maravillosas. Disponible en: <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/Manual-Ecotecnias.pdf>

Las recomendaciones anteriores buscan alejarse de la interpretación superficial del cambio climático. Lamentablemente las respuestas a las crisis están encapsuladas en esferas centrales del poder y han generado el desconocimiento o baja sintonía con el tema, ya que no se logra convocar a los actores que son protagonistas de la implementación y gestión local, como son los gobiernos regionales y las municipalidades. Es ésta una deficiencia grave, dado que estos organismos conocen sus territorios y población, por lo que se requiere de su acción ante la peligrosidad que significarán los efectos de las crisis y la amenaza que ello involucra para la democracia, si no se dan respuestas elaboradas en conjunto.

Para poder llevar a cabo iniciativas como las mencionadas anteriormente se debe contar con financiamiento, lo cual es un desafío constante de las municipalidades. Aunque se pueden mencionar alternativas tales como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional-Línea tradicional (FNDR), el Fondo Regional de Iniciativa Local (FRIL) o la Circular 33, el aspecto financiero sigue siendo uno al cual dar especial atención al momento de diseñar e implementar el PACCC. Sin embargo, este reto puede aliviarse mediante una mayor colaboración entre municipios, especialmente en territorios cercanos. Por ejemplo, en la región del Maule se están elaborando diagnósticos provinciales de cambio climático, luego de lo cual cada comuna define el detalle de sus acciones según sus necesidades y prioridades. Esta estrategia no sólo optimiza recursos, sino que introduce una innovación clave: la economía de escala, que permite a los municipios compartir costos y esfuerzos, maximizando el impacto de sus acciones colectivas.

★ IDEA CLAVE

6

Para los PACCC la unión entre municipios hace la fuerza.

También quisiéramos hablar de los Planes de Acción Regional de Cambio Climático, para los cuales las recomendaciones anteriores aplican de igual forma, considerando la perspectiva territorial. La Ley Marco de Cambio Climático mandata que deben contener como mínimo:

- Contexto del cambio climático, sus proyecciones y sus potenciales impactos en la región;
- Caracterización de la vulnerabilidad al cambio climático en la región;
- Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, tales como carbono negro, dióxido de azufre y compuestos orgánicos volátiles, a nivel regional, que permita enfocar las medidas de mitigación;
- Medidas de mitigación y adaptación propuestas en los planes sectoriales respectivos, considerando sus efectos en las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero y vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático a nivel regional;
- Medidas relativas a los medios de implementación, incluyendo identificación de fuentes de financiamiento a nivel regional;
- Identificación y priorización de medidas de mitigación y adaptación para la región, las que deberán contar con financiamiento regional y apoyar el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Climática de Largo Plazo y los Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación;
- Las medidas que incluya el plan deberán describirse detalladamente, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades, y
- Indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento de las medidas del plan a que se hace referencia en el literal f);

Los PARCC resultan especialmente desafiante para organismos que recién en 2022 comenzaron a funcionar con sus nuevas atribuciones asociadas a la coordinación, supervigilancia o fiscalización de los servicios públicos que dependen o se relacionan con el Gobierno Regional. Además, la responsabilidad de asignar los recursos de los programas de inversión regional incrementa la complejidad del desafío.

Sin perjuicio de lo anterior, a la fecha se ha avanzado en los PARCC. Este instrumento, en su conjunto, demuestra que es viable transferir poder, competencias y recursos desde el nivel central hacia un modelo descentralizado. Esto permite tomar decisiones sobre planificación territorial y promover el desarrollo de una economía subnacional. Y, también, asignar el presupuesto regional de acuerdo con las necesidades que son levantadas por la propia comunidad.

En conclusión, cuando la ciudadanía, los gobiernos regionales y los municipios trabajan juntos para crear e implementar medidas de Transición Socioecológica Justa, se forma una red de colaboración. En esta red, se comparten recursos, conocimientos y apoyo, lo que promueve la cooperación y la interdependencia, similar a cómo funciona el micelio en la naturaleza. En esta red, los municipios no sólo se comunican entre ellos, sino que también se conectan con el gobierno regional en diferentes niveles. Además, una ciudadanía participativa y activa, tanto a nivel local como regional, actúa como un sistema que puede expresar sus necesidades y demandas a las autoridades. Este enfoque colaborativo enriquece los procesos de toma de decisiones y permite implementar medidas efectivas que nos preparan para enfrentar de manera más efectiva las crisis planetarias.

Box 8.

¿Cómo las y los congresistas pueden apoyar medidas para la implementación de una Transición Socioecológica Justa desde la adaptación y mitigación a la triple crisis planetaria?

- Generar proyectos de ley que modifiquen la Constitución Política, con el fin de generar la flexibilidad necesaria para tratar las crisis.
- Agregar en rango constitucional el derecho humano al agua y el dominio público de las aguas.
- Generar proyectos de ley que protejan ecosistemas, como salares, ríos prístinos, humedales.
- Discutir el proyecto de ley sobre Transición Socioecológica Justa, que resguarda que ante cierre de industrias contaminantes debido a motivos ambientales, se establezcan planes de cierre adecuados que se hagan cargo de los pasivos ambientales y de la seguridad laboral de aquellas fuentes laborales asociadas a dichos sectores.
- Relevar, reconocer y proteger la agricultura familiar campesina, con el fin de no perder un sustento relevante para el país, como son los alimentos.
- Generar proyectos de ley que permitan facilitar y ocupar espacios públicos, para la creación de huertas o granjas urbanas.
- Fortalecer la legislación en torno a las cooperativas en el país, para que éstas sean vistas como una alternativa empresarial competitiva en comparación a las empresas tradicionales.
- Asegurar la innovación en los procesos democráticos, de manera que la ciudadanía no se desencante con la democracia. Aprovechando así los activos inherentes de la democracia, como son la libre circulación de información, la participación y la rendición de cuentas.
- Discutir el proyecto de ley sobre residuos orgánicos que permite una gestión local del descarte de los alimentos, además de promover alternativas de desarrollo económico y nuevos empleos en compostaje y biodigestores.

BIBLIOGRAFÍA

Agouborde, M. V. (2023, septiembre 12). Las autoridades evacúan tres edificios de Viña del Mar por un nuevo socavón. El País. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de <https://elpais.com/chile/2023-09-12/las-autoridades-evacuan-tres-edificios-de-vina-del-mar-por-un-nuevo-socavon.html>

Acción contra el Hambre (2023). Cambio climático ¿qué impacto tiene sobre el hambre? Disponible en: <https://accioncontraelhambre.org/es/cambio-climatico-que-impacto-tiene-sobre-el-hambre#:~:text=Hoy%20en%20día%2C%20más%20de,2080%20debido%20al%20cambio%20climático>

AFIPA (2024). Pérdidas del agro totalizan casi US\$ 2.000 millones por eventos climáticos y desastres. AFIPA. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de <https://www.afipa.cl/perdidas-del-agro-totalizan-casi-us-2-000-millones-por-eventos-climaticos-y-desastres/>

Clapes UC. (2023, mayo 11). Costo económico de los incendios forestales del verano 2023 alcanzó los US\$ 1300 millones. Clapes UC. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de <https://clapesuc.cl/en-los-medios/costo-economico-de-los-incendios-forestales-del-verano-2023-alcanzo-los-us-1300-millones>

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). Nature-based Solutions to address global societal challenges. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.CH.2016.13>.

Dirección Meteorológica de Chile. (s.f.). Índices Climáticos y Tendencia: Gráfico Índices Climáticos y su Tendencia para la Estación. Recuperado de <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/requerimiento/producto/RE3016>

Díaz, N. (2024, julio 11). Las 10 playas de Chile que podrían desaparecer en 10 años por la erosión según estudio. BioBio Chile. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de <https://www.biobiochile.cl/noticias/servicios/explicado/2024/07/11/las-10-playas-de-chile-que-podrian-desaparecer-en-10-anos-por-la-erosion-segun-estudio.shtml>

Comisión Nacional de Riego (CNR) (2023). Guía para proyectos de Propiedad Conjunta.

Douglas, C. & Zamorana, D. (2024). Energía Ciudadana en Chile: Propuestas para su fomento e implementación. Disponible en: https://cl.boell.org/sites/default/files/2024-08/energiaciudadana-v-5_1.pdf

Echegoyen, M. (2023, enero 25). El planeta se calienta: Los riesgos a la salud de las olas de calor extremo. Centro de Ciencia del Clima y la Resistencia. Recuperado de: <https://www.cr2.cl/el-planeta-se-calienta-los-riesgos-a-la-salud-de-las-olas-de-calor-extremo-fastcheck/>

Escenarios Hídricos (2023). Se inauguró pionero "jardín de lluvia", área verde que contribuye a mitigar inundaciones. Disponible en: <https://escenarioshidricos.cl/noticia/se-inauguro-pionero-jardin-de-lluvia-area-verde-que-contribuye-a-mitigar-inundaciones/>

FAO (2024). Pérdida y desperdicio de alimentos. Disponible en: <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/food-loss-food-waste/es/>

Gobierno Santiago (2023). Gobierno Regional lidera elaboración de 30 Estrategias Hídricas Locales para la RM. Disponible en: <https://www.gobiernosantiago.cl/gobierno-regional-lidera-elaboracion-de-30-estrategias-hidricas-locales-para-la-rm/>

Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) (2018). Informe de la Misión de Observación a la Zona de Quintero y Puchuncaví. Santiago, Chile. Recuperado de https://www.minrel.gob.cl/minrel_old/site/artic/20171114/asocfile/20171110145451/Informe_Mision_Observacion_Quintero_Puchuncavi_2018.pdf

Internal Displacement Monitoring Centre. (n.d.). Chile. Internal Displacement Monitoring Centre. Retrieved November 23, 2024, from <https://www.internal-displacement.org/countries/chile/>

Fundación Chile (2019). Transición Hídrica. El futuro del agua en Chile. Escenarios Hídricos 2030 Chile. Disponible en: <https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/12/transicion-hidrica-completo.pdf>

Ley 21.455 (2022). Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente, Chile. Publicado en diario oficial: 13 de junio de 2022.

Ley 21.364 (2021). Ley que establece el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Publicada en diario oficial el 27 de julio de 2021.

DFL 1 (2006). Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley nº 18.695, organica constitucional de municipalidades. Publicada en diario oficial el 26 de julio de 2006.

Martínez, C., León, J., Bonet, M., Inzunza, S., Guerrero, N., Román, R., Acevedo, R., Araya, E. (2024). Informe de daños. Incendios 02 y 03 de febrero de 2024, Viña del Mar (Región de Valparaíso). Documento CIGIDEN, Santiago, Chile (febrero 2024)

Melo, O. et al. (2023). Costos asociados a la inacción frente al cambio climático en Chile: síntesis, Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/45), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023. Disponible en: <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/Costos-asociados-a-la-Inaccion-frente-al-Cambio-Climatico-en-Chile.pdf>

Ministerio de Energía (2024). Anteproyecto de Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático del Sector Energía. Julio, 2024.

Ministerio de Energía (2024). Anteproyecto de Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático del Sector Energía. Julio, 2024.

Ministerio del Medio Ambiente (2019, octubre 22). Determinación del riesgo de los impactos del cambio climático en las costas y puertos de Chile. Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/2019-10-22-Informe-V05-CCCostas-Puertos-Rev1.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente (2023). Reporte del Estado del Medio Ambiente 2023. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Recuperado de <https://sinia.mma.gob.cl/estado-del-medio-ambiente/reportes-del-estado-del-medio-ambiente-2023/>

Ministerio del Medio Ambiente. (s.f). Atlas de Riesgo Climático (ARCLIM) - Agricultura. Recuperado de https://arclim.mma.gob.cl/atlas/sector_index/agricultura/

Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2024, abril 3). Plan de reconstrucción. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Recuperado el 23 de noviembre de 2024, de https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Plan_Reconstruccion_030424.pdf

Muñoz, A., Fuentes, C, Schneider, I, et al., (2024). Lineamientos para la incorporación de Soluciones basadas en la Naturaleza para la Adaptación al Cambio Climático en Chile. Documento elaborado en el marco del proceso de actualización del plan nacional de adaptación al cambio climático financiado por el fondo verde para el clima y ejecutado por el MMA. Disponible en: <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/01/Marco-Conceptual-de-SbN.pdf>

Newman, R., & Noy, I. (2023). The global costs of extreme weather that are attributable to climate change. *Nature Communications*, 14(1), 6103.

Organización Internacional de Migración (2019). <https://chile.iom.int/es/el-organismo-de-las-naciones-unidas-para-la-migracion-y-la-ilustre-municipalidad-de-monte-patria-presentan-resultados-del-estudio-de-migrantes-climaticos-de-monte-patria>

ODEPA (2023). Pérdida y desperdicio de alimentos. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/sustentabilidad/agricultura-sustentable/perdida-y-desperdicio-de-alimentos>

Orrego, G., Espíndola, L., Pogorelow, B., et al (2023). Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile 2022. Resumen para tomadores de decisiones. Santiago, Chile.

Palmeiro Silva, Y., Bocher, M., Chandler, R. E., Valdivia, G., & Cifuentes, L. (2024). Impacto de las olas de calor en la salud en Chile: evidencia y recomendaciones. Centro de Políticas Públicas UC. Recuperado de <https://politicaspublicas.uc.cl/publicacion/impacto-de-las-olas-de-calor-en-la-salud-en-chile-evidencia-y-recomendaciones/>

Patagua, Fundación Legado Chile & Pontificia Universidad Católica de Chile (2021). Ciudades sensibles al agua. Guía de drenaje Urbano Sostenible para la Macrozona Sur de Chile. Disponible en: https://www.cedeus.cl/wp-content/uploads/2021/05/Guia-DUS_VOL-I-2.pdf

Pelling M, Dill C (2010). Disaster politics: tipping points for change in the adaptation of socio-political regimes. *Prog Hum Geogr* 34:21–37

Pelling, M., O'Brien, K., & Matyas, D. (2015). Adaptation and transformation. *Climatic Change*, 133(1), 113-127.

Servicio Nacional de Geología y Minería (2018). Aluvión de Villa Santa Lucía. Servicio Nacional de Geología y Minería. Recuperado de: <https://www.sernageomin.cl/wp-content/uploads/2018/04/D%C3%ADptico-Villa-Santa-Luc%C3%ADa.pdf>

Stechemesser, A., Koch, N., Mark, E., Dilger, E., Klösel, P., Menicacci, L., et al (2024). Climate policies that achieved major emission reductions: Global evidence from two decades. *Science*, 385(6711), 884-892.

Rising, J. (2023). Loss and Damage Today: The uneven effects of climate change on global GDP & capital. Delaware University. Disponible en: <https://sites.udel.edu/climatechangehub/rising-global-economic-lossdamage-report2023/>

Quezada, F. (2024, enero 5). Proyectan \$10.000 millones para obras por socavones en Viña del Mar: Finalizarían a fines de 2024. *BioBioChile*. Disponible en: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2024/01/05/proyectan-10-000-millones-para-obras-por-socavones-en-vina-del-mar-finalizarian-a-fines-de-2024.shtml>

Reszczyński, M. (2024). Altas temperaturas y escasez de lluvia: el impacto del cambio climático en la actividad económica de Chile. Documento de Trabajo. Banco Central de Chile. Disponible en: https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/DTBC_1002.pdf/e0763b57-e212-4258-9c1a-45a65aaab66f?t=1707226538373

Squella Soto, R. (2021). Conflicto socioambiental, participación ciudadana y disputa territorial: La mirada de la Psicología Ambiental Comunitaria. *Psicoperspectivas*, 20(2), 79-90.

Stubing, B., Paredes, M., Muñoz, N., Elzo, I. (2021). Conflictos por el agua en Chile: propuestas para un modelo de diálogo desde los territorios. Centro de Políticas Públicas UC, Embajada de Suiza en Chile.

TNI (26 de noviembre de 2016). Enfriando el planeta: las comunidades de la línea del frente encabezan la lucha. Obtenido de Transnational Institute: <https://www.tni.org/es/publicación/enfriando-el-planeta-las-comunidades-de-la-linea-del-frente-encabezan-la-lucha>

Universidad San Sebastián (2023). Informe de precios de alimentos y seguridad alimentaria. Noviembre 2023. Disponible en: <https://cdn.uss.cl/content/uploads/2024/01/18191819/Informe-Seguridad-Alimentaria-noviembre-2023.pdf>

Documento disponible en:

www.fundacionecosur.cl

Esta publicación puede citarse como:

Poo, P. & Sepúlveda, M. (2024). Transición Socioecológica
Justa desde la adaptación: Propuestas para la
implementación local. 68p. Fundación Ecosur.

ECOSUR
FUNDACIÓN

■■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
SANTIAGO DE CHILE